

ISTITUTO DI **I**STRUZIONE **S**UPERIORE
" **A**LESSANDRO **V**OLTA "

Anno scolastico 2020-2021

CLASSE 5[^] SEZ. AB

Indirizzo

CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE
– art. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
relativo all'azione didattica ed educativa
realizzata nell'ultimo anno di corso



Redatto ai sensi del comma 1 dell'art. 17
del Dlgs 62/2017 e del comma 1 dell'art. 10 dell'O.M. 53 del 03/03/2021

SOMMARIO

1.	COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
2.	PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO	3
3.	PROFILO DELLO STUDENTE	4
	3.1 PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE	4
	3.2 IL PIANO DI STUDI	5
	3.3 ELENCO DEGLI ALUNNI	6
	3.4 COMMISSIONE D'ESAME – DOCENTI INTERNI	6
	3.5 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	7
	3.6 DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
	3.7 INTERAZIONE TRA LE COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	8
	3.8 CORSO CLIL – DISCIPLINA	8
	3.9 ATTIVITA' CURRICULARI E EXTRACURRICULARI - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	9
4.	CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	9
5.	VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	10
	5.1 SIMULAZIONE COLLOQUIO ORALE	10
	5.2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE	10
6.	IL COLLOQUIO	13
	6.1 ELABORATI CONCERNENTI LE DISCIPLINE CARATTERIZZANTI	14
	6.2 TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO	14
	6.3 <i>EVENTUALI</i> PERCORSI PLURIDISCIPLINARI	16
	6.4 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO	16
	6.5.1 ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DEL PREVIGGENTE INSEGNAMENTO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	20
	6.5.2 ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	21
7.	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA	27
8.	SCHEDA DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE	30
	8.1.a LINGUA E LETTERE ITALIANA	31
	8.1.b STORIA	41
	8.2 LINGUA INGLESE	47
	8.3 MATEMATICA	54
	8.4 CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	60
	8.5 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	69
	8.6 BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	79

8.7 FISICA AMBIENTALE	85
8.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	89
8.9 RELIGIONE	93
9. LIBRI DI TESTO	96
10. ALLEGATI AL DOCUMENTO	97

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico	LENTINIO Maria Pia
MATERIE	DOCENTI
Lingua e Letteratura Italiana	ANGELOZZI ANNA
Storia	ANGELOZZI ANNA
Lingua inglese	ZENONI CRISTINA
Matematica	LARIVERA RITA
Chimica Analitica e Strumentale	D'AMBROSIO GRAZIELLA
Chimica Analitica e Strumentale (laboratorio)	DONDARINI ANTENORE
Chimica Organica e Biochimica	D'AMBROSIO GRAZIELLA
Chimica Organica e Biochimica (laboratorio)	PICONE VIRGINIA
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale	D'ALESSANDRO AURA
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale (laboratorio)	PICONE VIRGINIA
Fisica Ambientale	IANNELLI FERNANDO
Scienze Motorie e Sportive	TOLETTI VALERIA
Religione cattolica	FERRANTE PAOLA

Sostegno	BARILLARI MARIATERESA
----------	-----------------------

Rappresentanti degli Studenti	<i>omissis</i>
Rappresentanti dei Genitori	<i>NON CI SONO RAPPRESENTANTI ELETTI</i>
Docente Coordinatore	D'AMBROSIO GRAZIELLA
Docente Segretario	DONDARINI ANTENORE

2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO

La nostra visione è quella di una scuola che guardi alla complessità sociale, alla dimensione relazionale, alla richiesta di formazione, all'ascolto dei bisogni delle studentesse e degli studenti. La realizziamo con percorsi di insegnamento/apprendimento efficaci, motivanti, a misura di studente e di alto profilo tecnico, scientifico e umanistico, per formare cittadini attivi in una dimensione globale (locale e globale).

Le metodologie scelte promuovono lo sviluppo delle competenze di ciascuno e si ispirano ai principi della didattica laboratoriale: analisi e soluzione di problemi di realtà, attività strutturate per progetti ed obiettivi, collaborazioni efficaci con il mondo del lavoro. L'I.I.S. Volta è una presenza radicata sul territorio e attenta alle sue istanze, con lo sguardo rivolto al mondo, aperta alle diversità e alle contaminazioni. Agli alunni chiediamo curiosità e versatilità, desiderio di sperimentare e verificare ciò che si apprende e di utilizzare consapevolmente le nuove tecnologie.

Nella nostra scuola sono presenti:

- l'Istituto Tecnico - settore tecnologico;
- il Liceo Scientifico - opzione scienze applicate;
- il Liceo Scientifico - opzione sportivo.

Per l'Istituto Tecnico abbiamo i seguenti indirizzi:

- Meccanica, mecatronica ed energia;
- Elettronica ed elettrotecnica;
- Informatica e telecomunicazioni;
- Chimica, materiali e biotecnologie;
- Trasporti e logistica.

L'Istituto è situato in un unico complesso di circa 33mila metri quadri con ingresso vigilato e strutturato in vari edifici che oggi ospitano 68 aule, 26 laboratori (5 di chimica, 3 di elettronica e telecomunicazioni, 3 di elettrotecnica, 6 di meccanica, 2 di fisica, 3 aule multimediali, 1 aula linguistica), un'ampia palestra attrezzata, una piscina coperta a cinque corsie, 4 campetti esterni, ampi parcheggi ed aree verdi. La scuola è facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici (treno-autobus) in orari compatibili con le attività didattiche.

3. PROFILO DELLO STUDENTE

3.1. Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello studente (PECUP)

Il Diplomato in “Chimica, Materiali e Biotecnologie”:

- Ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- Ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È in grado di:

- Collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- Integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- Verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Nell'indirizzo dell'Istituto sono previste le articolazioni “Chimica e materiali”, “Biotecnologie ambientali”.

Nell'articolazione “Biotecnologie ambientali” vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative al governo e controllo di progetti, processi e attività, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente,

specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

3.2. Il Piano di studi

DISCIPLINE	Ore settimanali per anno					Tipo Prova: Scritta, Orale, Pratica, Grafica
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno	
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4	Scritta/Orale
Lingua Straniera (inglese)	3	3	3	3	3	Scritta/Orale
Storia	2	2	2	2	2	Orale
Matematica	4	4	3	3	3	Scritta/Orale
Diritto ed Economia	2	2				Orale
Geografia	1					Orale
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2				Orale
Scienze Integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)				Orale/Pratica
Scienze Integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)				Orale/Pratica
Tecnologie e tecniche di Rappresentazione Grafica	3 (1)	3 (1)				Orale/Grafica
Tecnologie Informatiche (*)	3 (1)					Scritta/Pratica
Scienze e Tecnologie Applicate (*)		3 (1)				Orale
Complementi di Matematica			1	1		Orale
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2	Orale/Pratica
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1	1	1	1	Orale

Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"						
Chimica Analitica e Strumentale			4 (4)	4 (4)	4 (4)	Orale/Pratica
Chimica Organica e Biochimica			4 (2)	4 (2)	4 (2)	Orale/Pratica
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale			6 (2)	6 (3)	6 (4)	Scritta/Orale/Pratica
Fisica Ambientale			2	2	3	Orale
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32	

3.3. Elenco degli alunni

N.	COGNOME e Nome	Eventuale ripetenza (Si, no, in quale classe e se nel nostro Istituto)
1	<i>omissis</i>	
2	<i>omissis</i>	
3	<i>omissis</i>	
4	<i>omissis</i>	
5	<i>omissis</i>	
6	<i>omissis</i>	
7	<i>omissis</i>	
8	<i>omissis</i>	
9	<i>omissis</i>	
10	<i>omissis</i>	
11	<i>omissis</i>	
12	<i>omissis</i>	

3.4. Commissione d'esame – Docenti interni

DOCENTE	MATERIA
IANNELLI FERNANDO	Fisica Ambientale
D'ALESSANDRO AURA	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale

ZENONI CRISTINA	Lingua Inglese
D'AMBROSIO GRAZIELLA	Chimica Analitica e Strumentale/ Chimica Organica e Biochimica
LARIVERA RITA	Matematica
ANGELOZZI ANNA	Lingua e Letteratura Italiana, Storia

3.5. Presentazione della classe

Omissis

.....

.....

.....

3.6. DOCENTI del Consiglio di classe

DISCIPLINA	Classe 3 [^]	Classe 4 [^]	Classe 5 [^]
Lingua e Letteratura Italiana, Storia	Angelozzi Anna	Angelozzi Anna	Angelozzi Anna
Matematica	La Civita Marianna	Lillo Angela	Larivera Rita
Lingua Inglese	Zavarella Lisa	Zenoni Cristina	Zenoni Cristina
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale	D'Alessandro Aura/ Picone Virginia	D'Alessandro Aura / Picone Virginia	D'Alessandro Aura / Picone Virginia
Fisica Ambientale	Iannelli Fernando	Iannelli Fernando	Iannelli Fernando
Chimica Analitica e Strumentale	D'Ambrosio Graziella/ Santacroce Nicola	D'Ambrosio Graziella / Dondarini Antenore	D'Ambrosio Graziella / Dondarini Antenore
Chimica Organica e Biochimica	D'Ambrosio Graziella/ Picone Virginia	D'Ambrosio Graziella/ Picone Virginia	D'Ambrosio Graziella/ Picone Virginia
Scienze Motorie e sportive	Del Rosso Pasqualino	Toletti Valeria	Toletti Valeria
Religione	Aielli Cristina	Aielli Cristina	Ferrante Paola
Sostegno	Crescenzi Francesco	Crescenzi Francesco	Barillari Mariateresa

3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe

- le varie componenti del Consiglio di classe hanno interagito sempre proficuamente e attivamente tra loro;
 - le componenti genitori ed alunni hanno saltuariamente interagito con il Consiglio di classe;
 - le componenti genitori ed alunni hanno scarsamente interagito con il Consiglio di classe;
 - le componenti genitori ed alunni non hanno interagito con il Consiglio di classe;
- X altro:
omissis

3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 53 del 03/03/2021 art. 10, comma 1, lett. c):Chimica organica e biochimica

Per l'anno scolastico 2020/2021, sono state previste, per le discipline non linguistiche, n°10. ore di **Chimica organica e biochimica**

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
Activity lab : organic sythesis (The SN2 reaction)	Inglese	Chimica organica e biochimica	10	1. acquisizione del lessico specifico; 2. utilizzo delle tecnologie necessarie per: -sintesi di base; - progettazione di una sintesi dell'1-bromobutanolo.

3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell'Offerta Formativa (O.M. 53 del 03/03/2021, art. 10, comma 2)

1. Giochi della Chimica (*omissis* negli anni scolastici, 2018/2019, 2019/2020, 2020/21; *omissis* negli anni scolastici 2019/2020, 2020/21; Savina Alisia nell'anno scolastico 2020/21)
2. Olimpiadi delle Scienze (*omissis*, 2018/2019, 2019/2020, e *omissis* nell' anno scolastico 2020/21)
3. PON "Potenziamento della cittadinanza europea" – *omissis*
4. Stage linguistico all'estero Brighton Inghilterra (gli alunni *omissis* nell' a.s. 2018/2019.
5. Scambio intercultura – Polonia . (*omissis* a.s. 2018/19)
6. Progetto Nao Challenge (*omissis* a.s. 2019.20)

7. Progetto “Conversazioni a Pescara” (tutti gli alunni- a.s. 2019/20)
8. Hack for Global Goals” a Matera (alunno *omissis* – a.s. 2019/20)
9. Progetto PON "Temi e concetti fondamentali per la conoscenza delle opportunità e delle modalità di “fare impresa” (alunno *omissis* – a.s. 2020/21)
10. Certificazioni linguistiche livello B1 e B2 del QCER (B1 per alunna *omissis* a.s. 2019.20; B1 e B2 a.s. 2019.20 e 2021 per *omissis*).

Le attività dal punto 3 al punto 9 sono state riconosciute come PCTO.

4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	COGNOME e NOME	Conversione Credito scolastico 3°e 4° ANNO
1	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
2	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
3	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
4	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
5	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
6	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
7	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
8	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
9	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
10	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
11	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
12	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>

All. A all’O.M. n. 53 del 03/03/2021

TabellaA Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensiAllegatoAalD.Lgs62/20 17	Nuovo credito assegnato perlaclasse terza
M= 6	7-8	11-12
6 < M ≤ 7	8-9	13-14
7 < M ≤ 8	9-10	15-16

$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

Tabella B Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D.Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6^*$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; con riguardo al PAI; l'integrazione non può essere superiore ad un punto.

5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

5.1 Simulazione colloquio orale:

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'OM n.10 del 16/5/2020 svolgendo una simulazione specifica in data 23/04/2021.

5.2 Griglia di valutazione:

Per la valutazione della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato la griglia sotto riportata.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE (All. B all'O.M. n. 53 del 03/03/2021):

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

La Commissione		Il Presidente
Angelozzi Anna	D'Alessandro Aura	

D'Ambrosio Graziella	Larivera Rita	
Iannelli Fernando	Zenoni Cristina	

6. IL COLLOQUIO

Il colloquio, che sostituisce le prove d'esame di cui all'art.17 del D.lgs. n. 62 del 2017, secondo quanto disciplinato dall'art. 17 e 18, dell'O.M. n. 53 del 03/03/2021, accerterà il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

A tal fine, verrà proposto al candidato di discutere un elaborato concernente le discipline caratterizzanti e di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi coerenti con il presente documento, per dimostrare *di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera.*

Nell'ambito del colloquio, il candidato esporrà, inoltre, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. 1, co. 784, della l.30 dicembre 2018, n. 145. In tale relazione e/o elaborato, il candidato, oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte, ad analizzarle criticamente e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite nel percorso di studi seguito, svilupperà una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma, tenendo conto della criticità determinate dall'emergenza pandemica

Inoltre, nel corso del colloquio il candidato dovrà anche dimostrare di aver maturato le *competenze e conoscenze previste dall'attività di Educazione Civica, per come enucleate all'interno delle singole discipline, e della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della sottocommissione di esame.*

Il colloquio, della durata indicativa di circa 60 minuti, sarà così articolato:

- a) avvio dalla *discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/1, C/2, C/3 dell'O.M. n 53 del 3/3/2021, e in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti.* (Art. 18, comma 1, lettera a) dell'OM n 53 del 3/3/2021);
- b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno. (Art. 18, comma 1, lettera b) dell'O.M. n 53 del 3/3/2021);

- c) *analisi da parte del candidato, del materiale (un testo, un documento, un'esperienza, un progetto o un problema) scelto dalla sottocommissione, prima di ogni giornata di colloquio, ai sensi dell'articolo 17, comma 3 dell'O.M. 53 del 03/03/2021 con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare. (Art. 18, comma 1, lettera c) dell'O.M. n 53 del 3/3/2021);*
- d) *esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a). (Art. 18, comma 1, lettera d) dell'O.M. n 53 del 3/3/2021).*

6.1 Elaborati concernenti le discipline caratterizzanti individuate e riportate negli allegati C/1 e C/2 dell'O.M. n 53 del 03/03/2021, come disciplinato dagli art. 10, comma 1, lett. a) e dall'art. 18, comma 1, lett. a) sempre dell'O.M. n 53 del 03/03/2021.

Materie caratterizzanti (allegati C/1 e C/2 dell'OM n 53 del 03/03/2021)

MATERIE:
1. Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale
2. Chimica Analitica e Strumentale

Il Consiglio di Classe ha inviato ad ogni alunno i seguenti elaborati, concernente/i le Materie caratterizzanti, oggetto di discussione nel colloquio dell'Esame di Stato

Elaborato (Indicare solo un riferimento identificativo, il testo per intero verrà allegato al seguente documento con l'indicazione dell'assegnazione ad ogni singolo studente)	Docente di riferimento
<i>Autodepurazione delle acque e biodegradazione di composti chimici</i>	Larivera Rita
<i>Desalinizzazione dell'acqua di mare</i>	Larivera Rita
<i>Trattamenti suoli inquinati</i>	Angelozzi Anna
<i>RSU: riciclo, raccolta e smaltimento</i>	D'Alessandro Aura
<i>Batteri nitrosanti, nitrificanti e denitrificanti.</i>	D'Alessandro Aura
<i>Potabilizzazione delle acque di origine profonda</i>	D'Alessandro Aura

Rifiuti solidi urbani - inceneritore	D'Ambrosio Graziella
Potabilizzazione delle acque dolci superficiali	D'Ambrosio Graziella
Tecnologie naturali per la depurazione dei reflui	Iannelli Fernando
Trattamenti aerobi nella depurazione delle acque reflue	Iannelli Fernando
Rifiuti solidi urbani - discarica	Zenoni Cristina
Trattamenti anaerobi nella depurazione delle acque reflue	Zenoni Cristina

6.2 Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno (O.M. n. 53 del 03/03/2021, art. 10 comma 1, lettera b e art.18, comma 1, lettera b).

Nell'ambito dell'insegnamento di Lingua e Letteratura italiana si evidenziano i seguenti testi antologici ed extrantologici, commentati ed approfonditi durante l'anno scolastico che, a scelta della commissione, saranno oggetto di discussione durante il colloquio dell'Esame di Stato:

Argomento	Autore	Testi
<u>Romanticismo</u> - caratteri generali - riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea	Leopardi G. (sul vol. 2)	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Una madre fredda come il marmo (extrantologico su Classroom) Zibaldone: Il vago e l'indefinito - Il piacere ossia la felicità Canti: Ultimo canto di Saffo (vv. 58/69) – Il passero solitario (vv.1/4 - 12/18 - 24/28 - 32/36-41/44-57/59) - L'infinito – La sera del dì di festa (vv. 11/16 – 18/21 – 28/32 – 40/43)- Alla luna – A Silvia – La quiete dopo la tempesta (vv. 1/9 – 23/25 – 32- 42/54)- Il sabato del villaggio (vv.1/7 – 29/30 – 38/42 – 48/51) – La ginestra o il fiore del deserto Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese Discorso sopra lo stato presente dei costumi degl'Italiani: Un esempio di storia comparata
<u>Verismo</u> - caratteri generali - riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea	Capuana L. Verga G.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Le paesane: Fastidi grassi <u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Vita dei Campi: Cavalleria rusticana – La lupa – Un documento umano (prefazione all' Amante di Gramigna) I Malavoglia: Prefazione – La famiglia Malavoglia – Il ritorno e l'addio di 'Ntoni Novelle rusticane: La roba –Rosso Malpelo (extrantologico su Classroom) Mastro Don Gesualdo: L'addio alla roba – La morte di Gesualdo
<u>Decadentismo,</u> <u>Scapigliatura,</u> <u>Neoclassicismo</u>	Arrighi C.	<u>La Scapigliatura e il 6 febbraio (introduzione, sul testo a p. 173)</u> <u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u>

<p>- caratteri generali -riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea</p>	Praga E.	<p><u>Analisi testuale in relazione a:</u> Penombre : Preludio</p>
	Tarchetti I.U.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Fosca: L'amore distruttivo</p>
	Carducci G.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Odi barbare:Alla stazione in una mattina d'autunno</p>
	Pascoli G.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Myricae: X Agosto – L'assiuolo – Novembre (vv. 10/12)- Il tuono (vv. 3/5) Il fanciullino: E' dentro di noi un fanciullino Canti di Castelvecchio: cenni Primi poemetti: Italy (sul testo ed anche versi extrantologici su Classroom) La grande Proletaria si è mossa: Sempre vedendo in alto... il nostro tricolore</p>
	D'Annunzio G.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> La figlia di Jorio: stralci (extrantologici su Classroom) Il piacere:Il ritratto di un esteta – Il verso è tutto Le novelle della Pescara: I marenghi (extrantologici su Classroom) Laudi-Alcyone: La pioggia nel pineto Notturmo: Deserto di cenere</p>
<p><u>Futurismo e Dadaismo</u> - caratteri generali -riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea</p>	Marinetti F.T.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Manifesto del Futurismo: Aggressività, audacia, dinamismo Zang Tumb Tumb: Il bombardamento di Adrianopoli</p>
<p><u>Poesia di trincea</u> - caratteri generali -riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea</p>	Ungaretti G.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> L'allegria, sez. Il porto sepolto:Veglia – Fratelli – I fiumi (vv.9 /15 – 27/35 -61/69) – San Martini del Carso – Allegria di naufragi -</p>
<p><u>Il romanzo tra 800 e 900 in Italia</u> - caratteri generali -riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea</p>	Svevo I.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> La coscienza di Zeno: Prefazione e Preambolo – L'ultima sigaretta – Un rapporto conflittuale – La guerra m'ha raggiunto – Una catastrofe inaudita (scelta individuale)</p>
	Pirandello L.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> L'Umorismo: Il sentimento del contrario Sei personaggi in cerca di autore: La condizione di "personaggi" Il fu Mattia Pascal: Premessa – Cambio treno Quaderni di Serafino Gubbio operatore: Ciak! Si gira Uno, nessuno e centomila: "Salute" Novelle per un anno: La patente</p>
<p><u>Letteratura del ventennio e nel secondo conflitto mondiale - Ermetismo</u> - caratteri generali -riferimenti alla storia,</p>	Gentile G.	<p>Manifesto degli intellettuali fascisti (extrantologico su Classroom)</p>
	Croce B.	<p>Manifesto degli intellettuali antifascisti (extrantologico su Classroom)</p>
	Montale E.	<p><u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Ossi di seppia, sez. Movimenti: I limoni sez. Ossi di seppia: Non chiederci la parola –</p>

alla cultura letteraria ed artistica europea ed extraeuropea		<i>Merigiare pallido ed assorto - Spesso il male di vivere ho incontrato</i> La bufera e altro, sez. Finisterre: La bufera
	Saba U.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Canzoniere, sez. Trieste e una donna: Trieste- Città vecchia
	Quasimodo S.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Acque e Terre: Ed è subito sera Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici
Letteratura della Resistenza e del secondo dopoguerra – Il neorealismo - caratteri generali -riferimenti alla storia, alla cultura letteraria ed artistica europea ed extraeuropea	Levi P.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Se questo è un uomo: "Considerate se questo è un uomo" - I sommersi e i salvati La tabella periodica: Argento – Argon - Arsenico – Azoto – Carbonio - Cerio - Cromo – Idrogeno - Mercurio - Oro - Uranio – Vanadio (scelta individuale)
	Pavese C.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> La luna e i falò: Il ritorno di Anguilla
	Fenoglio B.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> I ventitré giorni della città di Alba: I partigiani costretti alla ritirata
	Calvino I.	<u>Biografia, nuclei tematici, stili di scrittura</u> <u>Analisi testuale in relazione a:</u> Il sentiero dei nidi di ragno: La pistola Ultimo viene il corvo: brano antologico

6.3 Eventuali simulazioni di Percorsi Pluridisciplinari a partire dai materiali svolti in classe (O.M. n. 53 del 03/03/2021, art. 18, comma 1, lett. c)

I percorsi partiranno dall'individuazione di un problema/progetto caratterizzante l'indirizzo, considerando le competenze del PECUP. Hanno lo scopo di riflettere sull'importanza della capacità analitica, promuovendone lo sviluppo e l'approfondimento in diversi ambiti disciplinari. L'intento è quello di favorire la riflessione sulla natura complessa del sapere e su come sia indispensabile approfondire la propria capacità di analisi in ambiti disciplinari diversi, per acquisire competenze utili e spendibili nel mondo degli studi superiori e del lavoro.

Non sono state svolte simulazioni.

6.4 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL)(art. 10, comma 2, e art. 18, comma 1, lett. d) sempre dell'O.M. n 53 del 03/03/2021):

Breve presentazione dell'esperienza relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento:

L'esperienza è stata intensa anche se non tutti gli alunni hanno completato il loro percorso nel corso del triennio. Purtroppo l'emergenza COVID non ha consentito la parte più importante per la crescita professionale degli studenti che è lo stage aziendale. A questo si è cercato di sopperire con corsi e-learning riguardanti le tematiche ambientali.

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e Modalità di svolgimento
Impresa Formativa Simulata	a.s. 2018/2019	10 ore	Diritto ed Economia Inglese	<i>I.I.S. Volta:</i> Lezioni in presenza organizzate dall'Istituto, anche con altre classi, su sistema aziendale, funzioni aziendali e organizzazione di una azienda. <i>Lavoro di gruppo a casa:</i> Elaborazione di una analisi del territorio e in seguito di una business idea.
Corso sulla sicurezza	a.s. 2018/2019	12 ore	Discipline tecniche trasversali	<i>I.I.S. Volta:</i> Lezioni in presenza.
Partecipazioni a seminari/incontri/visite e didattiche	a.s. 2018/2019	28 ore	Tutte le discipline	<i>I.I.S. Volta:</i> - Linux Day - Educazione stradale <i>Altre sedi:</i> -Visita ad Ecomondo -Visita a Street Science-Notte dei Ricercatori - Università de l'Aquila; - -Visita guidata CISA S.p.A. – gestione rifiuti.
Progetto Coca-Cola HBC - YouthEmpowered di Educazione Digitale	a.s. 2018/2019	50 ore	Discipline trasversali	Video lezioni-Business Skills; Apprendimento in e-learning;Alternanza in smartworking
Stage linguistico all'estero	a.s. 2018/2019	25 ore	Discipline trasversali	Stage Brighton - Soggiorno/studio di 7 giorni/6 notti in una località del Regno Unito con sistemazione presso famiglie selezionate. Vi hanno partecipato gli alunni Berardinelli Martina e Fianza Federico
Scambio Intercultura	a.s. 2018/2019	50 ore	Discipline trasversali	Scambio intercultura – Polonia. Vi ha partecipato l'alunna Berardinelli Martina.

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e Modalità di svolgimento
PON "Potenziamento della cittadinanza europea"	a.s. 2018/2019	90 ore	Tutte le discipline	<p>Il luogo di svolgimento è stato l'Irlanda.</p> <p>Il progetto si è sviluppato in due fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modulo propedeutico di 30 ore per aumentare la consapevolezza dell'identità culturale dell'Unione Europea - mobilità transnazionale di 60 ore per il raggiungimento di competenze linguistico-culturali superiori da parte dei corsisti. <p>Ha partecipato al progetto Berardinelli Martina</p>
Progetto Potenziamento Economia Aziendale:	a.s. 2019/2020	25 ore	Diritto ed Economia Inglese	<ul style="list-style-type: none"> - Start up d'impresa; - La ditta individuale e l'impresa familiare; le società di persone; le società di capitali .
Partecipazioni a seminari/incontri/visit e didattiche	a.s. 2019/2020	10 ore	Tutte le discipline	<p><i>I.I.S. Volta:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conferenza: "Sintesi di Cumarine per polimerizzazioni"; - Conferenza: Nanotecnologie per l'Assorbimento e la Veicolazione dei farmaci nell'organismo. <p><i>Altre sedi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - visita a Ecomondo Fiera di riferimento in Europa per l'innovazione industriale: partecipazione ad attività su inquinamento del suolo.
Progetto YOUTILIES ESTRA di Educazione Digitale on line	a.s. 2019/2020	35 ore	Tutte le discipline	<ul style="list-style-type: none"> - E learning : cicli industriali di acqua, ambiente, energia con verifica finale on line; - Smartworking: attività di audit sul campo in cui gli studenti vagliano le caratteristiche di efficientamento energetico di diverse tipologie di edifici pubblici della loro zona. <p>Validazione del tutor scolastico</p>
Progetto Nao Challenge	a.s. 2019/2020	38,5 ore	Biologia, Chimica, Informatica	<p>Attività di gruppo per la preparazione della gara Nao Challenge 2020 in convenzione con l'Ente Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio, Molise.</p> <p>Vi ha partecipato l'alunna Berardinelli Martina.</p>

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e Modalità di svolgimento
Progetto "Conversazioni a Pescara"	a.s. 2019/2020	53 ore	Italiano	-Lettura opere, confronto critico guidato, -produzione di elaborati; -14 Incontri con autori vari;l - inaugurazione salone del libro
"Hack for Global Goals"	a.s. 2019/2020	40 ore	Discipline trasversali	L'Hack For Global Goals è un hackathon nazionale dedicato all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, promosso dal Ministero dell'Istruzione nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale. (Matera, 17-20 ottobre 2019). Vi ha partecipato l'alunno Tatoni Alessio
Progetto "Sportello Energia"di Leroy Merlin -Percorso di Educazione Digitale On line.	a.s. 2020/2021	35 ore	Biologia, Chimica , Fisica ambientale, Inglese	Unico modulo con 2 percorsi in e-learning con podcast di video-lezioni e test di verifica; 1 project work che ha previsto un'indagine statistica, condotta sulle famiglie del proprio comune, sul tema della povertà energetica e l'elaborazione di consigli pratici da divulgare alla popolazione per promuovere l'efficiamento energetico domestico. Validazione del tutor aziendale
Progetto PON "Temi e concetti fondamentali per la conoscenza delle opportunità e delle modalità di "fare impresa"	a.s. 2020/2021	30 ore	Tutte le discipline	Nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE) Codice Progetto: 10.2.5A-FSEPON-AB-2019-46 Tipo di intervento: Conoscenza delle opportunità e delle modalità del fare impresa. Vi ha partecipato l'alunno Tatoni Alessio
Partecipazioni a seminari/incontri/visit e didattiche	a.s. 2020/2021	17 ore	Tutte le discipline	<i>IIS Volta on line</i> - "Il futuro è physical o digital? " PHYD, un nuovo paradigma per l'occupabilità nel mercato del lavoro" nell'ambito del Experience Work Day organizzato da ADECCO. -"Conferenza "brAln day" inerente alle tematiche di intelligenza artificiale e sviluppo tecnologico" - CV e orientamento al mondo del lavoro di ADECCO.

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e Modalità di svolgimento
Progetto "TecnicaMente" con ADECCO- "Green Medical Soap"	a.s. 2020/2021	15 ore	Chimica, Biologia, Inglese	"TecnicaMente" è un progetto che coinvolge gli istituti formativi di estrazione tecnica in tutta Italia. L'obiettivo è favorire l'incontro tra domanda e offerta, creando un momento di confronto tra gli studenti dell'ultimo anno e le aziende del territorio interessate a incontrare e inserire giovani di talento. La classe ha presentato un progetto su un sapone medicale.
Progetto Mad for Science	a.s. 2020/2021	5 ore	Tutte le discipline	Concorso per proporre un progetto sperimentale relativo ad un tema coerente con gli obiettivi 9, 11 e 12 dell'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile.

6.5.1 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione (C.M. n. 86/2010 e O.M. 53 del 03/03/2021, art 10, comma 2).

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

Titolo	Breve descrizione del progetto	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze acquisite
Scambio Intercultura	Progetto di educazione non formale su argomenti specifici, che ha avuto l'obiettivo di favorire l'incontro tra giovani europei, lo scambio di esperienze, promuovendo l'intercultura, la cittadinanza attiva, i valori dell'Unione Europea e l'apprendimento attivo.	Studenti e insegnanti di varie scuole europee. I nostri alunni si recati in Polonia	- applicare conoscenze, competenze ed abilità linguistiche in un contesto reale - sviluppo delle competenze linguistiche e comunicative - sviluppo di autonomia, motivazione, autostima e flessibilità
Conversazioni a Pescara	Iniziativa in collaborazione con varie scuole di Pescara in convenzione con la Fondazione per il Libro, la Musica e la Cultura di Torino, il Dipartimento di Architettura dell'Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara e con il	Nell'a.s.2019/2020 il programma si è articolato attraverso sette incontri avvenuti nelle quattro scuole partecipanti e presso il Comune di Pescara	-Maggiore autonomia nei processi di apprendimento consolidando strategie cognitive e metacognitive -Potenziamento della capacità di analisi di testi

Titolo	Breve descrizione del progetto	Attività svolte, durata, soggetti coinvolti	Competenze acquisite
	patrocinio del comune di Pescara. L'obiettivo è stato di dialogare a scuola con scrittrici e scrittori contemporanei per stabilire un contatto diretto con gli studenti al fine di rendere più comprensibile la letteratura contemporanea e farla vivere nel luogo più importante per la formazione, la scuola. Il progetto, come tutti gli anni, doveva concludersi con la visita al Salone del Libro di Torino ma purtroppo l'emergenza Covid-19, ha reso impossibile la partecipazione all'evento in presenza (solo on line)		<p>anche ampi e complessi</p> <ul style="list-style-type: none"> -Arricchimento del proprio mondo di conoscenza ed esperienze -Capacità di interazione nel dialogo con gli autori
Stage linguistico all'estero	Stage Brighton a.s. 2019.20	Soggiorno/studio di 7 giorni/6 notti in una località del Regno Unito con sistemazione presso famiglie selezionate. Vi hanno partecipato gli alunni Berardinelli Martina e Fidanza Federico	<ul style="list-style-type: none"> - applicare conoscenze, competenze ed abilità linguistiche in un contesto reale -sviluppo delle competenze linguistiche e comunicative - sviluppo di autonomia, motivazione, autostima e flessibilità
PON "Potenziamento della cittadinanza europea"	Il progetto si inserisce nel quadro di azioni finalizzate al potenziamento della Cittadinanza europea di studentesse e studenti, attraverso la conoscenza, la consapevolezza e la riflessione intorno all'idea di Europa e di Unione Europea.	<p>Il luogo di svolgimento è stato l'Irlanda nell'anno scolastico 2018.19.</p> <p>Il progetto si è sviluppato in due fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -modulo propedeutico di 30 ore -mobilità transnazionale di 60 ore per il raggiungimento di competenze linguistico-culturali superiori da parte dei corsisti. <p>Ha partecipato al progetto Berardinelli Martina.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -aumentare la consapevolezza dell'identità culturale dell'Unione Europea -aumentare delle competenze in lingua inglese attraverso l'uso quotidiano in contesti formali, informali e non formali

6.5.2 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'a.s. 2020/2021 (O.M. 53 del 03/03/2021, art 10, comma 1 e 2).

Il Consiglio di classe ha elaborato sette percorsi laboratoriali per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, che confluiscono in un progetto interdisciplinare titolato **"...ma per seguir vertute e canoscenza..."** : **progresso in scienza e coscienza** ", a sottolineare che progresso e sviluppo tecnico-scientifico dovrebbero accompagnarsi a comportamenti etici. Le attività, come si evince dalle informazioni sotto riportate, si sono susseguite ed integrate per l'intero anno

scolastico, dunque non è possibile specificare una durata cronologica precisa dei vari percorsi, essendo questi aperti e flessibili.

Titolo attività	Discipline coinvolte	Breve descrizione	Attività svolte	Obiettivi specifici di apprendimento ovvero risultati di apprendimento oggetto di valutazione
<p>Percorso 1_</p> <p>PROGRESSO, CONSUMO DI MASSA E COMUNICAZIONE: dall'olio di balena al petrolio, dal caucciù al polipropilene</p>	<p>-CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</p> <p>-BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA</p> <p>- ITALIANO</p> <p>- STORIA</p> <p>- ARTE</p>	<p>II Laboratorio problematizza: le dinamiche fra uso intensivo delle risorse naturali - progresso - consumo di massa.</p> <p>Indaga su: produzione di materiali sintetici su vasta scala, in particolare sulla lavorazione della gomma, dagli inizi del 900 all'accelerazione della sintesi chimica durante la seconda guerra mondiale(vulcanizzazione) in Europa (campi di concentramento) e USA fino agli anni 60 (polipropilene); impiego della gomma negli pneumatici Pirelli; consumo di massa e sulla comunicazione efficace (pubblicità nei manifesti e nel Carosello: "E mo? Moplen"); economia circolare del più grande pneumatico al mondo da parte della azienda italiana Hypertym; conoscenza dei diritti/doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.</p>	<p>Lettura / comprensione / stesura appunti / riflessione/rielaborazione e di brani e documenti figurativi tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma/ stesura appunti/riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici, monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale;socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente /in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>	<p>Obiettivi formativi per l'Educazione Civica (rif.All.C Decreto n.35 22/06/2020)</p> <p>✓ Conoscere la organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>✓ Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>✓ Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.</p> <p>✓ Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p> <p>✓ Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p>
<p>Percorso 2_</p> <p>PROGRESSO, DISTRUZIONE DI MASSA E RICOSTRUZIONE DI IDENTITA': dalle armi chimiche alle protesi, dalle epidemie ai vaccini</p>	<p>-CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</p> <p>- BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA</p> <p>- STORIA</p> <p>LETTERATURA ITALIANA</p> <p>- ARTE</p>	<p>II Laboratorio problematizza: il rapporto fra sperimentazione bellica – progresso scientifico biomedico/farmacologico – etica.</p> <p>Indaga su: uso sperimentale delle armi chimiche durante i conflitti mondiali (iprite, napalm) e droghe assunte dai soldati anche in guerre contemporanee (oppio, eroina, cocaina, Pervitin nella Germania nazista); "mutilati nel corpo e nell'anima", reduci della Grande Guerra e sulle tecniche ricostruttive (chirurgiche, protesiche e</p>	<p>Lettura / comprensione /stesura appunti / riflessione / rielaborazione di brani tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma / stesura appunti / riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici, monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; elaborazione di "Manifesto Covidista /</p>	<p>✓ Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.</p> <p>✓ Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p>

		<p>psichiatriche); dislocazione delle aziende chimiche tedesche nei pressi dei campi di concentramento (monossido di carbonio e acido cianidrico nelle "docce"), con riferimento alle esperienze narrate dal chimico Primo Levi; pandemie vecchie e nuove (scoperte farmacologiche tra 800 e nuovo millennio, in particolare sui ceppi batterici di Spagnola e varianti Covid) e diffusione delle vaccinazioni (Curie,Pasteur, Kock); questioni di etica relative al rapporto fra progresso, sperimentazioni di massa e poteri; conoscenza dei diritti/doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.</p>	<p>Vaccinista" (su falsariga Manifesto futurista); disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale; socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte:collettivamente / in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>	<p>✓ Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.</p> <p>✓ Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.</p> <p>✓ Contribuire per sostenere energie economiche, accessibili, affidabili, sostenibili e moderne anche ai fini del benessere e della salute di tutti.</p> <p>Risultati attesi nell'ambito di Costituzione, Sviluppo Sostenibile e Cittadinanza Digitale (rif. legge n. 92/19)</p>
<p><i>Percorso 3_</i> PROGRESSO, INQUINAMENT I DI MASSA E SOLUZIONI ECO-SOSTENIBILI: tra Biotech ed ESG, agire per ricostruire un benessere equo</p>	<p>- BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA -CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA - FISICA - MATEMATICA - ITALIANO - INGLESE</p>	<p>Il Laboratorio problematizza: il rapporto fra progresso scientifico – risorse a rischio – responsabilità attiva personale. Indaga su: presenza di sostanze chimiche, fisiche o biologiche in casa; <i>gas serra</i> responsabili dei cambiamenti climatici e relative conseguenze; inquinamento da nitrati del terreno; evoluzione storica dell'energia, relazioni tra energia e sviluppo ed energie rinnovabili (solare, eolica, geotermica, mareomotrice, idroelettrica, biomasse) al posto di combustibili fossili (petrolio, gas naturali, carbone) e no (uranio); costo ambientale della propria spesa in termini di chili di CO2 emessi (impronta di carbonio) e litri di acqua consumati (impronta idrica); condivisione di atteggiamenti responsabili in equilibrio etico fra ambiente, società e governance (ESG e Piano Europeo 20-20-20); risorse insite nel Biotech, utili per il rilancio del Paese (bioplastiche e green economy) con disamina dati statistici relativi a produzione di energia da</p>	<p>Lettura/comprendimento / stesura appunti / riflessione/rielaborazione di brani tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici, anche in lingua inglese; visione guidata ed autonoma/ stesura appunti / riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; simulazioni di spesa; calcoli ed analisi statistiche; produzione di un sapone green; disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale; socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente / in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>	<p>➤ Accrescimento della capacità di condivisione esperienziale, nel superamento di stereotipi e di solipsismo</p> <p>➤ Potenziamento della capacità di analizzare criticamente la realtà circostante, nel rispetto delle opinioni personali</p> <p>➤ Esercizio consapevole dei diritti e dei doveri esperiti in contesti vari</p> <p>➤ Ampliamento delle conoscenze relative ai beni artistici e alle risorse naturalistiche per acuire la sensibilità personale e la tutela collettiva</p> <p>➤ Sviluppo delle potenzialità creative individuali per il benessere personale e comune</p> <p>➤ Raccolta di informazioni attendibili, registrazione di eventuali interviste, elaborazione di discussioni allargate, tracciamento di idee e soluzioni, verbalizzazioni,</p>

		fonti rinnovabili in Italia negli ultimi 5 anni e nelle varie Regioni; conoscenza dei diritti / doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.		relazioni tecniche, presentazioni in Power Point
<p><i>Percorso 4_</i> PROGRESSO, CULTURA DI MASSA E TRASPARENZA: il ruolo della scienza nello sviluppo tecnologico, tra divulgazione e disinformazione</p>	<p>- FISICA - BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA -CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA - ITALIANO - STORIA - ARTE</p>	<p>Il Laboratorio problematizza: il rapporto fra progresso tecnico scientifico – divulgazione trasparente – disinformazione - etica. Indaga su: ruolo di scienza e tecnologia nella società fra 800 e 900 (mito del progresso, della macchina e della velocità tra Positivismo e Futurismo) e in quella attuale; informazione opaca o ingannevole durante conflitti mondiali e dittature come nella disamina critica nel campo energia e sviluppo: ad es. le convergenze internazionali nefaste sul boom tecnoscientifico italiano tra gli anni 50 e 70 (Marotta, l'Istituto superiore di Sanità e la penicillina; Mattei; Olivetti) e i disastri ambientali causati dalle centrali nucleari di Chernobyl e Fukushima; conoscenza dei diritti / doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.</p>	<p>Lettura/comprendimento / stesura appunti / riflessione/rielaborazione e di brani e documenti figurativi tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma / stesura appunti / riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici, monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale; socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente / in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>	
<p><i>Percorso 5_</i> PROGRESSO, INFORMATIZZAZIONE DI MASSA E CONSAPPELLEZZE: dalla necessità alla dipendenza, gesti parole e colori per ordinare il</p>	<p>- ITALIANO - ARTE - STORIA -SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</p>	<p>Il Laboratorio problematizza: il rapporto fra progresso informatico – dipendenze – identità psicofisiche - isolamento sociale. Indaga su: relazioni tra tecnologia informatizzata e neuroscienze; concetto di “cameretta” sia come spazio metaforico e metafisico di ordine / caos / riflessione / libertà sia come spazio di prigionia / morte (trincee e “camerate” dei lager), vissuto, rappresentato e narrato da personaggi celebri (Dante, Petrarca, Machiavelli, Van</p>	<p>discussioni sul benessere psico-fisico ed attività sportive; lettura/comprendimento / stesura appunti / riflessione/rielaborazione e di brani e documenti figurativi tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma / stesura appunti / riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici,</p>	

<p>caos</p>		<p>Gogh, Simbolisti, A. Frank, P. Levi, L. Segre) e meno celebri (ragazzi e adulti); equilibri fra corpo e mente, identità virtuali, comunicazione emotiva e relazioni sociali (dipendenza da videogiochi, "fare gruppo", fenomeno di <i>hikikomori</i>); diritto a riappropriarsi del corpo fisico anche attraverso le discipline sportive, a sperimentare l'adolescenza anche durante restrizioni pandemiche e a disconnettersi; sostegno solidale reciproco; occupabilità nel mercato del lavoro futuro mediante l'uso di intelligenze artificiali; conoscenza dei diritti/doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.</p>	<p>monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; ascolto ed analisi testuale di canzoni contemporanee; discussioni telematiche con aziende specializzate; disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale; socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente / in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>	
<p><i>Percorso 6_</i> PROGRESSO, SENSIBILIZZAZIONE DI MASSA E TUTELA: "Impara l'arte e non metterla da parte..."</p>	<p>LETTERATURA ITALIANA - ARTE - STORIA - INGLESE - CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA - FISICA</p>	<p>Il Laboratorio problematizza: il rapporto fra progresso - conoscenza del territorio e del patrimonio artistico - identità locali - responsabilità e tutela. Indaga su: rapporto equilibrato fra patrimonio artistico-letterario e identità nazionale accogliente; influenze reciproche tra individui e società, politica e correnti di pensiero ed artistiche, dall'800 ad oggi (Romanticismo, Positivismo e Verismo, <i>Belle Epoque</i>, Esposizioni Universali, Impressionismo, Espressionismo, Futurismo e Dadaismo, Simbolismo, Cubismo, Pop-art; la programmazione architettonica d'epoca; artisti locali: T. Patini, P. Celommi, Palizzi, F.P. Michetti); progresso tecnologico e potenzialità della comunicazione figurativa-verbale (camera oscura ed effetti ottici, impiego della chimica in pittura e in fotografia, dimensione tempo/spazio nel cinema, propaganda, manifesti, pubblicità, canzoni); benessere</p>	<p>discussioni sul benessere psico-fisico ed attività sportive; lettura/comprendimento/esura appunti/riflessione/rielaborazione di brani e documenti figurativi tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma/stesura appunti/riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici, monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; ascolto ed analisi testuale di canzoni contemporanee; discussioni telematiche con aziende specializzate; disamina articoli della Costituzione Italiana, di Organismi internazionali e di Carte programmatiche per i diritti umani e per la sostenibilità ambientale; socializzazioni orali e</p>	

		psicofisico-emozionale da sostenere ed atteggiamenti responsabili per la tutela del patrimonio ambientale, artistico e delle tradizioni popolari regionali; conoscenza dei diritti/doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.	scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente/in piccoli gruppi/individualmente; in presenza/ a distanza, in sincrono e in asincrono.
<p>Percorso 7_</p> <p>PROGRESSO, ATTUALITA' E CITTADINANZA ATTIVA: responsabilità, convivenza, partecipazione</p>	<p>LETTERATURA ITALIANA</p> <p>- STORIA</p> <p>- ARTE</p> <p>-CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA</p> <p>- BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA</p> <p>- FISICA</p> <p>- INGLESE</p> <p>MATEMATICA</p> <p>-RELIGIONE</p> <p>-SCIENZE</p> <p>- MOTORIE E SPORTIVE</p>	<p>Il Laboratorio problematizza: il rapporto fra progresso/involuzione, attualità e cittadinanza attiva.</p> <p>Indaga su: eventi storici di particolare attualità, episodi di cronaca contemporanea, ordinamenti, istituzioni, leggi e decreti nel tempo e nello spazio: "questione meridionale" <i>post unitaria</i> / migranze / radicalizzazione del territorio (Ius Soli); industrializzazione / teorie economico-sociali / movimenti operai e diritti sindacali / divario di sviluppo tra Nord-Centro-Sud Italia; emancipazione femminile / delitto d'onore / femminicidio; pre-giudizi di genere e di preferenze sessuali; alfabetizzazione / obbligo scolastico / equilibrio delle ideologie a scuola; libertà di pensiero e rispetto del culto (le "rivoluzioni" di papa Francesco); Regioni - Province - Comuni - Prefetture / decreti specifici emanati per emergenza Covid; celebrazione di date memorabili: "Giorno della Memoria" e "La Memoria dei Giorni spezzati_Le foibe, l'esodo giuliano e i Martiri dell'11 febbraio 1944"; gli oltraggi alle democrazie (dittature e atti anticostituzionali recenti come l'attacco armato dei "Trump supporters" in Congresso, a Washington); conoscenza dei diritti / doveri Costituzionali, dei principali Organismi Istituzionali nazionali ed internazionali e dei Documenti programmatici per la sostenibilità ambientale.</p>	<p>Discussioni sul benessere psico-fisico ed attività sportive; lettura / comprensione / stesura appunti / riflessione/rielaborazione di brani e documenti figurativi tratti da testi di vario tipo e da articoli di cronaca e specialistici; visione guidata ed autonoma / stesura appunti / riflessione su video, documentari, servizi e videolezioni di durata variabile, su canali digitali e piattaforme dedicate; analisi guidata di edifici, monumenti, dipinti e foto di particolare rilievo; ascolto ed analisi testuale di canzoni contemporanee; discussioni telematiche con aziende specializzate; socializzazioni orali e scritte con uso sistematico di presentazioni in Power Point e Prezi; verifiche di varia tipologia. Le attività sono state svolte: collettivamente / in piccoli gruppi / individualmente; in presenza / a distanza, in sincrono e in asincrono.</p>

7. MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA

La DDI è stata svolta attenendosi alle indicazioni contenute nelle Linee guida d'Istituto. C'è stato un costante dialogo e raccordo tra i docenti del consiglio di classe, in modo da dosare opportunamente il carico cognitivo degli studenti. A tal proposito tutti i docenti hanno utilizzato in modo puntuale, costante e chiaro il registro di classe per effettuare la registrazione dei compiti assegnati e delle verifiche programmate nella sezione "Agenda", al fine di rendere ciascun docente consapevole del carico complessivo a cui era sottoposta la classe intera e regolare di conseguenza la propria azione didattica in modalità asincrona; invece gli argomenti trattati sono stati descritti dettagliatamente nello spazio "Argomenti".

Sono state variate le tipologie dei compiti assegnati, trovando strade di coinvolgimento ulteriori che non hanno relegato lo studente all'utilizzo passivo o sterile del PC, ma che lo hanno stimolato all'utilizzo di altri media comunicativi: e-book, libri cartacei, poster, immagini, documenti reperibili nelle proprie case, TV, CD, file audio . Il computer non è stato il solo semplice viatico di una didattica tradizionale, ma anche e soprattutto il mezzo più o meno accattivante per 'agganciare' l'allievo, per stimolare processi in una forma a lui familiare. Perciò sono stati favoriti l'assegnazione di compiti di realtà, anche nei percorsi PCTO on line, rapportati alle possibilità date dalle misure di contenimento, ma che abbiano stimolato lo studente ad uscire dalla bolla virtuale e sperimentare in casa, con i propri familiari, nuove forme di apprendimento. Tra questi: organizzazione di convegni , discussioni su tematiche di interesse didattico, soprattutto per l'Educazione Civica, attività che hanno stimolato il lavoro di gruppo e il lavoro condiviso in rete come produzioni di video, visione di documentari, consultazione di articoli scientifici e tecnici di riviste, open data, etc.

Si descrivono alcune metodologie adottate:

- Lezioni frontali partecipate: i docenti sollecitano la partecipazione e gli interventi degli alunni di ambedue i gruppi, in particolare di quelli a distanza. In questo contesto essi possono eventualmente verificare anche solo l'attenzione degli studenti, limitandosi a chiedere riscontri sul percorso in atto, così da valutare eventuali differenze di comportamento attento fra i due gruppi, in senso quantitativo (quanti di ciascun gruppo mostrano attenzione/disattenzione) e qualitativo (quali tipologie di informazioni vengono seguite con maggiore attenzione).
- Didattica breve: si riducono i tempi per creare spazi dove sia possibile: il raccordo tra le varie materie; recuperare i prerequisiti di ogni disciplina; fornire quelli trasversali tra di esse; attività di recupero; studio guidato (SG); lezioni individualizzate per livelli.
- Lezioni a impostazione laboratoriale: Gli alunni del gruppo a distanza fungono da referenti: pubblicano /espongono i percorsi svolti a casa o anche nel corso della lezione, individualmente o per sottogruppi, dietro consegne del docente, meglio se strutturate in modo da favorire dubbi o più possibilità di sviluppo/interpretazione.

Pertanto i compagni in aula e lo stesso docente pongono domande e discutono gli interventi; in particolare il docente chiarisce e approfondisce i contenuti, aiuta a ricostruire i percorsi mentali e le motivazioni disciplinari riscontrabili nelle proposte avanzate.

- Lavori di gruppo su un problema disciplinare ben definito: vengono predisposti materiali differenti, comunque necessari al percorso di soluzione di problemi: ..in particolare agli alunni a distanza vengono consegnati uno o più link per la lettura di documenti o video on line. Presentazione/discussione dei lavori realizzati con l'intervento di chiarimento/approfondimento da parte del docente.
- Lezioni impostate secondo la metodologia del peer to peer.

E' stato recuperato il ruolo della *valutazione formativa*, praticata con frequenza e regolarità, attraverso sia il controllo e la restituzione dei compiti assegnati come lavoro domestico (quaderno di laboratorio, schematizzazioni, mappe concettuali, presentazioni , ecc.), sia come richiesta di continui *feedback* durante le video lezioni, con l'apertura di forum o chat anche nei momenti successivi alla lezione.

Di seguito sono schematizzate le modalità con le quali sono state somministrare le varie tipologie di prova.

- Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale anche se simulata. Osservazione sistematica.
- In presenza: verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi), compiti scritti di italiano, inglese, matematica, relazioni di laboratorio (modalità asincrona). Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES.
- A distanza in modalità sincrona: verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite colloqui in videolezione su Google Meet, prove strutturate su Moduli di Google, prove "compito", "compito a quiz", "risposta breve" in ambiente Classroom, esercizi su jamboard in videolezione su Meet ed osservazioni sistematiche.
- A distanza in modalità asincrona: Esposizione di contenuti con presentazioni o video (power point in modalità registrazione audio e video, google presentazioni, ...), materiali condivisi su Classroom e Drive e successiva discussione, risoluzione di esercizi .

8. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

Paragrafo	DISCIPLINA
8.1.a	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
8.1.b	STORIA
8.2	LINGUA INGLESE
8.3	MATEMATICA

8.4	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
8.5	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
8.6	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE
8.7	FISICA AMBIENTALE
8.8	SCIENZE MOTORIE
8.9	RELIGIONE

8.1.a SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Anna Angelozzi

Materia	classe	anno scolastico
Letteratura italiana	5AB Biotecnologie	2020-2021
Analisi della classe		
<i>Omissis</i>		
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe		
<i>Omissis</i>		
COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI	
A_ Comunicazione nella madrelingua	1. Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari. 2. Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi. 3. Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.). 4. Legge testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni 5. Scrive correttamente testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario. 6. Produce testi multimediali, utilizzando l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori. 7. Comprende e usa in modo appropriato le parole del vocabolario di base (fondamentale; di alto uso; di alta disponibilità). 8. Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso. 9. Riconosce il rapporto tra varietà linguistiche/lingue diverse (plurilinguismo) e il loro uso nello spazio geografico, sociale e comunicativo 10. Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla	

	morfologia, alla sintassi
B_Comunicazione nelle lingue straniere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media 2. Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate
C_Compетенze in matematica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità. 2. Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.
D_Compетенze di base in scienze e tecnologia – scienze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizza elaborati che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi....) 2. Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).
E_Compетенze di base in scienze e tecnologia - geografia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali. 2. Distingue nei paesaggi italiani, europei e mondiali, gli elementi fisici, climatici e antropici, gli aspetti economici e storico-culturali
F_Compетенze di base in scienze e tecnologia- tecnologia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente 2. Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi. 3. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. 4. Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. 6. Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e i materiali. 10. Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.
G_Compетенza digitale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi) 2. Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare 3. Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato 4. Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato 5. Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento

	dell'obiettivo
H_Imparare a imparare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pone domande pertinenti 2. Applica strategie di studio 3. Reperisce informazioni da varie fonti 4. Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare) 5. Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite 6. Autovaluta il processo di apprendimento
I_Compетенze sociali e civiche	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere 2. Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta 3. Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni 4. Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente 5. In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui 6. Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività 7. Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini 8. Conosce i principi fondamentali della Costituzione e sa argomentare sul loro significato
L_Spirito di iniziativa e imprenditorialità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. 2. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. 3. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo
M_Consapevolezza ed espressione culturale - identità storica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colloca gli eventi storici all'interno degli organizzatori spazio-temporali 2. Individua relazioni causali e temporali nei fatti storici 3. Sa utilizzare le fonti (reperirle, leggerle e confrontarle) 4. Organizza le conoscenze acquisite in quadri di civiltà, strutturati in base ai bisogni dell'uomo 5. Confronta gli eventi storici del passato con quelli attuali, individuandone elementi di continuità/discontinuità/similitudine/somiglianza o di diversità 6. Collega fatti d'attualità ad eventi del passato e viceversa, esprimendo valutazioni
N_Consapevolezza ed espressione culturale – patrimonio artistico e musicale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizza tecniche, codici e elementi del linguaggio iconico per creare, rielaborare e sperimentare immagini e forme 2. Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi 3. Legge, interpreta ed esprime apprezzamenti e valutazioni su fenomeni artistici di vario genere (musicale, visivo, letterario) 3. Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc. (film, programmi TV, pubblicità, ecc.) 4. Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc. (film, programmi TV, pubblicità, ecc.)
O_Consapevolezza ed espressione culturale –	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizza il movimento come espressione di stati

espressione corporea	d'animo diversi				
Indicazioni generali di riferimento per espletare le Unità					
<p>Spazi: aula, aula virtuale in GClassroom, eventuali laboratori, sedi del territorio locale e nazionale.</p> <p>Mezzi e materiali :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi di letteratura in adozione (anche in formato ebook), altre fonti cartacee, link di fonti bibliografiche o sitografie (consulta la sitografia allegata al documento "Linee-guida per la DaD" dell'Istituto), dizionari (anche online), carte storiche, schede riassuntive con mappe e schemi, lezioni registrate dal docente, materiale fotostatico, materiali di integrazione caricati sulla piattaforma GClassroom, immagini, videodocumentari (soprattutto dai canali RAI- YouTube), film a tema, musiche e canzoni; - sussidi audiovisivi, computer - prove semistrutturate e strutturate per le verifiche in itinere e finali, in DaD mediante GModuli/GDocumenti. <p>Attività e metodi: sono elencate azioni di insegnamento/apprendimento reciproco, in un ordine programmatico ma ovviamente soggetto alle contingenze reali che si verificheranno in itinere.</p>					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="290 575 880 607" style="text-align: center;">Attività degli studenti</th> <th data-bbox="887 575 1481 607" style="text-align: center;">Metodi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="290 616 880 2042"> <p>Ascoltano e comprendono, richiedendo ulteriori spiegazioni; sottolineano il lessico sconosciuto e ne chiariscono i significati; sperimentano il <i>brainstorming</i>; propongono eventuali argomenti da sviluppare rispondenti ad interessi personali.</p> <p>Leggono e analizzano testi di vario genere (letterari, scientifici, articoli), ne decodificano il significato e rielaborano i contenuti oralmente e per iscritto.</p> <p>Cercano e trovano, entrando in contatto con le informazioni già codificate (<i>problem posing</i>; <i>problem solving</i>)</p> <p>Elaborano ed agiscono: scompongono e rimontano i concetti, li rendono visibili/comunicabili (<i>learning by doing</i>); rielaborano il materiale fornito dall'insegnante con la condivisione dello stesso in tempo reale o in un secondo momento.</p> <p>Riflettono attraverso la condivisione e la ricomposizione del sapere (<i>reflective learning</i>)</p> <p>Comprendono i compiti assegnati e li portano a termine; consolidano, attraverso lo studio a casa, il metodo di rielaborazione del materiale acquisito; si esercitano in classe e a casa in particolare ad esporre con il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Riflettono sulla lingua e confrontano: identificano e analizzano temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana; individuano aspetti linguistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi; identificano momenti e fasi evolutive della lingua italiana nelle epoche in programma; utilizzano strumenti di ricerca e metodi di analisi linguistica per l'approfondimento letterario; svolgono autonomamente l'analisi stilistica, retorica e/o narratologica del testo letterario; leggono, comprendono, interpretano e confrontano testi letterari afferenti; sperimentano gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in contesti vari l'interazione comunicativa verbale.</p> <p>Riconoscono le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti, al fine di formulare un motivato giudizio critico; stabiliscono collegamenti tra le</p> </td> <td data-bbox="887 616 1481 2042"> <p>Presenta le unità che intende realizzare, illustrando i risultati attesi e sollecita l'interazione decisionale degli alunni in merito ad eventuali interessi personali.</p> <p>Sviluppa le unità fornendo stimoli; spiega con lezione frontale; assegna compiti e ruoli; eventualmente definisce i tempi dell'attività; organizza il lavoro di gruppo; corregge concetti e informazioni inesatte; fissa i nuclei e i riferimenti necessari.</p> <p>Favorisce esplorazione e scoperta attraverso esperienze che consentano di sperimentare, ricercare e risolvere problemi.</p> <p>Fornisce testi, approfondimenti, analisi, indicazioni per ricerche (anche online) e verifiche interattive; predispone materiali, metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari: fonti di documentazione storico-letteraria, siti web dedicati alla storia e a alla letteratura.</p> <p>Promuove la riflessione sul modo personale di apprendere e condivide con gli alunni il senso dell' "imparare ad imparare"</p> <p>Realizza attività didattiche interne ed esterne alla scuola che favoriscano dialogo, riflessione e operatività rispetto ai processi di apprendimento.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Attività degli studenti	Metodi	<p>Ascoltano e comprendono, richiedendo ulteriori spiegazioni; sottolineano il lessico sconosciuto e ne chiariscono i significati; sperimentano il <i>brainstorming</i>; propongono eventuali argomenti da sviluppare rispondenti ad interessi personali.</p> <p>Leggono e analizzano testi di vario genere (letterari, scientifici, articoli), ne decodificano il significato e rielaborano i contenuti oralmente e per iscritto.</p> <p>Cercano e trovano, entrando in contatto con le informazioni già codificate (<i>problem posing</i>; <i>problem solving</i>)</p> <p>Elaborano ed agiscono: scompongono e rimontano i concetti, li rendono visibili/comunicabili (<i>learning by doing</i>); rielaborano il materiale fornito dall'insegnante con la condivisione dello stesso in tempo reale o in un secondo momento.</p> <p>Riflettono attraverso la condivisione e la ricomposizione del sapere (<i>reflective learning</i>)</p> <p>Comprendono i compiti assegnati e li portano a termine; consolidano, attraverso lo studio a casa, il metodo di rielaborazione del materiale acquisito; si esercitano in classe e a casa in particolare ad esporre con il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Riflettono sulla lingua e confrontano: identificano e analizzano temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana; individuano aspetti linguistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi; identificano momenti e fasi evolutive della lingua italiana nelle epoche in programma; utilizzano strumenti di ricerca e metodi di analisi linguistica per l'approfondimento letterario; svolgono autonomamente l'analisi stilistica, retorica e/o narratologica del testo letterario; leggono, comprendono, interpretano e confrontano testi letterari afferenti; sperimentano gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in contesti vari l'interazione comunicativa verbale.</p> <p>Riconoscono le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti, al fine di formulare un motivato giudizio critico; stabiliscono collegamenti tra le</p>	<p>Presenta le unità che intende realizzare, illustrando i risultati attesi e sollecita l'interazione decisionale degli alunni in merito ad eventuali interessi personali.</p> <p>Sviluppa le unità fornendo stimoli; spiega con lezione frontale; assegna compiti e ruoli; eventualmente definisce i tempi dell'attività; organizza il lavoro di gruppo; corregge concetti e informazioni inesatte; fissa i nuclei e i riferimenti necessari.</p> <p>Favorisce esplorazione e scoperta attraverso esperienze che consentano di sperimentare, ricercare e risolvere problemi.</p> <p>Fornisce testi, approfondimenti, analisi, indicazioni per ricerche (anche online) e verifiche interattive; predispone materiali, metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari: fonti di documentazione storico-letteraria, siti web dedicati alla storia e a alla letteratura.</p> <p>Promuove la riflessione sul modo personale di apprendere e condivide con gli alunni il senso dell' "imparare ad imparare"</p> <p>Realizza attività didattiche interne ed esterne alla scuola che favoriscano dialogo, riflessione e operatività rispetto ai processi di apprendimento.</p>
Attività degli studenti	Metodi				
<p>Ascoltano e comprendono, richiedendo ulteriori spiegazioni; sottolineano il lessico sconosciuto e ne chiariscono i significati; sperimentano il <i>brainstorming</i>; propongono eventuali argomenti da sviluppare rispondenti ad interessi personali.</p> <p>Leggono e analizzano testi di vario genere (letterari, scientifici, articoli), ne decodificano il significato e rielaborano i contenuti oralmente e per iscritto.</p> <p>Cercano e trovano, entrando in contatto con le informazioni già codificate (<i>problem posing</i>; <i>problem solving</i>)</p> <p>Elaborano ed agiscono: scompongono e rimontano i concetti, li rendono visibili/comunicabili (<i>learning by doing</i>); rielaborano il materiale fornito dall'insegnante con la condivisione dello stesso in tempo reale o in un secondo momento.</p> <p>Riflettono attraverso la condivisione e la ricomposizione del sapere (<i>reflective learning</i>)</p> <p>Comprendono i compiti assegnati e li portano a termine; consolidano, attraverso lo studio a casa, il metodo di rielaborazione del materiale acquisito; si esercitano in classe e a casa in particolare ad esporre con il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Riflettono sulla lingua e confrontano: identificano e analizzano temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana; individuano aspetti linguistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi; identificano momenti e fasi evolutive della lingua italiana nelle epoche in programma; utilizzano strumenti di ricerca e metodi di analisi linguistica per l'approfondimento letterario; svolgono autonomamente l'analisi stilistica, retorica e/o narratologica del testo letterario; leggono, comprendono, interpretano e confrontano testi letterari afferenti; sperimentano gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in contesti vari l'interazione comunicativa verbale.</p> <p>Riconoscono le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti, al fine di formulare un motivato giudizio critico; stabiliscono collegamenti tra le</p>	<p>Presenta le unità che intende realizzare, illustrando i risultati attesi e sollecita l'interazione decisionale degli alunni in merito ad eventuali interessi personali.</p> <p>Sviluppa le unità fornendo stimoli; spiega con lezione frontale; assegna compiti e ruoli; eventualmente definisce i tempi dell'attività; organizza il lavoro di gruppo; corregge concetti e informazioni inesatte; fissa i nuclei e i riferimenti necessari.</p> <p>Favorisce esplorazione e scoperta attraverso esperienze che consentano di sperimentare, ricercare e risolvere problemi.</p> <p>Fornisce testi, approfondimenti, analisi, indicazioni per ricerche (anche online) e verifiche interattive; predispone materiali, metodi e strumenti per l'analisi e l'interpretazione dei testi letterari: fonti di documentazione storico-letteraria, siti web dedicati alla storia e a alla letteratura.</p> <p>Promuove la riflessione sul modo personale di apprendere e condivide con gli alunni il senso dell' "imparare ad imparare"</p> <p>Realizza attività didattiche interne ed esterne alla scuola che favoriscano dialogo, riflessione e operatività rispetto ai processi di apprendimento.</p>				

tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.

Producono, condividono, analizzano criticamente: riassunti e sintesi dei temi trattati; elaborati scritti sulla base di documenti forniti dal docente e/o trovati con ricerca personale; elaborati sulla base di conoscenze personali; relazioni tecniche legate a progetti e/o lavori svolti nelle discipline di indirizzo, schemi, mappe, testi, ppt; **sperimentano** laboratori creativi.

Dibattano ed attualizzano, argomentando su problemi posti dal docente e/o sorti durante le lezioni; collegano tematiche letterarie degli autori proposti a fenomeni della contemporaneità.

Sviluppano riflessioni sui processi attivati (meta cognizione).

Autovalutano le produzioni personali, prestando ascolto al parere altrui.

Documentano il percorso con elaborati in itinere e/o conclusivi.

In particolare durante la DDI

Partecipano alla lezione interagendo con il docente e i compagni.

Ricercano per approfondire gli argomenti trattati in classe, selezionando le informazioni veritiere dalle fake.

Elaborano mappe concettuali, sintesi, scalette.

Producono testi multimediali: presentazioni in PowerPoint con esposizione di argomenti in videolezione e/o con ricerche personali sul web; animazioni.

In particolare durante la DaD

Partecipano alla videolezione interagendo con compagni e docenti; a laboratori extra (es. di letto-scrittura)

Leggono il testo letterario anche nella versione ebook del libro di testo oppure **ascoltano** il testo letto e interpretato da attori.

Visionano filmati, documentari o interviste che mettono in scena o trattano le vicende del testo storico-letterario.

Attualizzano tematiche letterarie con fenomeni della contemporaneità, avvalendosi delle potenzialità educative della "rete".

Organizza in modo flessibile gli spazi disponibili: aula scolastica, laboratori, biblioteca ed eventuali luoghi ricreativi destinati al teatro e alla musica.

Coinvolge gli alunni nel pensare, realizzare e valutare le attività vissute.

Valorizza esperienze, conoscenze e personalità degli alunni, evitando che le diversità si trasformino in diseguaglianze; attua una didattica inclusiva attraverso specifici percorsi didattici che rispondano ai diversi bisogni educativi.

Incoraggia lo sviluppo delle potenzialità e l'apprendimento collaborativo attraverso l'applicazione e l'aiuto reciproco tra pari, con attività calibrate.

Predispone attività di consolidamento/potenziamento ed attività di recupero.

Verifica e valuta il livello di acquisizione di conoscenze, abilità e padronanze.

Documenta i percorsi affrontati in itinere e/o alla conclusione.

In particolare durante la DDI

Propone: attività didattiche in forme miste (interne ad esterne alla scuola) che stimolino il dialogo, la riflessione e l'operatività rispetto a quanto si va apprendendo; attività didattiche vissute in modo condiviso e partecipato con gli alunni che seguono le lezioni in presenza e con gli altri che seguono in modalità DDI .

Fornisce materiali condivisi su Classroom (video, presentazioni, documenti, immagini).

Commenta e approfondisce in videolezione analisi di testi, filmati, immagini condivise.

Restituisce in modalità asincrona elaborati corretti su Classroom ed **assegna** compiti sul registro elettronico.

In particolare durante la DaD

Commenta e approfondisce in videolezione analisi di testi, filmati, immagini condivise.

Alterna la spiegazione orale al lavoro autonomo su testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti, attività di ricerca, laboratorio di scrittura, presentazioni online).

Carica materiali condivisi su piattaforma Classroom (video, presentazioni, documenti, immagini) necessari alla disamina e alla verifica degli apprendimenti, dopo la creazione di classi virtuali.

Propone attività didattiche in forme miste (interne ad esterne alla scuola) che stimolino il dialogo, la riflessione e l'operatività rispetto a quanto si va apprendendo.

Predispone attività di consolidamento/potenziamento ed attività di recupero.

Verifica l'acquisizione di informazioni e l'apprendimento in itinere anche attraverso il ricorso a GModuli. In modalità asincrona: restituisce elaborati corretti su Classroom, assegna compiti sul registro elettronico.

Documenta i percorsi affrontati in itinere e/o alla conclusione.

Ud. 1
Leopardi: idealista pragmatico afflitto da malinconia attiva
Eventuali prodotti 1- Predisposizione di cartelle digitali con materiale di consultazione/approfondimento: documenti scritti, immagini, apparati critici, link, collegamenti interdisciplinari (materie di indirizzo, educazione civica) 2- Preparazione di lezioni individuali da condividere alla classe, con eventuali sollecitazioni alla discussione. 3- Realizzazione di prodotti multimediali (ppt, animazioni, rielaborazioni multimediali etc.) individuali o di gruppo. 4- Elaborazione di verifiche in modalità sincrona ed asincrona.
Competenze specifiche disciplinari • Padronanza della lingua italiana • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario
Abilità • Orientarsi nel contesto storico-culturale del primo Ottocento. • Assimilare i caratteri culturali, in specie figurativi, del primo Ottocento: il Romanticismo. • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi in relazione al genere letterario. • Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti. • Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sull' autore e sulla produzione dei suoi testi. • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. • Eseguire correttamente l'analisi testuale dei brani affrontati. • Individuare i caratteri essenziali della poetica di Leopardi. • Saper cogliere la novità e l'originalità di Leopardi nel panorama letterario del suo tempo. • Saper ricostruire il percorso delle opere di Leopardi.
Conoscenze <input type="checkbox"/> Il Romanticismo : rivoluzioni tra sentimenti e progressismi <input type="checkbox"/> La poetica del Romanticismo <input type="checkbox"/> I principali esponenti del Romanticismo letterario e figurativo: opere emblematiche e/o brani significativi <input type="checkbox"/> Giacomo Leopardi : biografia (informazioni funzionali alla comprensione dei nuclei tematici), l'autore e il suo tempo; opere emblematiche; pensiero, poetica; analisi linguistica e commento di brani significativi selezionati da: Zibaldone - Canti – Operette morali; confronto con opere coeve; documentari - articoli - saggi critici.
Obiettivi minimi globali
Competenze <input type="checkbox"/> Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. <input type="checkbox"/> Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
Abilità <input type="checkbox"/> Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia al secondo Novecento, in relazione ai principali riferimenti storico-letterari-figurativi dell'epoca di appartenenza. <input type="checkbox"/> Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre. <input type="checkbox"/> Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi. <input type="checkbox"/> Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.
Conoscenze <input type="checkbox"/> Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi. <input type="checkbox"/> Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali), i generi, i temi significativi dei vari periodi letterari. <input type="checkbox"/> Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari. <input type="checkbox"/> Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento
Criteri e strumenti di valutazione
Il docente valuterà gli aspetti: cognitivo, relazionale, motivazionale, sociale, pratico; il metodo di lavoro; conoscenze, abilità e competenze trasversali emerse con voti ed osservazioni sul registro online. Per la valutazione formativa saranno considerati gli interventi spontanei e sollecitati da parte dei singoli alunni,

<p>esercitazione della capacità espositiva, di ricerca personale e di approfondimento critico. Per la valutazione sommativa si farà ricorso a:</p> <p><input type="checkbox"/> <i>verifiche scritte</i>: prove e questionari che accertino la conoscenza e la comprensione dei contenuti, componimenti che accertino la capacità di sintesi, analisi linguistiche, lettura e disamina di articoli di giornale, lettere e le tipologie di produzione scritta previste per gli Esami di Stato : A- analisi di testi poetici o narrativi; B- testo argomentativi; C- tema d'ordine generale; D- tema storico.</p> <p><input type="checkbox"/> <i>prove semistrutturate</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>verifiche orali</i>: periodiche ed articolate, con esposizione di contenuti, capacità di schematizzazione e di correlare nuclei fondanti nello spazio e nel tempo.</p> <p>La valutazione scaturirà da : - dati oggettivi ricavati dalle prove - livello di conoscenza degli argomenti - competenza nelle applicazioni delle conoscenze - capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti - capacità argomentative - competenza con cui si riesce a cogliere aspetti, contenuti e temi essenziali dei testi letti - competenze espressive a livello morfosintattico e lessicale.</p> <p>Nella valutazione, così come indicato nel POF, si terrà anche conto di: - progressi compiuti rispetto ai livelli iniziali - impegno dimostrato - partecipazione alle attività - motivi che possono aver favorito od ostacolato l'apprendimento.</p> <p>Per i criteri di valore si fa riferimento alle tabelle d'Istituto.</p>	
<p>Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione</p>	
<p>Il registro elettronico <i>Spaggiari</i> è utilizzato per: segnalare presenze ed assenze; avanzamento delle attività; compiti assegnati in Agenda; attività didattiche specifiche; valutazioni.</p> <p>La classe virtuale su <i>Google Classroom</i> è utilizzata per: caricare materiale di approfondimento; postare mappe concettuali e video lezioni; assegnare compiti ed esercitazioni; restituzione.</p> <p>Per collegarsi in sincrono vi sarà l'interazione mediante <i>Google Meet</i> per video lezioni e chat.</p> <p>Si farà ricorso alle e-mail istituzionali per comunicazioni e connessioni all'aula digitale, in casi eccezionali è contemplato anche l'uso del telefono mediante applicazione <i>WhatsApp</i>.</p>	
<p>Periodo di svolgimento: settembre-ottobre</p>	
<p>Ud. 2</p>	
<p>Le scritture del "vero" tra 800 e 900</p>	
<p>Eventuali prodotti Vd. Ud.1</p>	
<p>Competenze specifiche disciplinari Vd. Ud. 1</p>	
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico-culturale del secondo Ottocento. • Assimilare i caratteri culturali, in specie figurativi, del secondo Ottocento. • Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti. • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi in relazione al genere lettera • Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli Autori e sulla produzione dei loro testi. • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. • Eseguire correttamente l'analisi testuale dei brani affrontati. • Individuare per il singolo genere letterario destinatari, scopo e ambito socio-politico di produzione • Individuare i caratteri essenziali della poetica di Verga. • Saper ricostruire il percorso delle opere verghiane. 	
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il Positivismo: progresso, ragione, scienze <input type="checkbox"/> La cultura del tempo e le arti figurative: Impressionisti europei e italiani; Patini; la fotografia <input type="checkbox"/> Artisti impegnati: parallelismo di poetiche fra Naturalismo e Verismo ; maggiori esponenti ed opere emblematiche <input type="checkbox"/> Giovanni Verga: biografia ragionata, legami con rappresentazione fotografica, pubblicazioni prima e seconda maniera delle <i>Novelle</i>, parallelismo tra <i>Malavoglia</i> e <i>Mastro-don Gesualdo</i>; nuclei tematici e stili di scrittura. 	
<p style="text-align: center;">Obiettivi minimi globali</p>	
<p>Vd. Ud. 1</p>	
<p style="text-align: center;">Valutazione</p>	
<p>Vd. Ud. 1</p>	
<p>Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione</p>	
<p>Vd. Ud.1</p>	

Periodo di svolgimento: novembre - dicembre
Ud. 3
Decadentismi: la crisi del razionalismo e le avanguardie
Eventuali prodotti Vd. Ud.1
Competenze specifiche disciplinari Vd. Ud. 1
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico-culturale tra secondo Ottocento e primi decenni del Novecento. • Contestualizzare il Simbolismo, la Scapigliatura, il Decadentismo e le Avanguardie futuriste • Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti. • Riconoscere le tecniche figurative nell'arte tra secondo Ottocento e primi decenni del Novecento • Cogliere l'originalità di temi e tecniche del Decadentismo e delle Avanguardie nel panorama letterario europeo ed italiano • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi in relazione a prosa e poesia • Collocare D'Annunzio e Pascoli nel contesto storico, politico e culturale del loro tempo, cogliendone le differenze • Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli Autori e sulla produzione dei loro testi. • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. • Eseguire correttamente l'analisi testuale dei brani affrontati.
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estetismo, Simbolismo, Scapigliatura: la ribellione degli artisti "emarginati" ; Baudelaire e Rimbaud; Arrighi e Praga; il "simbolo" nell'arte figurativa <input type="checkbox"/> Decadentismo: peculiarità ed opere emblematiche in Europa e in Italia <input type="checkbox"/> Futurismo, Espressionismo e Surrealismo in letteratura e nell'arte figurativa <input type="checkbox"/> Pascoli: biografia ragionata; simbolismo; "fanciullino" e "nido"; le principali raccolte poetiche, temi e stile; la parentesi politica della "Grande proletaria" <input type="checkbox"/> D'Annunzio: biografia ragionata, fasi e produzioni letterarie in prosa e poesia (temi, stile e metrica); la fase intimista del "Notturmo"; la parentesi politica di Fiume
Obiettivi minimi globali
Vd. Ud. 1
Criteri e strumenti di valutazione
Vd. Ud. 1
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
Vd. Ud.1
Periodo di svolgimento: dicembre-febbraio

Ud. 3
La in-coscienza dell' IO nella prosa del primo Novecento
Eventuali prodotti Vd. Ud.1
Competenze specifiche disciplinari Vd. Ud. 1
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico-culturale del primo trentennio del Novecento, contestualizzando il romanzo psicologico • Comprendere le tecniche espressive del romanzo psicologico. • Riconoscere le tecniche figurative nell'arte nei primi decenni del Novecento • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi in relazione a prosa e poesia • Collocare Svevo e Pirandello nel contesto storico, politico e culturale del loro tempo • Saper riconoscere nei testi dello scrittore i caratteri della sua poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene. • Eseguire correttamente l'analisi testuale dei brani affrontati.
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Caratteristiche del romanzo novecentesco; strutture narrative e tecniche espressive <input type="checkbox"/> Il monologo interiore ed il flusso di coscienza: autori significativi (Joyce) ed opere principali del

<p>romanzo del primo '900 in Europa</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Espressioni artistiche sulla dis-identità e sulla in-coscienza <input type="checkbox"/> Svevo: biografia ragionata, romanzo psicologico e ruolo della psicoanalisi; sviluppo e caratteri della Trilogia di "inetti"; lo "stile commerciale" ed il monologo interiore di Zeno; identità, progresso e guerra <input type="checkbox"/> Pirandello: biografia ragionata, relativismo, realtà soggettiva, io molteplice, maschera, umorismo, personaggi senza autore, rifugio nella pazzia; corrispondenza fra identità, maschera e personaggio; rapporto con la politica
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud. 1</i>
Criteri e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud. 1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento: marzo-aprile
Ud. 4
Il "male di vivere" nella poesia tra le guerre
Eventuali prodotti
<i>Vd. Ud.1</i>
Competenze specifiche disciplinari
<i>Vd. Ud. 1</i>
Abilità
<i>Vd. Ud.1</i>
Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Letteratura ed arte figurativa dalla I guerra mondiale al dopoguerra; Ermetismo; Autori ed opere emblematiche <input type="checkbox"/> Letteratura ed arte figurativa nel periodo fascista; Autori ed opere emblematiche <input type="checkbox"/> Ungaretti: biografia ragionata, rapporto con Avanguardie, stile poetico; opere rappresentative <input type="checkbox"/> Saba: biografia ragionata (cenni essenziali); poetica; ruolo della psicoanalisi, scritti rappresentativi. <input type="checkbox"/> Montale: biografia ragionata, rapporto con Avanguardie e la politica; male di vivere, ricerca dell'essenziale e dell'oggetto emblematico; scritti rappresentativi
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud. 1</i>
Criteri e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud. 1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento: aprile-maggio
Ud. 5
La scrittura "civile" tra memoria e ottimismo della volontà
Eventuali prodotti
<i>Vd. Ud.1</i>
Competenze specifiche disciplinari
<i>Vd. Ud. 1</i>
Abilità
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Orientarsi nel contesto storico-culturale dopo la II guerra mondiale. <input type="checkbox"/> Mettere in relazione fenomeni letterari e figurativi con gli eventi storici. <input type="checkbox"/> Comprendere le tecniche espressive del Neorealismo. <input type="checkbox"/> Riconoscere le caratteristiche dei temi e del linguaggio neorealista. <input type="checkbox"/> Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti <input type="checkbox"/> Leggere quadri e schemi di sintesi ricavandone tutte le informazioni utili <input type="checkbox"/> Organizzare schemi e mappe concettuali efficaci
Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La scrittura dei migranti d'Abruzzo; il racconto dell'America dei narratori abruzzesi J. Fante, P. Di Donato e Pascal d' Angelo (brani scelti) <input type="checkbox"/> L'impegno degli intellettuali dopo la Seconda guerra mondiale ; il filone della guerra e della Resistenza <input type="checkbox"/> Primo Levi: biografia ragionata; la scrittura della memoria, dei sommersi e dei salvati <input type="checkbox"/> La scrittura "resistente" di Pavese, Fenoglio e Calvino

<input type="checkbox"/> Cinema e scrittura neorealista in Pasolini
Obiettivi minimi globali
Vd. Ud. 1
Criteri e strumenti di valutazione
Vd. Ud. 1
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
Vd. Ud.1
Periodo di svolgimento: maggio-giugno
Ud. trasversale
“Evolvititi!” : sperimentare la lingua italiana
Eventuali prodotti Slide/doc.file su: errori comuni nell'esposizione scritta ed orale; riflessione metacognitiva; fenomeni linguistici in trasformazione; dossier di articoli e link, ragionato per argomenti; socializzazioni e scritti di tipologia testuale differente; rebus e giochi linguistici funzionali
Competenze specifiche disciplinari <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti. • Leggere, comprendere e interpretare testi letterari. • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti. • Orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali per una loro corretta fruizione e valorizzazione. • Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. • Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. • Redigere relazioni tecniche; documentare attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il messaggio insito nella comunicazione utilizzando un metodo logico che consenta di individuare e riordinare le conoscenze, le inferenze, le elaborazioni e le finalità. • Distinguere in un messaggio i dati probatori da quelli insignificanti ed individuare una eventuale gerarchia. • Individuare il livello relazionale richiesto. • Esprimersi in forme che raggiungano un buon livello di organicità, proprietà lessicale e correttezza formale. • Esporre con chiarezza, razionalità e criticità il proprio messaggio. • Utilizzare un lessico specifico secondo le esigenze dei vari contesti. • Collocare i testi nel contesto culturale di riferimento. • Cogliere le informazioni di un testo nella loro complessità e rielaborarle a livello astratto. • Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario e non letterario riconoscendone i diversi stili comunicativi. • Utilizzare le informazioni e i documenti in funzione della produzione di testi scritti. • Prendere appunti. • Comporre i testi previsti dall'Esame di stato: tipologia A, B, C, D e in formato multimediale
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> I codici linguistici applicabili ai diversi contesti. <input type="checkbox"/> Lessico fondamentale utile alla comunicazione orale in diversi contesti. <input type="checkbox"/> Strutture sintattiche e semantiche della lingua. <input type="checkbox"/> Contesto storico di riferimento di autori e testi. <input type="checkbox"/> Scrittura: struttura della lingua nei suoi aspetti grammaticali, lessicali, di coesione e di coerenza. <input type="checkbox"/> Tipologia di testi: analisi di testo letterario e non letterario, testo argomentativo e tema di ordine generale. <input type="checkbox"/> Uso di software comuni per presentazioni e prodotti multimediali
Obiettivi minimi globali
Competenze <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il lessico della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. • Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale.

Abilita' <ul style="list-style-type: none"> • Sostenere colloqui su tematiche definite utilizzando lessico specifico. • Produrre testi scritti di diversa tipologia (analisi del testo, tema di ordine generale, testo argomentativo) previsti per la Prova d'esame. • Produrre relazioni, sintesi, commenti, schemi grafici. • Produrre testi multimediali.
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta. • Conoscere fonti e metodi di documentazione per selezionare e usare fonti e documenti.
Criteria e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento: settembre - giugno

8.1.b SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Anna Angelozzi

Materia	classe	anno scolastico
Storia	5AB Biotecnologie	2020-2021

Analisi della classe
<i>Omissis</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>Omissis.</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
A_ Comunicazione nella madrelingua	1. Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari. 2. Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi. 3. Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.). 4. Legge testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni 5. Scrive correttamente testi di tipo diverso (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario. 6. Produce testi multimediali, utilizzando l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori. 7. Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso. 8. Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia, alla sintassi

B_Comunicazione nelle lingue straniere	<p>1. Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media</p> <p>2. Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate</p>
C_Compетенze in matematica	<p>1. Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>2. Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.</p>
D_Compетенze di base in scienze e tecnologia – scienze	<p>1. Realizza elaborati che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...)</p> <p>2. Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p>
E_Compетенze di base in scienze e tecnologia - geografia	<p>1. Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p> <p>2. Distingue nei paesaggi italiani, europei e mondiali, gli elementi fisici, climatici e antropici, gli aspetti economici e storico-culturali</p>
F_Compетенze di base in scienze e tecnologia- tecnologia	<p>1. Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente</p> <p>2. Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.</p> <p>3. Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>4. Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>5. Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e i materiali.</p> <p>6. Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p>
G_Compетенza digitale	<p>1. Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi)</p> <p>2. Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare</p> <p>3. Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato</p> <p>4. Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo</p>
H_Imparare a imparare	<p>1. Pone domande pertinenti</p> <p>2. Applica strategie di studio</p> <p>3. Reperisce informazioni da varie fonti</p>

	<p>4. Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare)</p> <p>5. Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite</p> <p>6. Autovaluta il processo di apprendimento</p>
I_Compетенze sociali e civiche	<p>1. Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere</p> <p>2. Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta</p> <p>3. Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni</p> <p>4. Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente</p> <p>5. In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui</p> <p>6. Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività</p> <p>7. Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini</p> <p>8. Conosce le Agenzie di servizio pubblico della propria comunità e le loro funzioni</p> <p>9. Conosce gli Organi di governo e le funzioni degli Enti: Comune, Provincia, Regione</p> <p>10. Conosce gli Organi dello Stato e le funzioni di quelli principali: Presidente della Repubblica, Parlamento, Governo, Magistratura</p> <p>11. Conosce i principi fondamentali della Costituzione e sa argomentare sul loro significato</p> <p>12. Conosce i principali Enti sovranazionali: UE, ONU...</p>
L_Spirito di iniziativa e imprenditorialità	<p>1. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato.</p> <p>2. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive.</p> <p>3. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo</p>
M_Consapevolezza ed espressione culturale - identità storica	<p>1. Colloca gli eventi storici all'interno degli organizzatori spazio-temporali</p> <p>2. Individua relazioni causali e temporali nei fatti storici</p> <p>3. Sa utilizzare le fonti (reperirle, leggerle e confrontarle)</p> <p>4. Organizza le conoscenze acquisite in quadri di civiltà, strutturati in base ai bisogni dell'uomo</p> <p>5. Confronta gli eventi storici del passato con quelli attuali, individuandone elementi di continuità/discontinuità/similitudine/somiglianza o di diversità</p> <p>6. Collega fatti d'attualità ad eventi del passato e viceversa, esprimendo valutazioni</p>
N_Consapevolezza ed espressione culturale – patrimonio artistico e musicale	<p>3. Utilizza tecniche, codici e elementi del linguaggio iconico per creare, rielaborare e sperimentare immagini e forme</p> <p>4. Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi</p> <p>5. Legge, interpreta ed esprime apprezzamenti e valutazioni su fenomeni artistici di vario genere (musicale, visivo, letterario)</p> <p>6. Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc. (film,</p>

	programmi TV, pubblicità, ecc.) 7. Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc. (film, programmi TV, pubblicità, ecc.)
--	--

O_Consapevolezza ed espressione culturale – espressione corporea	1.Utilizza il movimento come espressione di stati d’animo diversi
--	---

Indicazioni generali di riferimento per espletare le Unità

Spazi: aula, aula virtuale in GClassroom, eventuali laboratori, sedi del territorio locale e nazionale.

Mezzi e materiali:

- Testi di letteratura in adozione (anche in formato ebook), altre fonti cartacee, link di fonti bibliografiche o sitografie (consulta la sitografia allegata al documento “Linee-guida per la DaD” dell’Istituto), dizionari (anche online), carte storiche, schede riassuntive con mappe e schemi, lezioni registrate dal docente, materiale fotostatico, materiali di integrazione caricati sulla piattaforma GClassroom, immagini, videodocumentari (soprattutto dai canali RAI- YouTube), film a tema, musiche e canzoni;
- sussidi audiovisivi, computer
- prove semistrutturate e strutturate per le verifiche in itinere e finali, in DaD mediante GModuli/GDocumenti.

Attività e metodi: a seguire sono elencate azioni di insegnamento/apprendimento reciproco, in un ordine momentaneamente programmatico ma ovviamente soggetto alle contingenze reali che si verificheranno in itinere.

	Attività degli studenti	Metodi
	<p>Ascoltano e comprendono, richiedendo ulteriori spiegazioni; sottolineano il lessico sconosciuto e ne chiariscono i significati; sperimentano il <i>brainstorming</i>; propongono eventuali argomenti da sviluppare rispondenti ad interessi personali.</p> <p>Leggono e analizzano testi di vario genere (letterari, scientifici, articoli), ne decodificano il significato e rielaborano i contenuti oralmente e per iscritto.</p> <p>Cercano e trovano, entrando in contatto con le informazioni già codificate (<i>problem posing</i>; <i>problem solving</i>)</p> <p>Elaborano ed agiscono: scompongono e rimontano i concetti, li rendono visibili/comunicabili (<i>learning by doing</i>); rielaborano il materiale fornito dall’insegnante con la condivisione dello stesso in tempo reale o in un secondo momento.</p> <p>Riflettono attraverso la condivisione e la ricomposizione del sapere (<i>reflective learning</i>)</p> <p>Comprendono i compiti assegnati e li portano a termine; consolidano, attraverso lo studio a casa, il metodo di rielaborazione del materiale acquisito; si esercitano in classe e a casa in particolare ad esporre con il linguaggio specifico della disciplina.</p> <p>Riflettono sulla lingua e confrontano: identificano e analizzano temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana; individuano aspetti linguistici e culturali dei/nei testi letterari più rappresentativi; identificano momenti e fasi evolutive della lingua italiana nelle epoche in programma; utilizzano strumenti di ricerca e metodi di analisi linguistica per l’approfondimento letterario; svolgono autonomamente l’analisi stilistica, retorica e/o narratologica del testo letterario; leggono, comprendono, interpretano e confrontano testi letterari afferenti; sperimentano gli strumenti</p>	<p>Presenta le unità che intende realizzare, illustrando i risultati attesi e sollecita l’interazione decisionale degli alunni in merito ad eventuali interessi personali.</p> <p>Sviluppa le unità fornendo stimoli; spiega con lezione frontale; assegna compiti e ruoli; eventualmente definisce i tempi dell’attività; organizza il lavoro di gruppo; corregge concetti e informazioni inesatte; fissa i nuclei e i riferimenti necessari.</p> <p>Favorisce esplorazione e scoperta attraverso esperienze che consentano di sperimentare, ricercare e risolvere problemi.</p> <p>Fornisce testi, approfondimenti, analisi, indicazioni per ricerche (anche online) e verifiche interattive; predispone materiali, metodi e strumenti per l’analisi e l’interpretazione dei testi letterari: fonti di documentazione storico-letteraria, siti web dedicati alla storia e a alla letteratura.</p> <p>Promuove la riflessione sul modo personale di apprendere e condivide con gli alunni il senso dell’ “imparare ad imparare”</p> <p>Verifica e valuta il livello di acquisizione di conoscenze, abilità e padronanze.</p> <p>Documenta i percorsi affrontati in itinere e/o alla conclusione.</p> <p>Predispone attività di consolidamento/ potenziamento ed attività di recupero.</p> <p>Realizza attività didattiche interne ed esterne alla scuola che favoriscano dialogo, riflessione e operatività rispetto ai processi di apprendimento.</p> <p>Organizza in modo flessibile gli spazi disponibili: aula scolastica, laboratori, biblioteca ed eventuali luoghi ricreativi destinati al teatro e alla musica.</p> <p>Coinvolge gli alunni nel pensare, realizzare e valutare le attività vissute.</p> <p>Valorizza esperienze, conoscenze e personalità degli alunni, evitando che le diversità si trasformino in diseguaglianze; attua una</p>

<p>espressivi e argomentativi indispensabili per gestire in contesti vari l'interazione comunicativa verbale. Riconoscono le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti, al fine di formulare un motivato giudizio critico; stabiliscono collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali.</p> <p>Producono, condividono, analizzano criticamente: riassunti e sintesi dei temi trattati; elaborati scritti sulla base di documenti forniti dal docente e/o trovati con ricerca personale; elaborati sulla base di conoscenze personali; relazioni tecniche legate a progetti e/o lavori svolti nelle discipline di indirizzo, schemi, mappe, testi, ppt; sperimentano laboratori creativi.</p> <p>Dibattano ed aggiornano, argomentando su problemi posti dal docente e/o sorti durante le lezioni; collegano tematiche letterarie degli autori proposti a fenomeni della contemporaneità.</p> <p>Sviluppano riflessioni sui processi attivati (meta cognizione).</p> <p>Autovalutano le produzioni personali, prestando ascolto al parere altrui.</p> <p>Documentano il percorso con elaborati in itinere e/o conclusivi.</p> <p><u>In particolare durante la DDI</u></p> <p>Partecipano alla lezione interagendo con il docente e i compagni.</p> <p>Ricercano per approfondire gli argomenti trattati in classe, selezionando le informazioni veritiere dalle fake.</p> <p>Elaborano mappe concettuali, sintesi, scalette.</p> <p>Producono testi multimediali: presentazioni in PowerPoint con esposizione di argomenti in videolezione e/o con ricerche personali sul web; animazioni.</p> <p><u>In particolare durante la DaD</u></p> <p>Partecipano alla videolezione interagendo con compagni e docenti; a laboratori extra (es. di letto-scrittura)</p> <p>Leggono il testo letterario anche nella versione ebook del libro di testo oppure ascoltano il testo letto e interpretato da attori.</p> <p>Visionano filmati, documentari o interviste che mettono in scena o trattano le vicende del testo storico-letterario.</p> <p>Attualizzano tematiche letterarie con fenomeni della contemporaneità, avvalendosi delle potenzialità educative della "rete".</p>	<p>didattica inclusiva attraverso specifici percorsi didattici che rispondano ai diversi bisogni educativi.</p> <p>Incoraggia lo sviluppo delle potenzialità e l'apprendimento collaborativo attraverso l'applicazione e l'aiuto reciproco tra pari, con attività calibrate.</p> <p><u>In particolare durante la DDI</u></p> <p>Propone: attività didattiche in forme miste (interne ad esterne alla scuola) che stimolino il dialogo, la riflessione e l'operatività rispetto a quanto si va apprendendo; attività didattiche vissute in modo condiviso e partecipato con gli alunni che seguono le lezioni in presenza e con gli altri che seguono in modalità DDI .</p> <p>Fornisce materiali condivisi su Classroom (video, presentazioni, documenti, immagini).</p> <p>Commenta e approfondisce in videolezione analisi di testi, filmati, immagini condivise.</p> <p>Restituisce in modalità asincrona elaborati corretti su Classroom ed assegna compiti sul registro elettronico.</p> <p><u>In particolare durante la DaD</u></p> <p>Commenta e approfondisce in videolezione analisi di testi, filmati, immagini condivise.</p> <p>Alterna la spiegazione orale al lavoro autonomo su testi (lettura critica, parafrasi, test, esercizi sui documenti, attività di ricerca, laboratorio di scrittura, presentazioni online).</p> <p>Carica materiali condivisi su piattaforma Classroom (video, presentazioni, documenti, immagini) necessari alla disamina e alla verifica degli apprendimenti, dopo la creazione di classi virtuali.</p> <p>Propone attività didattiche in forme miste (interne ad esterne alla scuola) che stimolino il dialogo, la riflessione e l'operatività rispetto a quanto si va apprendendo.</p> <p>Predisporre attività di consolidamento/ potenziamento ed attività di recupero.</p> <p>Verifica l'acquisizione di informazioni e l'apprendimento in itinere anche attraverso il ricorso a GModuli. In modalità asincrona: restituisce elaborati corretti su Classroom, assegna compiti sul registro elettronico.</p> <p>Documenta i percorsi affrontati in itinere e/o alla conclusione.</p>
---	--

Ud. 1
La dis-Unità d' Italia
Eventuali prodotti

<p>1- Predisposizione di cartelle digitali con materiale di consultazione/approfondimento: documenti scritti, immagini, apparati critici, link, collegamenti interdisciplinari (materie di indirizzo, educazione civica)</p> <p>2- Preparazione di lezioni individuali da condividere alla classe, con eventuali sollecitazioni alla discussione.</p> <p>3- Realizzazione di prodotti multimediali (ppt, animazioni, rielaborazioni multimediali etc.) individuali o di gruppo.</p> <p>4- Elaborazione di verifiche in modalità sincrona ed asincrona.</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche, e in una dimensione sincronica, attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali. • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti della Costituzione, della persona, della collettività e dell'ambiente. • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio. • Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche. • Leggere, comprendere, interpretare testi di vario tipo. • Comunicare - imparare ad imparare - individuare collegamenti e relazioni. • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. • Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. • Comprendere le conseguenze di una politica populista e xenofoba.
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare la terminologia storica. • Saper distinguere tra cause e conseguenze di un evento storico o di un cambiamento sociale. • Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio. • Individuare principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica. • Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento. • Conoscere e interpretare le diverse tipologie di fonti.
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La Destra storica, tra scelte economiche e guerre di indipendenze <input type="checkbox"/> La Sinistra storica, tra scelte economiche e guerre coloniali <input type="checkbox"/> Il trentennato di Giolitti
<p>Obiettivi minimi globali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. • Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche. • Collocare i più rilevanti eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-temporali. • Identificare gli elementi maggiormente significativi per confrontare aree e periodi storici diversi. • Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza personale. • Leggere, anche in modalità multimediale, le differenti fonti letterarie, iconografiche, documentarie, cartografiche, ricavandone informazioni su eventi storici di diverse epoche e di differenti aree geografiche. • Narrare in modo essenziale gli eventi storici • Utilizzare un lessico semplice, ma appropriato • Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. • Orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
<p>Criteri e strumenti di valutazione</p>
<p>Il docente valuterà gli aspetti: cognitivo, relazionale, motivazionale, sociale, pratico; il metodo di lavoro; conoscenze, abilità e competenze trasversali emerse con voti ed osservazioni sul registro online.</p> <p>Per la valutazione formativa saranno considerati gli interventi spontanei e sollecitati da parte dei singoli alunni, esercitazione della capacità espositiva, di ricerca personale e di approfondimento critico.</p> <p>Per la valutazione sommativa si farà ricorso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> verifiche scritte: prove e questionari che accertino la conoscenza e la comprensione dei contenuti, componimenti che accertino la capacità di sintesi, analisi linguistiche, lettura e disamina di articoli di giornale, lettere e le tipologie di produzione scritta previste per gli Esami di Stato : A- analisi di testi poetici o narrativi; B- testo argomentativi; C- tema d'ordine generale; D- tema storico.

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>prove semistrutturate</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>verifiche orali</i> : periodiche ed articolate, con esposizione di contenuti, capacità di schematizzazione e di correlare nuclei fondanti nello spazio e nel tempo. La valutazione scaturirà da : - dati oggettivi ricavati dalle prove - livello di conoscenza degli argomenti - competenza nelle applicazioni delle conoscenze - capacità di rielaborazione personale degli argomenti acquisiti - capacità argomentative - competenza con cui si riesce a cogliere aspetti, contenuti e temi essenziali dei testi letti - competenze espressive a livello morfosintattico e lessicale. Nella valutazione, così come indicato nel POF, si terrà anche conto di: - progressi compiuti rispetto ai livelli iniziali - impegno dimostrato - partecipazione alle attività - motivi che possono aver favorito od ostacolato l'apprendimento, in particolare durante la DDI e la DaD. Per i criteri di valore si fa riferimento alle tabelle d'Istituto.
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
Il registro elettronico <i>Spaggiari</i> è utilizzato per: segnalare presenze ed assenze; avanzamento delle attività; compiti assegnati in Agenda; attività didattiche specifiche; valutazioni. La classe virtuale su <i>Google Classroom</i> è utilizzata per: caricare materiale di approfondimento; postare mappe concettuali e video lezioni; assegnare compiti ed esercitazioni; restituzione e socializzazione dei lavori prodotti. Per collegarsi in sincrono vi sarà interazione mediante <i>Google Meet</i> per video lezioni e chat. Si farà ricorso alle e-mail istituzionali per comunicazioni ad alunni e famiglie, per connessioni all'aula digitale; in casi eccezionali è contemplato anche l'uso del telefono mediante applicazione <i>WhatsApp</i> .
Periodo di svolgimento : settembre-novembre

Ud. 2
La Belle époque fra progressi ed imperialismi
Eventuali prodotti <i>Vd. Ud.1</i>
Competenze specifiche disciplinari <i>Vd. U.d.1</i>
Abilità <i>Vd. U.d.1</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Saper completare schemi e mappe concettuali • Saper individuare elementi comuni e le differenze nelle politiche degli Stati europei • Saper distinguere fra teorie economiche differenti, anche aggiornando
Conoscenze
<input type="checkbox"/> La nascita della potenza americana; schiavisti ed abolizionisti; lo sviluppo industriale; età "dorate" <input type="checkbox"/> La seconda rivoluzione industriale: catene di montaggio e rivendicazioni operaie <input type="checkbox"/> Le sfumature socio-culturali della <i>Belle Époque</i> <input type="checkbox"/> I confini del Nazionalismo, Colonialismo e Imperialismo <input type="checkbox"/> L'ascesa di Russia, Giappone, Cina e U.S.A. <input type="checkbox"/> Tensioni internazionali pre-conflitto mondiale
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud.1</i>
Criteri e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento : dicembre-gennaio

Ud. 3
Prima le bombe poi le macerie
Eventuali prodotti <i>Vd. Ud.1</i>
Competenze specifiche disciplinari <i>Vd. U.d.1</i>
Abilità <i>Vd. U.d.1</i>
<input type="checkbox"/> Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica <input type="checkbox"/> Saper ricostruire gli eventi delle guerre mondiali

<input type="checkbox"/> Comprendere le conseguenze di un conflitto mondiale sulla società civile <input type="checkbox"/> Comprendere il ruolo svolto dalle Resistenze <input type="checkbox"/> Comprendere le conseguenze di qualsiasi discriminazione razziale <input type="checkbox"/> Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici post-bellici <input type="checkbox"/> Comprendere l'importanza dei principi alla base della Società delle Nazioni <input type="checkbox"/> Saper individuare la valenza dei Trattati di pace e degli Organismi internazionali
Conoscenze
<input type="checkbox"/> Cause, alleanze e strategie militari in relazione al I conflitto mondiale <input type="checkbox"/> Il dibattito nell'opinione pubblica italiana sull'intervento militare; impresa di Fiume; "biennio rosso" <input type="checkbox"/> Ascese e crolli: USA, Russia, Germania <input type="checkbox"/> Cause, alleanze e strategie militari in relazione al II conflitto mondiale <input type="checkbox"/> Lo sbarco in Normandia e in Sicilia; l'Armistizio in Italia; bombe atomiche; la conferenza di Yalta <input type="checkbox"/> Le verità negate dalla propaganda; il ruolo delle Resistenze in Europa e in Italia. <input type="checkbox"/> Trattati di pace; la sorte dei reduci (specie invalidi) e della popolazione civile (specie le donne)
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud.1</i>
Criteri e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento: gennaio-maggio
Ud. 4
Totalitarismi e società di massa
Eventuali prodotti
<i>Vd. Ud.1</i>
Competenze specifiche disciplinari
<i>Vd. U.d.1</i>
Abilità
<i>Vd. U.d.1</i>
<input type="checkbox"/> Saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici nei principali Stati europei. <input type="checkbox"/> Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica. <input type="checkbox"/> Comprendere i motivi della svolta autoritaria in alcuni Stati europei
Conoscenze
<input type="checkbox"/> Problemi dell'economia post-bellica e l'economia USA; Grande Depressione del 1929; il <i>New Deal</i> di Roosevelt; <input type="checkbox"/> Inghilterra, Francia e Spagna; cause dell'espansione dei movimenti autoritari di destra e sinistra ; la nascita dei partiti di massa <input type="checkbox"/> L' U.R.S.S. di Lenin e di Stalin. <input type="checkbox"/> Germania: Repubblica di Weimar, Lega di Spartaco; Hitler al potere; Leggi di Norimberga; la "soluzione finale" <input type="checkbox"/> Italia: nascita dei fasci di combattimento e del Partito Comunista; Mussolini al potere; "fascistizzazione" dello Stato; Patti Lateranensi e le leggi razziali <input type="checkbox"/> Le verità negate dalla propaganda; il ruolo delle Resistenze in Europa e in Italia; la caduta di Mussolini, Hitler e Stalin
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud.1</i>
Criteri e strumenti di valutazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
<i>Vd. Ud.1</i>
Periodo di svolgimento: febbraio-maggio
Obiettivi minimi globali
<i>Vd. Ud.1</i>
Ud. 5
Dalla guerra fredda all'Europa Unita
Eventuali prodotti

Vd. Ud.1
Competenze specifiche disciplinari Vd. U.d.1
Abilità Vd. U.d.1
<ul style="list-style-type: none"> • Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento • Individuare principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico-scientifica • Comprendere i motivi della Guerra Fredda • Individuare le cause della rivolta nei Paesi dell' Est nel secondo dopoguerra • Saper gli eventi italiani con quelli internazionali • Saper individuare le cause del fenomeno della criminalità organizzata
Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Dall'ONU alla Nato e al Patto di Varsavia; il Piano Marshall e il debito dei Paesi occidentali. <input type="checkbox"/> La “ cortina di ferro” e la Guerra Fredda; le iniziative di Kruscev, Breznev e Kennedy; il lento cammino della distensione <input type="checkbox"/> La nascita della Repubblica e la Costituzione Italiana del 1948; l'Italia democratica e il centrismo; <input type="checkbox"/> Rivoluzioni ideologiche tra gli anni 50 e 70 e il boom economico: proteste dei giovani, dei neri e delle donne in USA ed Europa; la conquista dello spazio celeste (1969); la crisi petrolifera del '73 <input type="checkbox"/> La guerra di Corea e del Vietnam; fine dei regimi comunisti nell'Europa dell' Est (caduta del muro di Berlino) e in URSS; decolonizzazione dell'Africa: problemi socio-economici e <i>apartheid</i> attuale <input type="checkbox"/> L'Italia fra referendum epocali e stragi terroristiche; “Mani pulite”; lotta alle mafie organizzate <input type="checkbox"/> Il processo di integrazione europea; da Maastricht all'Unione Europea <input type="checkbox"/> Globalizzazione: villaggio globale e nuove logiche economiche; la Cina, da Mao alla Repubblica comunista all'espansionismo economico
Obiettivi minimi globali
Vd. Ud.1
Criteri e strumenti di valutazione
Vd. Ud.1
Gestione delle interazioni con gli alunni in DDI e DaD : piattaforme - strumenti - canali di comunicazione
Vd. Ud.1
Periodo di svolgimento: maggio-giugno

8.2 SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Cristina Zenoni

Materia	classe	anno scolastico
Inglese	5AB	2020-2021

Analisi della classe
<i>Omissis</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
---	---

• Comunicazione nella madrelingua	
<input checked="" type="checkbox"/> Comunicazione nelle lingue straniere	Interagire verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio, con particolare rilevanza (nel linguaggio tecnico) ai campi della chimica e della letteratura .
• Imparare a imparare	
<input checked="" type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche	Conoscere e saper applicare le misure di salvaguardia dell'ambiente circostante per una maggiore sicurezza della salute di tutti
• Spirito di iniziativa e imprenditorialità	
• Consapevolezza ed espressione culturale	

UDA Nr. 1	
TITOLO: The wonder of chemistry	
Durata: 15 ore	
<p>Competenze specifiche disciplinari: Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio</p> <p>Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media</p> <p>Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio</p> <p>Scriva comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze)</p> <p>Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate in materia scientifica.</p> <p>Impara ad imparare</p> <p>Impara e comprende un testo difficile e tecnico.</p>	
<p>Abilità: Sapersi esprimere in contesti comunicativi partecipando a dialoghi di media difficoltà e producendo testi informativi, narrativi e descrittivi abbastanza avanzati su argomenti inerenti il linguaggio della chimica e della scienza già trattati in classe utilizzando lessico, funzioni e strutture già note nel suddetto campo.</p>	
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The substance of the universe - What everything centres around - The shelf where elements are organized - How matter can change - Pure substance and impure materials - The major branches of chemistry. 	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
Fase 1	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p> <p>Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.</p>
	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p> <p>Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte dal libro; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo. Attività presenti sul libro di testo, analisi del materiale fornito da me online, su Classroom.</p>

Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.
Materiali: Testo adottato: A Matter of life - EDISCO; materiali prodotti dall'insegnante come approfondimento e consolidamento visionabili su Classroom di GSuite.		
Criteri e strumenti di valutazione: Test di verifica sulle abilità di Reading-Comprehension, Writing. Verifiche orali in videolezione valutate attraverso domande-stimolo e brevi conversazioni in L2, correttezza di svolgimento delle consegne, partecipazione alle videolezioni.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: (nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.		
Periodo di svolgimento: Ottobre - Dicembre		

UDA		
TITOLO: Educazione civica		Durata: 3 ore
Conoscenze: Energy; Renewable and non renewable sources of energy (solar/wind/geothermal/tidal/hydrothermal/hydrogen/biomassiv power; non-renewable sources of energy (fossil and non-fossil fuels).		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, video-lezione in DAD.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.
Materiali: Testo adottato: I-Mech - HOEPLI; siti web.		
Criteri e strumenti di valutazione: Test di verifica; elaborato in power point da parte dei ragazzi.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)		

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:
(nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.

Periodo di svolgimento: Dicembre - Gennaio

UDA Nr. 2

TITOLO: The chemistries of life

Durata: 15 ore

Competenze specifiche disciplinari: Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio
Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media
Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti scientifici, di esperienza e di studio
Scriva comunicazioni relative a contesti scientifici di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze)
Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate
Impara ad imparare
Impara e comprende un testo di media difficoltà utilizzando il linguaggio tecnico.

Abilità: Sapersi esprimere in contesti comunicativi partecipando a dialoghi di media difficoltà e producendo testi informativi, narrativi e descrittivi abbastanza avanzati su argomenti di chimica organica già trattati in classe utilizzando lessico, funzioni e strutture già note nel campo della chimica.

Conoscenze:

- Organic chemistry
- Aromatic compounds vs. aliphatic
- Polymers
- The exciting world of synthetic polymers

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte dal libro; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo. Attività presenti sul libro di testo, analisi del materiale fornito da me online, su Classroom.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.

Materiali: Testo adottato: A Matter of life - EDISCO; materiali prodotti dall'insegnante come approfondimento e consolidamento visionabili su Classroom di GSuite.

Criteria e strumenti di valutazione: Criteria e strumenti di valutazione: Test di verifica sulle abilità di Reading-Comprehension, Writing. Verifiche orali in videolezione valutate attraverso domande-stimolo e brevi conversazioni in L2, correttezza di svolgimento delle consegne, partecipazione alle videolezioni.

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: (nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.
Periodo di svolgimento: Gennaio - Marzo

UDA Nr. 3					
TITOLO: The chemistry of the living world	Durata: 8 ore				
<p>Competenze specifiche disciplinari: Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze) Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate Impara ad imparare Impara e comprende un testo semplice.</p>					
<p>Abilità: Sapersi esprimere in contesti comunicativi partecipando a dialoghi di media difficoltà e producendo testi informativi, narrativi e descrittivi abbastanza avanzati su argomenti di chimica organica già trattati in classe utilizzando lessico, funzioni e strutture già note nel campo della chimica.</p>					
<p>Conoscenze: - What is biochemistry? - Carbohydrates - Proteins - Lipids - Nucleic acids</p>					
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento					
Fase 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.</td> <td>Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte dal libro; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo. Attività presenti sul libro di testo, analisi del materiale fornito da me online, su Classroom.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte dal libro; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo. Attività presenti sul libro di testo, analisi del materiale fornito da me online, su Classroom.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte dal libro; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo. Attività presenti sul libro di testo, analisi del materiale fornito da me online, su Classroom.				
Fase 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.</td> <td>Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.				
Fase 3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.</td> <td>Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.				
<p>Materiali: Testo adottato: A Matter of life - EDISCO; materiali prodotti dall'insegnante come approfondimento e consolidamento visionabili su Classroom di GSuite.</p>					

<p>Criteria e strumenti di valutazione:Criteria e strumenti di valutazione:Test di verifica sulle abilità di Reading-Comprehension, Writing. Verifiche orali in videolezione valutate attraverso domande-stimolo e brevi conversazioni in L2, correttezza di svolgimento delle consegne, partecipazione alle videolezioni.</p>
<p>Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)</p>
<p>Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: (nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.</p>
<p>Periodo di svolgimento: Aprile - Giugno</p>

UDA Nr. 4					
TITOLO: Mary Shelley's "Frankenstein"	Durata: 8 ore				
<p>Competenze specifiche disciplinari: Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze) Opera confronti linguistici e tematici relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate Imparare ad imparare Imparare e comprendere un testo di media difficoltà.</p>					
<p>Abilità: Sapersi esprimere in contesti comunicativi partecipando producendo testi informativi, narrativi e descrittivi di media difficoltà su argomenti letterari già trattati in classe utilizzando lessico, funzioni e strutture già note nel campo delle materie umanistiche, collegate alle discipline tecniche inerenti al mondo della chimica.</p>					
<p>Conoscenze:Vita e opere dell'autrice, contenuto dell'opera, temi, personaggi, analisi testuale di un brano tratto dall'opera. Background socio-culturale.</p>					
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento					
Fase 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spiegazione attraverso appunti e schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.</td> <td>Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Spiegazione attraverso appunti e schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Spiegazione attraverso appunti e schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.				
Fase 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.</td> <td>Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.				
Fase 3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.</td> <td>Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.				
<p>Materiali: Materiali prodotti dall'insegnante in Power Point e file PDF come approfondimento e consolidamento visionabili su Classroom di GSuite.</p>					
<p>Criteria e strumenti di valutazione:Criteria e strumenti di valutazione:Test di verifica sulle abilità di Reading-Comprehension, Writing. Verifiche orali in videolezione valutate attraverso domande-stimolo e brevi conversazioni in L2, correttezza di svolgimento delle consegne, partecipazione alle videolezioni.</p>					

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: (nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.
Periodo di svolgimento: Aprile - Maggio

UDA Nr. 5					
TITOLO: Joyce and “Dubliners”	Durata: 8 ore				
<p>Competenze specifiche disciplinari: Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze) Opera confronti linguistici e tematici relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate Imparare ad imparare Imparare e comprendere un testo di media difficoltà.</p>					
<p>Abilità: Sapersi esprimere in contesti comunicativi partecipando producendo testi informativi, narrativi e descrittivi di media difficoltà su argomenti letterari già trattati in classe utilizzando lessico, funzioni e strutture già note nel campo delle materie umanistiche, collegate alle discipline tecniche inerenti al mondo della chimica.</p>					
<p>Conoscenze: Vita e opere dell'autore, contenuto dell'opera, temi, personaggi, analisi testuale di un brano tratto dall'opera. Background socio-culturale.</p>					
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento					
Fase 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spiegazione attraverso appunti, schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.</td> <td>Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Spiegazione attraverso appunti, schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Spiegazione attraverso appunti, schemi e materiali da me forniti. Attività ed esercizi di grammatica, vocabolario.	Attività di brain storming; schemi e mappe concettuali, attività proposte da me attraverso analisi testuale; dialoghi orali con gli studenti, lavori di coppia e di gruppo.				
Fase 2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.</td> <td>Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività ed esercizi di produzione e comprensione scritta e orale.	Ripasso della lezione precedente attraverso il consolidamento e la correzione degli esercizi in classe e di quelli assegnati per casa.				
Fase 3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Attività (cosa fanno gli studenti)</th> <th>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.</td> <td>Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.</td> </tr> </tbody> </table>	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)	Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.
Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)				
Attività di ripasso presenti nell'ultima parte del libro.	Correzione degli esercizi, valutazione del livello di apprendimento degli alunni attraverso domande-stimolo.				
<p>Materiali: Materiali prodotti dall'insegnante in Power Point e file PDF come approfondimento e consolidamento visionabili su Classroom di GSuite.</p>					
<p>Criteria e strumenti di valutazione: Criteria e strumenti di valutazione: Test di verifica sulle abilità di Reading-Comprehension, Writing. Verifiche orali in videolezione valutate attraverso domande-stimolo e brevi conversazioni in L2, correttezza di svolgimento delle consegne, partecipazione alle videolezioni.</p>					
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) (e-mail, Google education, Registro elettronico)					

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:
(nella didattica a distanza): videolezioni, chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, materiale pubblicato su Classroom, compiti assegnati su GSuite, diagrammi di flusso.

Periodo di svolgimento: Maggio - Giugno

8.4 SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Rita Larivera

Materia	classe	anno scolastico
MATEMATICA	5 AB	2020-2021

Analisi della classe

Omissis

.....

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe

Omissis

.....

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedere allegato evidenze)
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<p>Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e individua le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni.</p> <p>Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta; confronta procedimenti diversi e riesce a passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Sa utilizzare i dati matematici e la logica per sostenere argomentazioni e supportare informazioni.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale e le situazioni reali.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza legate all'esperienza si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Attraverso esperienze significative, utilizza strumenti matematici appresi per operare nella realtà.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Competenza digitale 	<p>Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.).</p> <p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p> <p>Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto</p>

	<p>ad un compito/scopo dato/indicato.</p> <p>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche OpenSource).</p> <p>Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti.</p> <p>Applica strategie di studio.</p> <p>Reperisce informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizza le informazioni (ordinare –confrontare – collegare).</p> <p>Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite.</p> <p>Autovaluta il processo di apprendimento.</p> <p>Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni.</p> <p>Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente.</p> <p>In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui.</p> <p>Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività.</p> <p>Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.</p> <p>Conosce le Agenzie di servizio pubblico della propria comunità e le loro funzioni.</p> <p>Conosce gli Organi di governo e le funzioni degli Enti: Comune, Provincia, Regione.</p> <p>Conosce gli Organi dello Stato e le funzioni di quelli principali: Presidente della Repubblica, Parlamento, Governo, Conosce i principi fondamentali della Costituzione e sa argomentare sul loro significato.</p> <p>Conosce i principali Enti sovranazionali: UE, ONU..</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.</p> <p>Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato.</p> <p>Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive.</p> <p>Coordina l'attività personale e/o di un gruppo.</p> <p>Sa auto valutarsi, riflettendo sul percorso svolto.</p>

UDA Nr 1	
TITOLO: RIPASSO SULLE DERIVATE	Durata: 10 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze specifiche disciplinari :	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	
Abilità:	
<ul style="list-style-type: none"> • avere il concetto di derivata, conoscerne e giustificare il suo significato geometrico; • essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; • conoscere le derivate delle funzioni elementari; • saper riconoscere l'insieme delle funzioni derivabili come sottoinsieme proprio di quello delle funzioni continue essendo in grado di dare una giustificazione di ciò; • essere in grado di interpretare graficamente i casi di non derivabilità di una funzione; • saper operare con le derivate; • essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale e per lo studio di crescita e decrescenza; • conoscere come alcune grandezze fisiche siano definite come derivate di altre. • essere in grado di risolvere qualche semplice problema di massimo e minimo • saper applicare la regola di De l'Hopital in semplici contesti. • essere in grado di utilizzare gli strumenti matematici acquisiti per studiare semplici funzioni di vario tipo e tracciare i relativi grafici. 	
Conoscenze:	
<ul style="list-style-type: none"> • Il concetto di derivata • definizione di derivata di una funzione di una variabile. Derivabilità e continuità. Punti di non derivabilità. Significato geometrico della derivata di una funzione di una variabile. Alcune grandezze fisiche definite come derivate di altre. • Calcolo delle derivate • derivata di alcune funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivazione delle funzioni composte. • Applicazioni della derivata Equazione della retta tangente al grafico in un punto. Risoluzione delle forme indeterminate con il teorema di De l'Hopital. Determinazione degli intervalli di monotonia. Problemi di massimo e minimo. 	
Obiettivi minimi:	
Obiettivi minimi: Tutti gli argomenti sono presenti nella programmazione per obiettivi minimi: se ne richiede la conoscenza e capacità di applicazione in semplici contesti	
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, condivisione delle lavagne digitali prodotte durante le video lezioni su Google Meet..	
Criteri e strumenti di valutazione:	
Didattica in presenza:	
Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe.	
Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze. Le griglie di valutazione sono allegare al curriculum di dipartimento e condivise con la Classe.	
Didattica a distanza	
Verifiche scritte in modalità sincrona in ambiente Classroom e/o Google Moduli.	
Verifiche orali in modalità sincrona su Meet.	
Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom o sul registro elettronico in modalità asincrona.	
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:	
Registro elettronico, Google Suite, (Classroom, Meet), Posta elettronica	
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:	
Videolezioni, incontri su Meet, comunicazioni sul registro elettronico, restituzione degli elaborati su Posta Elettronica, compiti su Classroom	
Periodo di svolgimento: Primo Quadrimestre	

UDA Nr 2	TITOLO: RIPASSO SULLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE FUNZIONI REALI AD UNA VARIABILE	Durata: 5 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari :		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. • Individuare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 		
Abilità:		
<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di utilizzare gli strumenti matematici acquisiti per studiare funzioni razionali intere e fratte, trascendenti e tracciare i relativi grafici. 		
Conoscenze:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studio e rappresentazione grafica di: <ul style="list-style-type: none"> ◦ funzioni razionali intere e frazionarie; ◦ funzioni esponenziali e logaritmiche; 		
Obiettivi minimi:		
Competenze:		
Saper rappresentare ed interpretare il grafico di una funzione semplice ad una variabile		
Conoscenze:		
Studio completo di funzioni elementari		
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, condivisione delle lavagne digitali prodotte durante le video lezioni su Google Meet..		
Criteri e strumenti di valutazione:		
Didattica in presenza:		
Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe.		
Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze. Le griglie di valutazione sono allegare al curriculum di dipartimento e condivise con la Classe.		
Didattica a distanza		
Verifiche scritte in modalità sincrona in ambiente Classroom e/o Google Moduli.		
Verifiche orali in modalità sincrona su Meet.		
Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom o sul registro elettronico in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati:		
Registro elettronico, Google Suite, (Classroom, Meet), Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:		
Videolezioni, incontri su Meet, comunicazioni sul registro elettronico, restituzione degli elaborati su Posta Elettronica, compiti su Classroom		
Periodo di svolgimento: Primo Quadrimestre		

UDA Nr 3	TITOLO: INTEGRALE INDEFINITO	Durata: 30 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari :		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche dell'analisi • Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. • Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. 		
Abilità:		
<ul style="list-style-type: none"> • Saper ricavare la primitiva di una funzione utilizzando il metodo di integrazione più adeguato 		
Conoscenze:		
<ul style="list-style-type: none"> • Primitiva di una funzione. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di integrale indefinito. • Linearità dell'integrale definito. • Integrali immediati. • Integrali per parti. • Integrali per sostituzione. • Integrali di funzioni razionali fratte.
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Competenze: Conoscere le definizioni e il significato di funzione primitiva. Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito e saperle utilizzare nel calcolo. Conoscere i metodi di integrazione.</p> <p>Conoscenze: Integrali indefiniti semplici. Integrazione di funzioni d'interesse per la chimica</p>
<p>Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, condivisione delle lavagne digitali prodotte durante le video lezioni su Google Meet..</p>
<p>Criteria e strumenti di valutazione:</p> <p>Didattica in presenza: Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe. Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze. Le griglie di valutazione sono allegare al curriculum di dipartimento e condivise con la Classe. Didattica a distanza Verifiche scritte in modalità sincrona in ambiente Classroom e/o Google Moduli. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom o sul registro elettronico in modalità asincrona.</p>
<p>Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: Registro elettronico, Google Suite, (Classroom, Meet), Posta elettronica</p>
<p>Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni, incontri su Meet, comunicazioni sul registro elettronico, restituzione degli elaborati su Posta Elettronica, compiti su Classroom</p>
<p>Periodo di svolgimento: Primo/Secondo Quadrimestre</p>

UDA Nr 4	
TITOLO: INTEGRALE DEFINITO	Durata: 30 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
<p>Competenze specifiche disciplinari :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche dell'analisi • Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. <p>Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura.</p>	
<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi e a problemi tratti da altre discipline. • Utilizzare strumenti di calcolo per implementare semplici algoritmi per determinare i valori approssimati degli zeri di una funzione 	
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Area del trapezoide. Definizione e concetto di integrale definito. Proprietà fondamentali dell'integrale definito. Linearità dell'integrale definito. Teorema della media. La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Integrazione delle funzioni pari e dispari. • Applicazioni dell'integrale definito • Significato geometrico dell'integrale definito. Area della parte del piano delimitata dal grafico di due o più funzioni. Volume di un solido di rotazione. 	
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Competenze: Conoscere le definizioni e il significato di funzione primitiva. Conoscere le proprietà dell'integrale definito e saperle utilizzare nel calcolo. Conoscere i metodi di integrazione.</p>	

Conoscenze: Integrali definiti semplici. Integrazione di funzioni d'interesse per la chimica
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, condivisione delle lavagne digitali prodotte durante le video lezioni su Google Meet..
Criteri e strumenti di valutazione: Didattica in presenza: Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe. Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze. Le griglie di valutazione sono allegare al curriculum di dipartimento e condivise con la Classe. Didattica a distanza Verifiche scritte in modalità sincrona in ambiente Classroom e/o Google Moduli. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom o sul registro elettronico in modalità asincrona.
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: Registro elettronico, Google Suite, (Classroom, Meet), Posta elettronica
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni, incontri su Meet, comunicazioni sul registro elettronico, restituzione degli elaborati su Posta Elettronica, compiti su Classroom
Periodo di svolgimento: Secondo Quadrimestre

UDA Nr 5	
TITOLO: EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Durata: 20 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche dell'analisi. • Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. • Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellizzazione di fenomeni di varia natura. 	
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la congruenza di due triangoli • Determinare la lunghezza di un segmento e l'ampiezza di un angolo • Eseguire costruzioni geometriche elementari • Riconoscere se un quadrilatero è un trapezio, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo o un quadrato. 	
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni differenziali del primo ordine: Definizione e risoluzione delle equazioni differenziali del I ordine a variabili separate o a variabili separabili. Problema di Cauchy. Teorema di Esistenza ed unicità delle soluzioni • Cenni alle equazioni differenziali del secondo ordine 	
Obiettivi minimi: Tutti gli argomenti sono presenti nella programmazione per obiettivi minimi: se ne richiede la conoscenza e capacità di applicazione in semplici contesti	
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, condivisione delle lavagne digitali prodotte durante le video lezioni su Google Meet..	
Criteri e strumenti di valutazione: Didattica in presenza: Verifica formativa intesa come controllo in itinere del processo di apprendimento e quindi della verifica del conseguimento degli obiettivi intermedi e del recupero di eventuali lievi lacune. Si realizzerà con il controllo del lavoro svolto a casa, lezioni dialogate e risoluzione di esercizi e problemi in classe. Verifica sommativa consistente nelle prove che hanno lo scopo di quantificare il livello delle conoscenze e delle competenze. Le griglie di valutazione sono allegare al curriculum di dipartimento e condivise con la Classe. Didattica a distanza Verifiche scritte in modalità sincrona in ambiente Classroom e/o Google Moduli. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom o sul registro elettronico in modalità asincrona.	
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: Registro elettronico, Google Suite, (Classroom, Meet), Posta elettronica	

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni, incontri su Meet, comunicazioni sul registro elettronico, restituzione degli elaborati su Posta Elettronica, compiti su Classroom
Periodo di svolgimento: Secondo Quadrimestre

8.4 SCHEDE DEI DOCENTI

Proff. Graziella D'Ambrosio/Antenore Dondarini

Materia	classe	anno scolastico
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	5 AB	2020-2021

Analisi della classe
<i>omissis.</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>omissis .</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione nella madrelingua 	<p>Interagire in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari.</p> <p>Esporre oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.).</p> <p>Leggere testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni</p> <p>Produrre testi multimediali, utilizzando l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori.</p> <p>Riconoscere e usare termini specialistici in base ai campi di discorso.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione nelle lingue straniere 	<p>Comprendere il senso generale di messaggi provenienti dai media</p> <p>Leggere e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio</p>
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<p>Utilizzare e operare classificazioni.</p> <p>Analizzare un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individuare grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Utilizzare semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.</p> <p>Spiegare, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p> <p>Realizzare elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).</p> <p>Riconoscere alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizzare le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p>

	<p>Riconoscere nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente.</p> <p>Fare ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.</p> <p>Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>Utilizzare adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Conoscere oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato - Conoscere gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source). -Produrre elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Porre domande pertinenti. Applicare strategie di studio.</p> <p>Reperire informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizzare le informazioni (ordinare – confrontare – collegare).</p> <p>Argomentare in modo critico le conoscenze acquisite.</p> <p>Autovalutare il processo di apprendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Collaborare all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta.</p> <p>Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni.</p> <p>Assumere comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente.</p> <p>In un gruppo fare proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui.</p> <p>Partecipare attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività.</p> <p>Argomentare criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.</p> <p>Agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Prendere decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.</p> <p>Valutare tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato.</p> <p>Progettare un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive.</p>

	Coordinare l'attività personale e/o di un gruppo Saper autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto.
--	---

UDA Nr 1		
TITOLO: RICHIAMI SUI METODI OTTICI		Durata: 20 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Determinazione dei nitrati nelle acque con metodo spettrofotometrico.		
Competenze specifiche disciplinari Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi e valutare le prestazioni.		
Abilità Organizzare ed elaborare le informazioni. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare mediante AA, /UV-Vis Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi. Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Definire ed applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di fogli excel. Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.		
Conoscenze Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi ottici di analisi qualitativa e quantitativa e implicazioni teoriche: <u>Spettrofotometria UV-visibile</u> Assorbimento nell'UV-visibile di composti organici e di coordinazione, legge dell'assorbimento. Strumenti monoraggio, Analisi qualitativa e quantitativa. <u>Spettrofotometria di assorbimento atomico.</u> Spettri di assorbimento atomico, allargamento delle righe spettrali. Strumentazione: sistemi di atomizzazione (assorbimento: fiamma, fornetto di grafite), monocromatore, rivelatori, ottimizzazione dello strumento e controllo delle prestazioni, interferenze spettrali e non, sistemi di correzione dell'assorbimento di fondo. Analisi quantitativa: metodo della retta di taratura, dell'aggiunta singola, dell'aggiunta multipla.		
Obiettivi minimi: Utilizzare semplici concetti, relativi alla spettrofotometria UV-Vis e della spettrofotometria di assorbimento atomico per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom.	Recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nelle UDA tramite Brain storming e flipped classroom per consentire un collegamento con la vita quotidiana e con le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Ricerca di materiale riguardante i temi da affrontare (metodo investigativo) Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Applicano praticamente quanto appreso, tramite attività di laboratorio anche simulate o registrate o dimostrative in diretta se in DAD o DDI - Analisi UV/VIS e di assorbimento	Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving. Proposte di ricerca di materiale riguardante i temi da affrontare (metodo investigativo) Lezione partecipata e metodo induttivo deduttivo per l'approfondimento degli argomenti trattati e per l'approccio alle analisi di laboratorio. Dimostrazione dello svolgimento di operazioni inerenti le metodiche analitiche esposte. Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili.

	atomico delle matrici. - AA accensione:	
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Elaborano dati anche con l'utilizzo del PC. Realizzano mappe personali per le verifiche. Elaborano i dati ottenuti tramite le esperienze di laboratorio. Svolgono attività di valutazione e autovalutazione	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte Elaborazione dati e analisi dei risultati ottenuti durante le attività di laboratorio. Valutazione.
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale" per "Biotecnologie ambientali": capitolo 6,7,9. Risorse in rete: https://www.youtube.com/watch?v=O39avevqndU ; http://chemwiki.ucdavis.edu/Physical_Chemistry/Spectroscopy/ ; https://people.unica.it/attiliovargiu/files/2014/10/interazione_luce_materia_e_spettroscopia.pdf Visione di video prodotti da docenti interni su le apparecchiature di laboratorio.		
Criteri e strumenti di valutazione: Criteri: La valutazione finale è stata fatta, esprimendo il voto in decimi, secondo la griglia elaborata dal Dipartimento di chimica e, quindi, in riferimento ai sottoindicati <u>criteri di conoscenza, competenza, abilità</u> : 1) quantità di conoscenze acquisite (rievoca il materiale memorizzato) 2) comprensione, capacità di rielaborazione e di applicazione delle conoscenze acquisite; 3) risoluzione di problemi nuovi; 4) acquisizione del linguaggio specifico della disciplina; 5) livello di abilità nell'uso pratico di strumenti e materiali da laboratorio e stesura delle relazioni. Strumenti: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale anche se simulata. Osservazione sistematica. <u>In presenza:</u> verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi). Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES. <u>A distanza:</u> In modalità sincrona: verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite colloqui in videolezione su Google Meet, prove strutturate su Moodle, prove "compito", "compito a quiz", "risposta breve" in ambiente Classroom, esercizi su jamboard in videolezione su Meet ed osservazioni sistematiche. In modalità asincrona: risoluzione di esercizi di chimica analitica come approfondimento per le eccellenze		
Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, Moodle, jamboard e Note) WhatsApp. Liveboard		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat su WhatsApp, chiamate vocali, comunicazione tramite e-mail.		
Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre		

UDA Nr 2		
TITOLO: TRATTAMENTO DEI DATI ANALITICI		Durata: 16 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Valutazione dell'attendibilità dei dati analitici frutto di analisi di laboratorio anche simulata se in didattica a distanza.		
Competenze specifiche disciplinari Conoscere l'uso della statistica di base e come ridurre gli errori di tipo casuale e sistematico. Conoscere e saper applicare i concetti di errore, media aritmetica, deviazione standard e intervallo di attendibilità. Raccolta e sintesi dei dati. Rappresentazione grafica di un'indagine statistica: frequenza e probabilità; curve di distribuzione di probabilità: distribuzione normale o Gaussiana, del t di Student. Intervallo di fiducia di una media. Sensibilità, LOD, LOQ, accuratezza, precisione di un metodo analitico.		
Abilità Scegliere il metodo di misura tenendo conto del numero delle analisi, delle interferenze e di altri fattori che possano influenzare il risultato analitico;		
Conoscenze Elementi di statistica di base <u>Tipologia e trattamento degli errori.</u> Fonti di errore nell'analisi chimica (errori casuali e sistematici), accuratezza, precisione, ripetibilità e riproducibilità. Centrale di una serie di dati: media aritmetica, mediana, moda, quantile. Deviazione standard e intervallo di attendibilità. Raccolta e sintesi dei dati. Rappresentazione grafica di un'indagine statistica: frequenza e probabilità; curve di distribuzione di probabilità: distribuzione normale o		

Gaussiana. Prestazioni di un metodo analitico. Sensibilità, LOD, LOQ, accuratezza, precisione, specificità, robustezza di un metodo analitico.		
Obiettivi minimi: Conoscere e saper applicare i concetti di errore, media aritmetica, deviazione standard e intervallo di attendibilità. Raccolta e sintesi dei dati. Accuratezza, precisione di un metodo analitico.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni (o videolezioni) per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom.	Recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nelle UDA tramite Brain storming e flipped classroom per consentire un collegamento con la vita quotidiana e con le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria utilizzando un metodo induttivo deduttivo.	Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving. Lezione partecipata e metodo induttivo deduttivo per l'approfondimento degli argomenti trattati e per l'approccio alle analisi dei dati ottenuti tramite prove di laboratorio. Dimostrazione dello svolgimento di operazioni inerenti le metodiche analitiche esposte. Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta e collegamento con le conoscenze teoriche utili.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Elaborano dati anche con l'utilizzo del PC. Realizzano mappe personali per le verifiche. Svolgono attività di valutazione e autovalutazione	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte. Elaborazione dati e analisi dei risultati ottenuti durante le pregresse attività di laboratorio. Valutazione .
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale": capitolo 31. Risorse in rete. Slides e schemi forniti dall'insegnante.		
Criteri e strumenti di valutazione: vedi UdA n. 1		
Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, Moodle, jamboard e Note) WhatsApp Liveboard		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat su WhatsApp, chiamate vocali, comunicazione tramite e-mail.		
Periodo di svolgimento: Novembre - Dicembre		

UDA Nr 3	TITOLO: METODI CROMATOGRAFICI	Durata:30 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: separazione di AA.		
Competenze specifiche disciplinari Conoscere la sequenza dei vari elementi costituenti la strumentazione, il suo uso corretto e consapevole (controlli, manutenzione, valutazione delle prestazioni); acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; acquisire le necessarie abilità operative.		

Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi e valutare le prestazioni.		
Abilità		
Organizzare ed elaborare le informazioni. Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi. Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Definire ed applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di fogli excel. Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.		
Conoscenze		
Conoscere i parametri piu' importanti nelle separazioni cromatografiche e gli schemi di massima degli strumenti in particolare per la GC e l'HPLC: <u>Separazione cromatografica:</u> principi generali, grandezze, equazioni e parametri fondamentali: coefficiente di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività ed efficienza Tecniche: classificazione Cromatografia su strato sottile e su colonna Principi, applicazioni. Grandezze, parametri, prestazioni. Materiali. Tecnica operativa <u>Gas cromatografia:</u> principi e applicazioni, grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione. Strumentazione :iniettori ,colonne ,rivelatori Trattamento del campione. Metodo della normalizzazione interna, taratura diretta, retta di taratura, metodo dello standard interno. <u>HPLC:</u> acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate, principi e applicazioni, grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione. Strumentazione: pompe, filtri, colonne ,rivelatori (cenni) Tecniche di eluizione: in isocratica, a gradiente, fase diretta e fase inversa.		
Obiettivi minimi:		
Conoscere la sequenza dei vari elementi costituenti la strumentazione; sapere indicare i casi in cui applicare i vari metodi, essere in grado di applicare i metodi cromatografici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni (o videolezioni)per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom.	Recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nelle UDA tramite Brain storming e flipped classroom per consentire un collegamento con la vita quotidiana e con le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Applicano praticamente quanto appreso, tramite attività di laboratorio anche simulate o registrate o dimostrative in diretta se in DAD o DDI <ul style="list-style-type: none"> - Separazione di alcoli; - Determinazione dell'acido ascorbico negli agrumi. - Visione di esperimenti di laboratorio anche in lingua inglese: 	Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving. Lezione partecipata e metodo induttivo deduttivo per l'approfondimento degli argomenti trattati e per l'approccio alle analisi di laboratorio. Dimostrazione dello svolgimento di operazioni inerenti le metodiche analitiche esposte. Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili. Revisione e discussione dei video, spiegazione delle motivazioni e delle finalità delle tecniche di analisi utilizzate nei video e collegamento con le conoscenze teoriche utili.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite.	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli

	Elaborano dati anche con l'utilizzo del PC. Realizzano mappe personali per le verifiche. Elaborano i dati ottenuti tramite le esperienze di laboratorio. Svolgono attività di valutazione e autovalutazione .	argomenti trattati e delle attività svolte. Elaborazione dati e analisi dei risultati ottenuti durante le attività di laboratorio. Valutazione .
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale": capitoli 19, 20, 21, 22. Appunti del docente. Risorse in rete. Apparecchiature di laboratorio.		
Criteri e strumenti di valutazione: vedi UdA n. 1		
Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, Moodle jamboard e Note) WhatsApp Liveboard		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat su WhatsApp, chiamate vocali, comunicazione tramite e-mail.		
Periodo di svolgimento: Gennaio - Giugno		

LABORATORIO: ANALISI DELLE MATRICI

UDA Nr 1		
TITOLO: Analisi delle acque minerali, potabili e reflue		Durata: 52 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni d'acqua.		
Competenze specifiche disciplinari 1.Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche; 2.Saper scegliere la tecnica analitica in funzione dei risultati richiesti,in termini di precisione, accuratezza ed economicità; 3.saper eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente, nonché sulla base delle necessarie operazioni di controllo sugli strumenti utilizzati;		
Abilità 1.scegliere il metodo di misura tenendo conto del numero delle analisi, delle interferenze e di altri fattori che possono influenzare il risultato analitico; 2.elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico; 3.conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.		
Conoscenze Conoscere i parametri analitici più importanti dell'acqua minerale, potabile e reflue e le relative tecniche per la loro determinazione: Determinazione del pH e del residuo fisso. Determinazione della conducibilità' Determinazione dei nitrati con metodo spettrofotometrico e con elettrodo specifico Determinazione dei nitriti per via colorimetrica. Determinazione dell'ammoniaca per via colorimetrica. Determinazione del cromo con metodo spettrofotometrico Determinazione dell'ossidabilità': metodo di Kubel. Determinazione del B.O.D., C.O.D. e dell'ossigeno disciolto Determinazione azoto co Kjeldhal		
Obiettivi minimi: 1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche; 2. saper eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni e, in base alle conoscenze pregresse, producono un metodo analitico in cui vengono messe in evidenza le operazioni cruciali prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom.	Recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nelle UDA tramite Brain storming e flipped classroom per evidenziare le operazioni cruciali per produrre il metodo analitico e consentire un collegamento con la vita quotidiana e con le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	<ul style="list-style-type: none"> - Cercano materiale sul metodo analitico (libro di testo, metodi ufficiali, testi legislativi, ecc.); - Confrontano il metodo proposto con quello ufficiale; 	- Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> - Fase operativa (esperienza pratica), Applicano praticamente quanto appreso, tramite attività di laboratorio anche simulate o registrate o dimostrative in diretta se in DAD o DDI; - Elaborano dati con fogli excel o con computer collegato allo strumento; - Confrontano i risultati ed eventualmente svolgono l'analisi statistica dei dati. - Visione di video di laboratorio per le analisi delle matrici soprattutto se in fase di didattica a distanza: pH : 	<p>Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving.</p> <p>Lezione partecipata e metodo induttivo deduttivo per l'approfondimento degli argomenti trattati e per l'approccio alle analisi di laboratorio.</p> <p>Dimostrazione dello svolgimento di operazioni inerenti le metodiche analitiche esposte.</p> <p>Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili.</p>
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<p>Realizzano mappe personali per le verifiche. Scrivono la relazione di laboratorio per la compilazione del quaderno di laboratorio personale.</p> <p>Svolgono attività di valutazione e autovalutazione</p>	<p>Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte.</p> <p>Elaborazione dati e analisi dei risultati ottenuti durante le attività di laboratorio.</p> <p>Valutazione</p>

Le fasi si ripetono per ogni determinazione analitica

Materiali: Libro di testo, manuali, testi legislativi, strumentazione specifica, software

Criteri e strumenti di valutazione:

Criteri: La valutazione finale è stata fatta, esprimendo il voto in decimi, secondo la griglia elaborata dal Dipartimento di chimica e, quindi, in riferimento ai sottoindicati criteri di conoscenza, competenza, abilità :

- 1) quantità di conoscenze acquisite (rievoca il materiale memorizzato)
- 2) comprensione, capacità di rielaborazione e di applicazione delle conoscenze acquisite;
- 3) risoluzione di problemi nuovi;
- 4) acquisizione del linguaggio specifico della disciplina;
- 5) livello di abilità nell'uso pratico di strumenti e materiali da laboratorio e stesura delle relazioni.

Strumenti:

Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale anche se simulata. Osservazione sistematica.

In presenza: verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona). Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES.

A distanza: In modalità sincrona: verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite colloqui in videolezione su Google Meet, prove strutturate su Moodle, prove "compito", "compito a quiz", "risposta breve" in ambiente Classroom, esercizi su jamboard in videolezione su Meet ed osservazioni sistematiche.

In modalità asincrona: risoluzione di esercizi di chimica analitica

Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, Moodle e Note) WhatsApp

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat su WhatsApp, chiamate vocali, comunicazione tramite e-mail.

Periodo di svolgimento: Settembre 2020 / marzo 2021

UDA nr 2

Titolo: Analisi su matrici ambientali: aria, terreno e rifiuti. Test sulla biodegradabilità di prodotti.

Durata: 10 ore

Competenze

1. prelevare campioni secondo le opportune metodiche;
2. scegliere la tecnica analitica in funzione dei risultati richiesti, in termini di precisione, accuratezza ed economicità;
3. eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente, non che sulla base delle necessarie operazioni di controllo sugli strumenti utilizzati;

<p>Abilità</p> <p>1.scegliere il metodo di misura tenendo conto del numero delle analisi, delle interferenze e di altri fattori che possono influenzare il risultato analitico;</p> <p>2.elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico;</p> <p>3.conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.</p>
<p>Conoscenze</p> <p>conoscere i parametri più importanti per aria e terreno e le relative tecniche analitiche per la loro determinazione oltre al campionamento:</p> <p>Ricerca di inquinanti gassosi. Particolato atmosferico: campionamento ed analisi.</p> <p>Analisi del terreno : determinazione nitrati con elettrodo sensibile, determinazione azoto con Kjeldhal</p> <p>Analisi dei rifiuti</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche;</p> <p>2. saper eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente.</p>

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni e, in base alle conoscenze pregresse, producono un metodo analitico in cui vengono messe in evidenza le operazioni cruciali prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom.	Recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nelle UDA tramite Brain storming e flipped classroom per evidenziare le operazioni cruciali per produrre il metodo analitico e consentire un collegamento con la vita quotidiana e con le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> - Cercano materiale sul metodo analitico (libro di testo, metodi ufficiali, testi legislativi, ecc.); - Confrontano il metodo proposto con quello ufficiale; 	- Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> - Fase operativa (esperienza pratica), applicano praticamente quanto appreso, tramite attività di laboratorio; - Elaborano dati con fogli excel o con computer collegato allo strumento; - Confrontano i risultati ed eventualmente svolgono l'analisi statistica dei dati. <ul style="list-style-type: none"> - Visione di video di laboratorio per le analisi delle matrici: <p>Aria, Terreno, Rifiuti Biodegradabilità</p>	<p>Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving.</p> <p>Lezione partecipata e metodo induttivo deduttivo per l'approfondimento degli argomenti trattati e per l'approccio alle analisi di laboratorio.</p> <p>Dimostrazione dello svolgimento di operazioni inerenti le metodiche analitiche esposte.</p> <p>Spiegazione delle motivazioni e delle finalità di ciascuna operazione svolta in laboratorio e collegamento con le conoscenze teoriche utili.</p>
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<p>Realizzano mappe personali per le verifiche. Scrivono la relazione di laboratorio per la compilazione del quaderno di laboratorio personale.</p> <p>Svolgono attività di valutazione e autovalutazione</p>	<p>Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte.</p> <p>Elaborazione dati e analisi dei risultati ottenuti durante le attività di laboratorio.</p> <p>Valutazione</p>

Materiali: Libro di testo, manuali, testi legislativi, strumentazione specifica, software

Criteri e strumenti di valutazione Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale anche se simulata. Osservazione sistematica. **In presenza:** verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES.

A distanza: come in presenza ma con l'uso di Moduli e Documenti di Drive per le prove scritte

Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, Moodle e Note) WhatsApp

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: videolezioni, chat su WhatsApp, chiamate vocali, comunicazione tramite e-mail.

8.5 SCHEDE DELLE DOCENTI

Proff. Graziella D'Ambrosio / Virginia Picone

Materia	classe	anno scolastico
Chimica Organica e Biochimica	5AB	2020-2021

Analisi della classe
<i>Omissis</i> ...
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>Omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<input type="checkbox"/> Comunicazione nella madrelingua	<p>Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole della conversazione e osservando un registro adeguato al contesto e ai destinatari.</p> <p>Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.).</p> <p>Legge testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni</p> <p>Produce testi multimediali, utilizzando l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori.</p> <p>Comprende e usa in modo appropriato le parole del vocabolario di base (fondamentale; di alto uso; di alta disponibilità).</p> <p>Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso.</p>
<input type="checkbox"/> Comunicazione nelle lingue straniere	<p>Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio</p> <p>Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio</p> <p>Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze)</p> <p>Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate</p>
<input type="checkbox"/> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale</p> <p>Utilizza e opera classificazioni.</p> <p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.</p> <p>Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p> <p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori</p>

	<p>scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi....)</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente</p> <p>Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Conosce oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali</p>
<input type="checkbox"/> Competenza digitale	<p>-Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.)</p> <p>- Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare</p> <p>- Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato</p> <p>- Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source).</p> <p>-Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo</p>
<input type="checkbox"/> Imparare a imparare	<p>Pone domande pertinenti. Applicare strategie di studio. Reperisce informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare). Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite. Autovaluta il processo di apprendimento</p>
<input type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche	<p>Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta.</p> <p>Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni.</p> <p>Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente</p> <p>In un gruppo fare proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui</p> <p>Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività</p> <p>Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.</p>

	Agisce da cittadino responsabile e partecipa pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.
<input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo Saper autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto.

UDA nr 1	
Titolo: Le ammine e altri composti azotati	Durata: 15 ore
Competenze : Conoscere la nomenclatura, le proprietà fisiche e la reattività tipica delle classi di composti organici in oggetto e sapere valutare metodi di sintesi a partire da precursori. Saper effettuare correttamente operazioni di montaggio e smontaggio delle apparecchiature, saper stendere una relazione tecnica.	
Abilità Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Riconoscere le proprietà fisiche delle sostanze. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.	
Conoscenze Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche in oggetto. Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Preparazione e reattività dei gruppi funzionali (reazione di diazotazione e diazocopolazione, reazioni di Sandmeyer).	
Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali Saper scrivere le formule e assegnare il nome IUPAC ai composti organici Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura Riconoscere e classificare i principali meccanismi di reazione: eliminazione, sostituzione, addizione applicandoli anche a semplici sintesi di laboratorio	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni o videolezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom
	Brainstorming ed attività che consentano un collegamento con la vita quotidiana e le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio anche simulato utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Preparazione di mappe personali per le verifiche e allenamento allo svolgimento di esercizi
	Raccolta di informazioni e costruzione delle conoscenze e competenze tramite lezioni frontali, didattica breve con mappe concettuali utilizzando libro di testo e risorse in rete, uso di modelli molecolari. Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving.
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite.
	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli

Realizzano mappe personali per le verifiche Autovalutazione	argomenti trattati e delle attività svolte. Valutazione.
<p>Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VIII ed. cap 11; modelli molecolari link di fonti bibliografiche o sitografiche: https://youtu.be/azUw03t-yX4</p>	
<p>Criteri e strumenti di valutazione: Criteri: La valutazione finale è stata fatta, esprimendo il voto in decimi, secondo la griglia elaborata dal Dipartimento di chimica e, quindi, in riferimento ai sottoindicati <u>criteri di conoscenza, competenza, abilità</u> : 1) quantità di conoscenze acquisite (rievoca il materiale memorizzato) 2) comprensione, capacità di rielaborazione e di applicazione delle conoscenze acquisite; 3) risoluzione di problemi nuovi; 4) acquisizione del linguaggio specifico della disciplina; 5) livello di abilità nell' uso pratico di strumenti e materiali da laboratorio e stesura delle relazioni. Strumenti: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale anche se simulata. Osservazione sistematica. <u>In presenza:</u> verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona). Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES. <u>A distanza:</u> In modalità sincrona: verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite colloqui in videolezione su Google Meet, prove strutturate su Moodle, prove "compito", "compito a quiz", "risposta breve" in ambiente Classroom, esercizi su liveboard in videolezione su Meet ed osservazioni sistematiche. In modalità asincrona: risoluzione di esercizi di chimica organica come approfondimento per le eccellenze</p>	
<p>Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, Jamboard lavagna interattiva</p>	
<p>Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole</p>	
<p>Periodo di svolgimento: marzo-aprile</p>	

UDA nr 2	
Titolo: I COMPOSTI ETEROCICLICI	Durata:12 ore
<p>Competenze: Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Saper scrivere le formule e assegnare il nome IUPAC ai composti organici Riconoscere le proprietà fisiche delle sostanze. Sapere valutare metodi di sintesi a partire da precursori. Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura</p>	
<p>Abilità Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.</p>	
<p>Conoscenze Conoscere la nomenclatura, le proprietà fisiche e la reattività tipica della classe di composti organici Conoscere le caratteristiche principali (struttura, reattività) e saper svolgere esercizi sulla reattività: Piridina: struttura, basicità, reazioni di sostituzione elettrofila e nucleofila. Altri eterociclici a sei termini condensati e non: chinolina e isochinolina (struttura e reazioni di SN), le pirimidine. Eterociclici a cinque termini: furano, pirrolo e tiofene : struttura,basicità, reazioni di SE. Altri eterociclici a cinque termini: gli azoli, basicità dell'imidazolo. Eterociclici a cinque termini condensati: indoli e purine.</p>	
<p>Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali Saper scrivere le formule e assegnare il nome IUPAC ai composti organici Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura Riconoscere e classificare i principali meccanismi di reazione: sostituzione nucleofila ed elettrofila,</p>	

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni o videolezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e flipped classroom con visione video	Brainstorming ed attività che consentano un collegamento con la vita quotidiana e le esigenze della società. Visione e commento video eventualmente a distanza
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio; anche simulato, utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Preparazione di mappe personali per le verifiche e allenamento allo svolgimento di esercizi	Raccolta di informazioni e costruzione delle conoscenze e competenze tramite lezioni frontali, didattica breve con mappe concettuali utilizzando libro di testo e risorse in rete, uso di modelli molecolari. Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Realizzano mappe personali per le verifiche Autovalutazione	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte. Valutazione.
Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VII ed. cap ; modelli molecolari, link di fonti bibliografiche o sitografiche: https://www.youtube.com/watch?v=r1iiqSvh5ew https://www.youtube.com/watch?v=2_AkY3SwAUY		
Criteri e strumenti di valutazione: vedi UDA n. 1		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, Jamboard lavagna interattiva		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole		
Periodo di svolgimento: ottobre-novembre		

UDA nr 3	
Titolo: I polimeri	Durata: 12 ore
Competenze: Sapere valutare metodi di sintesi a partire da precursori. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.	
Abilità Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.	

Conoscenze Conoscere la reattività tipica dei monomeri. Conoscere le reazioni di polimerizzazione e le caratteristiche di alcuni materiali. Classificazione dei polimeri, materiali (fibre, elastomeri, materie plastiche), monomeri, unità monomeriche e unità di ripetizione, omopolimeri copolimeri, policondensazione e poliaddizione (meccanismo radicalico e ionico)		
Obiettivi minimi: Conoscere la classificazione dei polimeri e delle reazioni. Saper passare dalla formula di un monomero al polimero corrispondente		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Partecipano alle lezioni o videolezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e letture su come i composti trattati siano importanti nella vita quotidiana o lo siano stati in passato.	Brainstorming ed attività che consentano un collegamento con la vita quotidiana e le esigenze della società. Visione e commento di video.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria (visione video) utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Preparazione di mappe personali per le verifiche e allenamento allo svolgimento di esercizi	Raccolta di informazioni e costruzione delle conoscenze e competenze tramite lezioni frontali, didattica breve con mappe concettuali utilizzando libro di testo e risorse in rete (, uso di modelli molecolari. Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Realizzano mappe personali per le verifiche Autovalutazione	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte. Valutazione.
Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VII; materiale fornito dalla docente, modelli molecolari, link fonti bibliografiche o sitografiche:		
Criteri e strumenti di valutazione: vedi UDA n. 1		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, Jamboard lavagna interattiva		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole		
Periodo di svolgimento: dicembre		

UDA nr 4	Titolo: LE BIOMOLECOLE	Durata: 30 ore
-----------------	-------------------------------	-----------------------

<p>Competenze: Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Intervenire nella pianificazione delle attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Comprendere in che modo la struttura delle macromolecole ne influenza le proprietà fisiche</p>		
<p>Abilità Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico. Saper interpretare i dati di un'indagine qualitativa.</p>		
<p>Conoscenze a) Conoscere le principali reazioni e conoscere il legame glicosidico: <u>Glucidi</u> Classificazione monosaccaridi: formule di Fischer; forma emiacetalica e formule di Haworth. Strutture furanosiche e piranosiche. Proprietà fisiche e chimiche (reazioni di esterificazione, formazione di eteri, riduzione ossidazione, riarrangiamento enediolico, epimerizzazione). Principali monosaccaridi (glucosio, fruttosio). Legame glicosidico e disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi : amido, cellulosa, glicogeno b) Scrivere la struttura di un amminoacido, conoscerne la struttura e le proprietà fisiche e chimiche, conoscere il legame peptidico e la struttura delle proteine: <u>Amminoacidi e proteine :</u> Gli L-amminoacidi. Zwitterione e punto isoelettrico. Il legame peptidico e le proteine. Struttura delle proteine: primaria , secondaria, terziaria, quaternaria. c) Conoscere la classificazione dei lipidi, la struttura degli acidi grassi, le proprietà: <u>Lipidi</u> Classificazione. Acidi grassi e trigliceridi; oli e grassi; saponificazione. I lipidi delle membrane cellulari. I detergenti. Vitamine e ormoni : cenni. -Conoscere la struttura e le funzioni del DNA e del RNA: cenni <u>Acidi nucleici</u> Nucleosidi e nucleotidi; alcuni nucleotidi biologicamente importanti (AMP, ADP, ATP, NAD e NADH + H⁺, FAD⁺ e FADH₂) ; Enzimi -Conoscere la struttura e le funzioni degli enzimi: Proprietà degli enzimi. Nomenclatura. Sito attivo e riconoscimento substrato-sito attivo. Fattori che influenzano la cinetica enzimatica: concentrazione del substrato, concentrazione dell ' enzima, pH, temperatura, inibitori reversibili ed irreversibili, enzimi allosterici.</p>		
<p>Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali Saper scrivere le formule e assegnare il nome IUPAC ai composti organici Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura Riconoscere e classificare i principali meccanismi di reazione: eliminazione, sostituzione, addizione applicandoli anche a semplici sintesi di laboratorio. Riconoscere e classificare i vari tipi di isomeria Riconoscere e classificare le macromolecole organiche Conoscere le principali vie metaboliche e la cinetica enzimatica</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	Partecipano alle lezioni o videolezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e letture su come i composti studiati siano importanti nella vita quotidiana o lo siano stati in passato. Se a distanza si prevede la visione di video	Brainstorming ed attività che consentano un collegamento con la vita quotidiana e le esigenze della società.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Svolgono esercizi tramite il metodo del problem solving. Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Preparazione di mappe personali per le verifiche e allenamento allo svolgimento di esercizi	Raccolta di informazioni e costruzione delle conoscenze e competenze tramite lezioni frontali, didattica breve con mappe concettuali utilizzando libro di testo e risorse in rete, uso di modelli molecolari Z Space Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Realizzano mappe personali per le verifiche Autovalutazione	Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte. Valutazione.

Materiali: Testi "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VII; 'Biochimica' ; materiale fornito dalla docente, modelli molecolari, link di fonti bibliografiche o sitografiche:

Criteri e strumenti di valutazione:
vedi UDA n. 1

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, Jamboard lavagna interattiva

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole

Periodo di svolgimento: gennaio-febbraio

UDA nr 5	
Titolo: I MICRORGANISMI E LA FERMENTAZIONE	Durata: 25 ore
<p>Competenze : Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Intervenire nella pianificazione delle attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Preparare, nei casi più generale applicazione, il terreno colturale adatto alla crescita dei microrganismi. Descrivere processi metabolici</p>	
<p>Abilità Saper realizzare un processo fermentativo in microscala pianificando il controllo dei parametri di processo . Preparazione di un fermentatore, controllo dei parametri della fermentazione</p>	
Conoscenze	

<p>Cellula eucariota e procariota, i microrganismi, processi metabolici caratteristiche morfologiche, nutrizionali, fisiologiche, metaboliche dei microrganismi: <u>La cellula e la sua struttura</u> <u>I microrganismi</u> Principi di classificazione. Organizzazione cellulare: cellule procariotiche ed eucariotiche. Virus. Nutrizione e riproduzione. Le diverse suddivisioni dei microrganismi. Procarioti, protisti e funghi. Crescita batterica. <u>Metabolismo microbico</u> Catabolismo ed anabolismo; energia libera e reazioni accoppiate; ruolo dell' ATP. Respirazione e fermentazione. Principali vie metaboliche microbiche. Reazioni di rifornimento: glicolisi, ciclo di Krebs, catena respiratoria e fosforilazione ossidativa, fermentazioni (omolattica, alcolica, eterolattica). Principali processi fermentativi . Fondamentali processi metabolici e loro chimismo. <u>Terreni di coltura.</u> Tecniche di conta. Parte pratica: preparazioni di terreni solidi e liquidi. Semina di microrganismi in terreno solido e liquido. Tecniche di isolamento ed identificazione delle colture pure. Determinazione della carica batterica.</p>		
<p>Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali. Conoscere le peculiarità delle vie metaboliche studiate. Conoscere i carriers energetici e il loro meccanismo di azione. Saper scrivere le formule e assegnare il nome IUPAC ai composti organici Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura Riconoscere e classificare i principali meccanismi di reazione: eliminazione, sostituzione, addizione applicandoli anche a semplici sintesi di laboratorio. Riconoscere e classificare i vari tipi di isomeria Conoscere la struttura della cellula, dei batteri e dei virus Saper utilizzare il microscopio Saper colorare i batteri prima dell'osservazione al microscopio Saper preparare un vetrino Saper preparare e utilizzare i terreni di coltura Conoscere le tecniche di semina</p>		
<p>Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento</p>		
<p>Fase 1</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p>	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p>
	<p>Partecipano alle lezioni per il recupero dei prerequisiti necessari per l'assimilazione dei successivi argomenti da trattare nell'UDA prendendo parte ad attività quali Brain storming e letture su come i composti siano importanti nella vita quotidiana o lo siano stati in passato. Se a distanza si prevede la visione di video</p>	<p>Brainstorming ed attività che consentano un collegamento con la vita quotidiana e le esigenze della società.</p>
<p>Fase 2</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p>	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p>
	<p>Partecipano alle lezioni e approfondiscono gli argomenti trattati in teoria e in laboratorio utilizzando un metodo induttivo deduttivo. Preparazione di mappe personali per le verifiche.</p>	<p>Raccolta di informazioni e costruzione delle conoscenze e competenze tramite lezioni frontali, didattica breve con mappe concettuali utilizzando libro di testo e risorse in rete, uso di modelli molecolari. Svolgimento di esercizi tramite il metodo del problem solving, uso di slides, zetaspace e filmati.</p>
<p>Fase 3</p>	<p>Attività (cosa fanno gli studenti)</p>	<p>Metodologia (cosa fa l'insegnante)</p>
	<p>Intervengono e partecipano alla lezione per il consolidamento delle competenze acquisite. Realizzano mappe personali per le verifiche Autovalutazione</p>	<p>Lezione dialogata e dibattito partecipato per la restituzione e verifica della comprensione degli argomenti trattati e delle attività svolte. Valutazione.</p>

Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VII ed. cap 10; modelli molecolari, link di fonti bibliografiche o sitografiche: da cercare

Criteri e strumenti di valutazione:

vedi UDA n. 1

Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, jamboard lavagna interattiva

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole

Periodo di svolgimento: marzo-aprile-maggio-giugno

UDA nr 6

Titolo: Laboratorio di Chimica Organica

Durata: 34 ore

Competenze:

Usare efficacemente i manuali e le schede di sicurezza per lavorare in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Saper utilizzare un polarimetro ed il microscopio ottico.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Essere in grado di montare e smontare apparecchiature necessarie per l'attività da svolgere.

Abilità

Saper interpretare una metodica di laboratorio ed eventualmente saperne effettuare modifiche. Saper interpretare i risultati di un esperimento. Effettuare letture col polarimetro. Capire in che modo varia la cinetica degli enzimi al variare della concentrazione substrato, enzima, temperatura. Saper riconoscere batteri gram+ e - dopo colorazione. Scelta delle metodiche opportune da utilizzare per la preparazione di terreni solidi e liquidi e per la relativa semina di microrganismi. Scelta delle tecniche più opportune per l'isolamento ed identificazione delle colture pure. Cercare informazioni all'interno di schede di sicurezza e di manuali.

Conoscenze

Norme e procedure di sicurezza e prevenzione infortuni.

Conoscere la simbologia di pericolo, le indicazioni di pericolo H e i consigli di prudenza P.

Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dei monomeri nella sintesi di copolimeri. Conoscere i metodi per la colorazione dei batteri.

Conoscere le tecniche per la preparazione di terreni solidi e liquidi. Semina di microrganismi in terreno solido e liquido. Tecniche di isolamento ed identificazione delle colture pure. Determinazione della carica batterica.

Argomenti: Sintesi 1-Br-butano, Sintesi, purificazione e riconoscimento dell'acido acetilsalicylico . Sintesi di polimeri. Esame microscopico di batteri e colorazione di gram. Terreni di coltura e tecniche di semina. Metodo di controllo crescita microbica (sterilizzazione). Metodo delle membrane filtranti.

Obiettivi minimi:

Saper utilizzare il polarimetro ed il microscopio.

Saper colorare i batteri prima dell'osservazione al microscopio. Saper montare, avviare il funzionamento e smontare l'apparecchiatura necessaria per l'attività di laboratorio. Saper preparare un vetrino

Saper preparare e utilizzare i terreni di coltura

Conoscere le tecniche di semina

Saper montare, avviare il funzionamento e smontare l'apparecchiatura necessaria per l'esecuzione dell'esperienza di laboratorio.

Saper prevedere in che modo la variazione di temperatura, pH, concentrazione (substrato ed enzima) influenzano la velocità enzimatica.

Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
--------	------------------------------------	------------------------------------

	Studiano la metodica, ne discutono in maniera critica con l'insegnante e preparano il materiale.	Presenta e discute in maniera critica la metodica con gli alunni. Mostra come si monta e si utilizza un'apparecchiatura tutto nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Seguendo dettagliatamente le informazioni degli insegnanti e/o quelle raccolte in lavoro di gruppo eseguono la prova pratica appuntando dati, osservazioni, problemi sopraggiunti. Se a distanza si utilizzano video in rete o riprese dal laboratorio.	Eventualmente dimostra lo svolgimento di operazioni inerenti le tecniche da utilizzare
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Preparano la relazione sul lavoro svolto eventualmente ampliando con ricerche in rete	Valutazione
Materiali: libro di testo "Laboratorio di Chimica Organica"; modelli molecolari link di fonti bibliografiche o sitografiche; Se a distanza: visione di filmati, documentari, lezioni registrate dal docente o caricate sui canali RAI, YouTube, Libro digitale, video didattici da YouTube, mappe concettuale prodotte dall'insegnante, video di esperienze di laboratorio se in didattica a distanza.		
Criteri e strumenti di valutazione: vedi UDA n. 1		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: e-mail, G-suite (Classroom, Meet, , Moodle, jamboard) WhatsApp, Jamboard lavagna interattiva		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni : videolezioni, chat su Whatsapp, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali singole		
Periodo di svolgimento: tutto l'anno scolastico intervallato con l'attività pratica		

8.6 SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Aura d'Alessandro

Materia	classe	anno scolastico
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale	5AB	2020-2021

Analisi della classe
<i>Omissis</i>
.....
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale.</p> <p>Utilizza e opera classificazioni.</p> <p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità</p>

	e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).
• Competenza digitale	Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e DIGITALE mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.) Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare. Identifica quale mezzo di comunicazione o informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato. Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati. Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
• Imparare a imparare	Pone domande pertinenti. Applica strategie di studio. Reperisce informazioni da varie fonti. Organizza le informazioni (ordinare –confrontare – collegare). Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite. Autovaluta il processo di apprendimento.
• Competenze sociali e civiche	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo. Sa auto valutarsi, riflettendo sul percorso svolto.

UDA Nr. 1		
TITOLO: LA MATRICE ACQUA		Durata: 25 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Presentazione ppt individuale Mappa concettuale		
Competenze specifiche disciplinari Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico ed i principali parametri fisici, chimici e biologici.		
Abilità Saper paragonare i diversi tipi di impianto per scegliere quale utilizzare nelle diverse situazioni ambientali.		
Conoscenze Ciclo integrato dell'acqua. Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico delle acque, smaltimento dei fanghi e produzione di biogas. Trattamento di fitodepurazione.		
Obiettivi minimi: <i>Competenze</i> Analizzare lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico ed i principali parametri fisici, chimici e biologici. <i>Abilità</i> Saper paragonare i diversi tipi di impianto. <i>Conoscenze</i> Tecnologie utilizzate per il trattamento biologico delle acque. Trattamento di fitodepurazione.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	Ascolto e partecipazione	Lezione frontale in presenza e a distanza, lezione dialogata, esercitazione di laboratorio
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni e osservazioni dirette in laboratorio	Guida nel metodo di apprendimento e nelle esercitazioni in laboratorio
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rielaborazione delle informazioni al fine della verifica	Sollecitazione ai collegamenti fra le nuove informazioni e quelle già acquisite. Valorizzazione dei progressi e degli interessi.
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, ppt di supporto durante le video lezioni, visione di filmati caricati su Google Classroom, documentari.		
Criteri e strumenti di valutazione: <i>Per la didattica in presenza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche orali e/o verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate e verifiche pratiche. Le griglie di valutazione sono allegate al curriculum di dipartimento e condivise con la classe <i>Per la didattica a distanza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate in modalità sincrona in ambiente Classroom. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) Registro elettronico, Google Suite (ClassRoom, Meet), WhatsApp, Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Incontri su Meet, Comunicazioni sul registro elettronico, Comunicazioni di gruppo/individuali su WhatsApp, Compiti su ClassRoom		
Periodo di svolgimento: primo quadrimestre		

UDA Nr. 2		
TITOLO: LA MATRICE SUOLO		Durata: 25 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Presentazione ppt Video individuale		
Competenze specifiche disciplinari Analizzare lo schema di processo di un impianto per il compostaggio e per il biorisanamento dei suoli.		
Abilità Progettare un intervento di biorisanamento del suolo e saper classificare ed isolare le specie microbiologiche che intervengono nel processo.		
Conoscenze Trattamento chimico, fisico e biologico del suolo, biorisanamento e recupero dei siti contaminati.		
Obiettivi minimi: <i>Competenze</i> Analizzare lo schema di processo di un impianto per il compostaggio e per il biorisanamento dei suoli. <i>Abilità</i> Progettare un intervento di biorisanamento del suolo. <i>Conoscenze</i> Biorisanamento e recupero dei siti contaminati.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		

Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascolto e partecipazione	Lezione frontale in presenza e a distanza, lezione dialogata, esercitazione di laboratorio
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni e osservazioni dirette in laboratorio	Guida nel metodo di apprendimento e nelle esercitazioni in laboratorio
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rielaborazione delle informazioni al fine della verifica	Sollecitazione ai collegamenti fra le nuove informazioni e quelle già acquisite. Valorizzazione dei progressi e degli interessi.
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, ppt di supporto durante le video lezioni, visione di filmati caricati su Google Classroom, documentari.		
Criteri e strumenti di valutazione: <i>Per la didattica in presenza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche orali e/o verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate e verifiche pratiche. Le griglie di valutazione sono allegate al curricolo di dipartimento e condivise con la classe <i>Per la didattica a distanza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate in modalità sincrona in ambiente Classroom. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) Registro elettronico, Google Suite (ClassRoom, Meet), WhatsApp, Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Incontri su Meet, Comunicazioni sul registro elettronico, Comunicazioni di gruppo/individuali su WhatsApp, Compiti su ClassRoom		
Periodo di svolgimento: primo quadrimestre		

UDA Nr. 3		
TITOLO: LA MATRICE ARIA	Durata: 25 ore	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Mappa concettuale		
Competenze specifiche disciplinari Saper distinguere le diverse utilizzazioni dei trattamenti chimici, fisici e biologici dei rifiuti gassosi.		
Abilità Saper individuare le origini delle emissioni inquinanti e i metodi di rimozione per la protezione e tutela dell'ambiente		
Conoscenze Conoscere le fasi e le modalità del trattamento chimico, fisico e biologico dei rifiuti gassosi.		
Obiettivi minimi: <i>Competenze</i> Saper distinguere le utilizzazioni dei trattamenti chimici, fisici e biologici dei rifiuti gassosi. <i>Abilità</i> Saper distinguere i metodi di rimozione delle emissioni inquinanti in base alla loro origine <i>Conoscenze</i> Conoscere le modalità del trattamento biologico dei rifiuti gassosi.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	Ascolto e partecipazione	Lezione frontale in presenza e a distanza, lezione dialogata, esercitazione di laboratorio
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni e osservazioni dirette in laboratorio	Guida nel metodo di apprendimento e nelle esercitazioni in laboratorio
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rielaborazione delle informazioni al fine della verifica	Sollecitazione ai collegamenti fra le nuove informazioni e quelle già acquisite. Valorizzazione dei progressi e degli interessi.
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, ppt di supporto durante le video lezioni, visione di filmati caricati su Google Classroom, documentari.		
Criteri e strumenti di valutazione: <i>Per la didattica in presenza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche orali e/o verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate e verifiche pratiche. Le griglie di valutazione sono allegate al curriculum di dipartimento e condivise con la classe <i>Per la didattica a distanza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate in modalità sincrona in ambiente Classroom. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) Registro elettronico, Google Suite (ClassRoom, Meet), WhatsApp, Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Incontri su Meet, Comunicazioni sul registro elettronico, Comunicazioni di gruppo/individuali su WhatsApp, Compiti su ClassRoom		
Periodo di svolgimento: secondo quadrimestre		

UDA Nr. 4		
TITOLO:		Durata: 18 ore
RIFIUTI SOLIDI URBANI		
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Verifiche peer to peer		
Competenze specifiche disciplinari Saper analizzare le principali tecnologie di recupero energetico dei rifiuti e del loro utilizzo nella produzione di energia e nel riciclaggio.		
Abilità Saper individuare quali sono le tecniche di smaltimento e di recupero dei rifiuti.		
Conoscenze Origine, classificazione, produzione, smaltimento, recupero e riciclaggio di rifiuti solidi.		
Obiettivi minimi:		
<i>Competenze</i> Saper analizzare le principali tecnologie di recupero energetico dei rifiuti.		
<i>Abilità</i> Saper individuare quali sono le principali tecniche di smaltimento e recupero dei rifiuti.		
<i>Conoscenze</i> Smaltimento e recupero di rifiuti solidi.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	Ascolto e partecipazione	Lezione frontale in presenza e a distanza, lezione dialogata
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni e osservazioni dirette in laboratorio	Guida nel metodo di apprendimento
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rielaborazione delle informazioni al fine della verifica	Sollecitazione ai collegamenti fra le nuove informazioni e quelle già acquisite. Valorizzazione dei progressi e degli interessi
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, ppt di supporto durante le video lezioni, visione di filmati caricati su Google Classroom, documentari.		
Criteri e strumenti di valutazione: <i>Per la didattica in presenza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche orali e/o verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate e verifiche pratiche. Le griglie di valutazione sono allegate al curriculum di dipartimento e condivise con la classe <i>Per la didattica a distanza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate in modalità sincrona in ambiente Classroom. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) Registro elettronico, Google Suite (ClassRoom, Meet), WhatsApp, Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Incontri su Meet, Comunicazioni sul registro elettronico, Comunicazioni di gruppo/individuali su WhatsApp, Compiti su ClassRoom		
Periodo di svolgimento: secondo quadrimestre		

UDA Nr. 5		
TITOLO: IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA: CONTROLLO DELLE MATRICI AMBIENTALI		Durata: 90 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Presentazioni ppt		
Competenze specifiche disciplinari Saper effettuare il controllo microbiologico delle matrici ambientali e valutarne i risultati al fine della prevenzione di malattie infettive, della corretta igiene ambientale e dell'alimentazione.		
Abilità Saper individuare quali sono le tecniche di controllo microbiologico delle matrici ambientali		
Conoscenze Classificazione dei microrganismi presenti nelle matrici ambientali, conoscenza delle metodologie di laboratorio di analisi delle diverse matrici ambientali e di ricerca dei microrganismi ivi presenti.		
Obiettivi minimi: <i>Competenze</i> Saper effettuare il controllo microbiologico delle matrici ambientali. <i>Abilità</i> Saper individuare quali sono le principali tecniche di controllo microbiologico delle matrici ambientali. <i>Conoscenze</i> Conoscenza delle metodologie di laboratorio di analisi delle diverse matrici ambientali.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)

	Ascolto, partecipazione, osservazione delle esperienze laboratoriali	Lezione frontale in presenza e a distanza, lezione dialogata, proposte video di simulazioni laboratoriali, esercitazione di laboratorio
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni in laboratorio	Guida nelle esercitazioni in laboratorio
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Rielaborazione delle informazioni al fine della verifica	Sollecitazione ai collegamenti fra le nuove informazioni e quelle già acquisite. Valorizzazione dei progressi e degli interessi
Materiali: Libro di testo con integrazione della parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante, ppt di supporto durante le video lezioni, visione di filmati caricati su Google Classroom, documentari.		
Criteri e strumenti di valutazione: <i>Per la didattica in presenza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche orali e/o verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate e verifiche pratiche, osservazione della manualità e della autonomia in laboratorio Le griglie di valutazione sono allegate al curriculum di dipartimento e condivise con la classe <i>Per la didattica a distanza</i> Metodologia di valutazione: Verifiche scritte strutturate e/o verifiche semistrutturate e/o verifiche non strutturate in modalità sincrona in ambiente Classroom. Verifiche orali in modalità sincrona su Meet. Prove scritte/esercizi assegnate in ambiente Classroom in modalità asincrona.		
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: (nella didattica a distanza) Registro elettronico, Google Suite (ClassRoom, Meet), WhatsApp, Posta elettronica		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Incontri su Meet, Comunicazioni sul registro elettronico, Comunicazioni di gruppo/individuali su WhatsApp, Compiti su ClassRoom		
Periodo di svolgimento: primo e secondo quadrimestre		

8.7 SCHEDA DEL DOCENTE

Prof. Fernando Iannelli

Materia	classe	anno scolastico
Fisica Ambientale	5AB	2020-2021

Analisi della classe <i>omissis</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe <i>Omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<input checked="" type="checkbox"/> Comunicazione nella madrelingua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Espone oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi

	di supporti specifici.
<input type="checkbox"/> Comunicazione nelle lingue straniere	
<input checked="" type="checkbox"/> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si muove con sicurezza nel calcolo, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. ▪ Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili. ▪ Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi. ▪ Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
<input checked="" type="checkbox"/> Competenza digitale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione <p>In fase di Didattica a Distanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.) ▪ Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni ▪ definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare ▪ Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato ▪ Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source). ▪ Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo. ▪ Utilizza i mezzi di comunicazione posseduti in modo opportuno nel rispetto delle regole comuni e di ambito in cui si trova ad operare.
<input checked="" type="checkbox"/> Imparare a imparare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pone domande pertinenti ▪ Organizza le informazioni ▪ Autovaluta il processo di apprendimento
<input checked="" type="checkbox"/> Competenze sociali e civiche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente
<input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità	
<input type="checkbox"/> Consapevolezza ed espressione culturale	

UDA Nr. 1	
TITOLO: ACUSTICA APPLICATA	Durata: 45 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:	
Competenze specifiche disciplinari Riconoscere situazioni di inquinamento acustico, valutarne gli effetti e ricercare soluzioni contenitive e di protezione in relazione al contesto.	
Abilità Saper individuare le cause di inquinamento acustico. Saper applicare misure correttive per ridurre i danni biologici. Saper eseguire una misura grossolana del livello sonoro in ambiente chiuso.	
Conoscenze Il livello sonoro e la scala dei decibel. Combinazione di livelli. Il livello equivalente. L'audiogramma normale. La	

<p>misura del rumore. Effetti del rumore sulla salute. Sorgenti di rumore. Attenuazione dovuta alla distanza. Attenuazioni aggiuntive. Attenuazione dovuta alla presenza di barriere. Strategie per la riduzione di rumore in ambiente urbano.</p> <p>Riflessione, assorbimento e trasmissione del suono. La riverberazione. Misura del tempo di riverberazione. Requisiti acustici. E correzione acustica di una sala. Isolamento acustico. Cenni alle strategie per la riduzione del rumore. La legge quadro sull'inquinamento acustico. I piani di zonizzazione acustica. Requisiti acustici passivi per gli edifici. Il rumore negli ambienti di lavoro.</p> <p>Obiettivi minimi: conoscenze essenziali sulla misura del rumore. Audiogramma normale. Misura del rumore e strumento di misura. Effetti del rumore sulla salute umana. Varie tipologie di sorgenti sonore. Vari fenomeni di attenuazione. Strategie per la riduzione del rumore in ambiente urbano e miglioramenti negli ambienti di lavoro. La riverberazione e sua misura. Isolamento acustico. Interventi per la riduzione del rumore in ambiente chiuso. Elementi della normativa sull'inquinamento acustico.</p>		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1 Preparatoria	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ascolto; ▪ Comprensione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spiegazione; ▪ Stimolazione; ▪ Assegnazione compiti.
Fase 2 Operativa	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studio; ▪ Consolidamento; ▪ Riflessione ▪ Produzione di elaborati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione misconception
Fase 3 Valutativa	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esposizione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione
Materiali: libro di testo; video lezioni		
Criteri e strumenti di valutazione: verifiche formative, verifiche sincrone orali e/o scritte; verifiche sommative e griglia integrata per la DAD		
Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione utilizzati: registro elettronico, GSuite for education, Google Meet, Google Classroom.		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: video lezioni, aula virtuale, email.		
Periodo di svolgimento: settembre – gennaio		

UDA Nr. 2		
TITOLO: INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO		Durata: 10 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Riconoscere situazioni di inquinamento elettromagnetico, valutarne gli effetti e ricercare soluzioni contenitive e di protezione in relazione al contesto.		
Abilità Saper individuare le cause di inquinamento elettromagnetico. Saper applicare misure correttive per ridurre i danni biologici da radiazioni elettromagnetiche ionizzanti e non ionizzanti.		
Conoscenze Il campo elettrico. Il campo magnetico. Onde elettromagnetiche. Principali sorgenti di campi elettromagnetici. Classificazione dei campi elettromagnetici. Effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana. Classificazione dei raggi UV. Energia dei raggi UV. Utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV.		
Obiettivi minimi: conoscenze essenziali su onde elettromagnetiche e spettro. Sorgenti di campi elettromagnetici: classificazione ed effetti sulla salute umana. Raggi UV e loro classificazione. Utilizzazione dei raggi UV in campo medico e non.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1 Preparatoria	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ascolto; ▪ Comprensione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spiegazione; ▪ Stimolazione; ▪ Assegnazione compiti.
Fase 2 Operativa	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studio; ▪ Consolidamento; ▪ Riflessione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione misconception

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizzazione; ▪ Produzione di elaborati 	
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
Valutativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esposizione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione
Materiali: libro di testo; video lezioni		
Criteri e strumenti di valutazione: verifiche formative, verifiche sincrone orali e/o scritte; verifiche sommative e griglia integrata per la DAD		
Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione utilizzati: registro elettronico, GSuite for education, Google Meet, Google Classroom.		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: video lezioni, aula virtuale, email.		
Periodo di svolgimento: gennaio - febbraio		

UDA Nr. 3		
TITOLO: ENERGIA NUCLEARE		Durata: 33 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Riconoscere situazioni di inquinamento da radioattività, valutarne gli effetti sulla salute umana e ricercare soluzioni contenitive e protettive in relazione al contesto.		
Abilità Essere in grado di stimare la presenza di sorgenti inquinanti. Saper applicare i principi di radioprotezione. Saper eseguire una misura grossolana della radiazione.		
Conoscenze La struttura del nucleo atomico. Il difetto di massa. Stabilità nucleare. La legge del decadimento radioattivo. Grandezze dosimetriche. Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti. Principi di radioprotezione. La fissione nucleare. Schema di una centrale nucleare. Il problema delle scorie radioattive.		
Obiettivi minimi: Legge del decadimento radioattivo. Grandezze dosimetriche. Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti. Principi di radioprotezione.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
Preparatoria	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ascolto; ▪ Comprensione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spiegazione; ▪ Stimolazione; ▪ Assegnazione compiti.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
Operativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studio; ▪ Consolidamento; ▪ Riflessione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione misconception
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
Valutativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esposizione 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valutazione
Materiali: libro di testo; video lezioni		
Criteri e strumenti di valutazione: verifiche formative, verifiche sincrone orali e/o scritte; verifiche sommative e griglia integrata per la DAD		
Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione utilizzati: registro elettronico, GSuite for education, Google Meet, Google Classroom.		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: video lezioni, aula virtuale, email.		
Periodo di svolgimento: febbraio – marzo - aprile		

UDA Nr. 4		
TITOLO: IL GAS RADON		Durata: 10 ore
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Riconoscere situazioni di inquinamento da gas radon, valutarne gli effetti e ricercare soluzioni contenitive e protettive in relazione al contesto.		
Abilità Essere in grado di stimare la presenza di sorgenti inquinanti. Saper eseguire la misura del livello di Radon in		

ambienti. Saper ricercare misure protettive o contenitive sugli effetti del radon.		
Conoscenze Storia del radon. Caratteristiche chimico-fisiche del radon. La mappa del radon in Italia. Radon e terremoti. La misura del radon. La normativa italiana. Come difendersi dal radon.		
Obiettivi minimi: conoscenze essenziali sul gas Radon e sulle tecniche di misura. Precauzioni di difesa ed elementi della normativa italiana. Radon e terremoti.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1 Preparatoria	Attività (cosa fanno gli studenti) ▪ Ascolto; ▪ Comprensione.	Metodologia (cosa fa l'insegnante) ▪ Spiegazione; ▪ Stimolazione; ▪ Assegnazione compiti.
Fase 2 Operativa	Attività (cosa fanno gli studenti) ▪ Studio; ▪ Consolidamento; ▪ Riflessione.	Metodologia (cosa fa l'insegnante) ▪ Correzione misconception
Fase 3 Valutativa	Attività (cosa fanno gli studenti) ▪ Esposizione	Metodologia (cosa fa l'insegnante) ▪ Valutazione
Materiali: libro di testo; video lezioni		
Criteri e strumenti di valutazione: verifiche formative, verifiche sincrone orali e/o scritte; verifiche sommative e griglia integrata per la DAD		
Piattaforme, strumenti, canali di comunicazione utilizzati: registro elettronico, GSuite for education, Google Meet, Google Classroom.		
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: video lezioni, aula virtuale, email.		
Periodo di svolgimento: maggio		

8.8 SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Valeria Toletti

Materia	classe	anno scolastico
SCIENZE MOTORIE	5AB	2020/2021

Analisi della classe
<i>Omissis.</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>Omissis.</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
Imparare ad imparare	Coordina azioni e schemi motori e utilizza strumenti ginnici
Competenze sociali e civiche	Partecipa a giochi rispettando le regole e gestendo ruoli ed eventuali conflitti
Consapevolezza ed espressione culturale	Utilizza il movimento come espressione di stati d'animo diversi
Competenza digitale	Assume comportamenti corretti dal punto di vista igienico – sanitario e della sicurezza di sé e degli altri / utilizza strumenti digitali/
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Conosce la terminologia, la storia e i regolamenti delle discipline sportive

UDA Nr 1	Durata: da settembre a
----------	------------------------

TITOLO: Giochi Sportivi di squadra ed individuali (calcetto,pallavolo,tenni-tavolo,basket, badminton)		maggio
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Utilizzare le tecniche di base del gioco in modo corretto		
Competenze specifiche disciplinari Utilizzare in modo adeguato le abilità motorie sviluppate, applicando le regole del fair play. Svolgere in modo adeguato ed efficace un'attività sportiva		
Abilità Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali. Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva;assumere posture corrette. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento con finalità espressive rispettando tempi ,spazi e i compagni		
Conoscenze Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive. Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi, Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture,funzioni fisiologiche,capacità motorie(coordinative e condizionali) Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali. Conoscere le regole dei giochi sportivi Conoscere gli ambienti del gioco		
Obiettivi minimi: Padronanza di almeno uno dei giochi sportivi proposti		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Introduzione alle discipline sportive negli aspetti teorici e regolamentari	Lavori a piccoli gruppi
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Esercitazioni sui fondamentali	Inizia a dare dei feedback
Fase3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Applicazione dei fondamentali nei giochi di squadra e delle tecniche ed abilità specifiche nei giochi individuali	Organizzazione gioco in campo e regolamenti arbitrali
Materiali: palestra, campo di gioco,pista di atletica,piccoli e grandi attrezzi.		
Metodologia di valutazione: osservazione diretta dell'insegnante. test con misurazioni quantitative e qualitative (prove individuali coordinative e condizionali) verifica orale e pratica		
Periodo di svolgimento: intero anno scolastico		

UDA Nr 2		Durata: Settembre maggio
TITOLO: Potenziamento capacità coordinative e condizionali		
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Coordinare		
Competenze specifiche disciplinari Saper utilizzare le abilità acquisite per ampliare e consolidare gli schemi motori. Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti ed esprimere le azioni attraverso la gestualità Muoversi in maniera efficace e coordinata in diversi ambienti, (terra, acqua)		

Abilità Realizzare, tramite percorsi e circuiti, schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali. Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette. Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali. Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento con finalità espressive rispettando tempi, spazi e i compagni		
Conoscenze Conoscere le funzioni fisiologiche in relazione al movimento e i principali paramorfismi e dimorfismi. Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali) Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali.		
Obiettivi minimi: Padronanza spazio- temporale		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Comprensione teorica delle capacità coordinative e condizionali e consolidamento delle stesse con esercitazioni singole	Spiega esercizi e dimostra
Fase 2	Prove ripetute delle singole capacità in percorsi e circuiti	Metodologia (cosa fa l'insegnante) Organizza circuiti e percorsi con attrezzi
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Pratica con ausilio di tabelle codificate e percorsi cronometrati	Invia feedback e cronometra e misura
Materiali: Attrezzi presenti in palestra		
Metodologia di valutazione: Verifica e modalità di valutazione: osservazione diretta dell'insegnante test con misurazioni quantitative e qualitative (prove individuali coordinative e condizionali)		
Periodo di svolgimento: Intero anno scolastico		

UDA Nr 3		Durata: Settembre maggio
TITOLO: Salute e benessere		
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Acquisire e mantenere sani stili di vita		
Competenze specifiche disciplinari : maturare, nel corso degli anni, un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo		
Abilità :saper mantenere lo stato di salute evitando l'uso di sostanze illecite e adottare principi igienici e alimentari corretti. Scegliere di praticare l'attività motoria e sportiva per migliorare l'efficienza psicofisica		
Conoscenze Conoscere i principi generali per la sicurezza e il primo soccorso. Approfondire le informazioni della corretta alimentazione e dei danni delle sostanze illecite (fumo, alcool, droghe, doping) Conoscere i principi generali di allenamento per migliorare lo stato di efficienza fisica		
Obiettivi minimi: Conoscere benefici e rischi della pratica motoria		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Introduzione all'argomento con lezioni teoriche e dibattito sulle effettive conoscenze degli alunni	Introduce gli argomenti e crea un dibattito
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Elaborazione di schede sulla nutrizione in base ai principi appresi	Lezioni frontali

Fase 3	Simulazione di interventi semplici di pronto soccorso	Simula accadimenti traumatici
Materiali: Ad. es. Testo adottato: libro di testo, materiale audio visivo quando possibile		
Metodologia di valutazione: Colloquio orale		
Periodo di svolgimento: Intero anno		

UDA Nr 4		Durata: Novembre Marzo
TITOLO: Anatomia; Apparato locomotore, ossa e muscoli		
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Imparare le varie parti anatomiche del corpo umano		
Abilità Saper distinguere e riconoscere una parte del corpo umano		
Conoscenze Conoscere se stesso		
Obiettivi minimi: Apprendimento della struttura del corpo umano		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascoltano	Spiega e consegna le pagine del libro tramite foto su classroom
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studiano	Fornisce tramite la piattaforma Youtube e Classroom, video e rappresentazioni esplicative
Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Questionario ed interrogazione	Assegna una prova di verifica su Classroom
Materiali: Youtube, Classroom, Meet, Registro elettronico, Whatsapp (eventuali documenti mancanti)		
Metodologia di valutazione: Questionario ed interrogazione		
Periodo di svolgimento: Da Ottobre a Marzo		

UDA Nr 5		Durata: Settembre giugno
TITOLO: Tecnologia e sport (DAD /DDI)		
Eventuale Prodotto / Compito autentico:		
Competenze specifiche disciplinari Interagire con i compagni e con il docente tramite didattica a distanza		
Abilità Saper utilizzare contenuti multimediali, saper ascoltare ed interagire tramite webcam, saper produrre un power point su argomenti trattati, saper rispondere ad un questionario a risposta multipla, saper svolgere un testo scritto su argomenti trattati inserendo considerazioni personali.		
Conoscenze Tecnologie applicate allo sport		
Obiettivi minimi: Conoscere la strumentazione di controllo per lo sport		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Si esercitano all'ascolto a distanza e imparano ad interagire con il microfono, la videocamera e con la chat di classe. Imparano ad usare CLASSROOM	Interagisce con gli studenti tramite la didattica a distanza, ascolta e cerca di interpretare i loro bisogni e le loro difficoltà, cercando di mantenere alto il livello di attenzione.
Fase 2	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Ascoltano la lezione orale ed interagiscono con i compagni e l'insegnante facendo domande o chiedendo chiarificazioni e spiegazioni.	Tratta argomenti teorici con l'utilizzo di foto, link di approfondimento on line e video esplicativi degli argomenti trattati. Corregge e discute con gli alunni dei compiti da loro svolti.

Fase 3	Attività (cosa fanno gli studenti)	Metodologia (cosa fa l'insegnante)
	Studiano gli argomenti e rispondono a domande durante le lezioni a distanza, producono testi e/o power point con argomenti inerenti al percorso di studio.	Ascolta gli alunni sugli argomenti trattati e coordina i tempi della lezione. Corregge i lavori lì dove necessario e da feedback sullo studio autonomo eseguito dagli alunni.
Materiali: foto, filmati, link di approfondimento		
Metodologia di valutazione: Capacità di espressione verbale, qualità di studio domestici, qualità degli elaborati scritti.		
Periodo di svolgimento: febbraio aprile		

8.9 SCHEDA DELLA DOCENTE

Prof.ssa Paola Ferrante

Materia	classe	anno scolastico
Religione	5AB	2020-2021

Analisi della classe
<i>omissis.</i>
Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
<i>Omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
• Competenza digitale	<i>Gli alunni hanno partecipato alle video lezioni in DaD dal periodo che va da Marzo a Giugno (fino alla chiusura della scuola) mostrando competenze.</i>
• Competenze sociali e civiche	<i>I ragazzi hanno dimostrato spirito di adattamento, inclusione del periodo vissuto attraverso atteggiamenti maturi e responsabili. Hanno inoltre dimostrato particolare Cittadinanza e Costituzione.</i>

Si è prediletto l'insegnamento atto a "guardare il Mondo" nella sua interezza apportando osservazioni e ricavando il senso morale di ogni avvenimento alla luce della "Parola di Dio".

UDA Nr 1
TITOLO: LE SFIDE DEL TERZO MILLENNIO: DIO, L'ALTRO E IL COSMO.
Compito autentico: Le periferie esistenziali.
Competenze specifiche disciplinari: Lo studente sarà in grado di impostare una riflessione sul mistero di Dio, sulla propria identità umana e religiosa, in relazione con gli altri e con il mondo al fine di sviluppare un maturo senso critico sulle problematiche delle periferie esistenziali, anche in chiave di cittadinanza attiva.
Abilità: AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Lo studente si interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. Riflette sulle dinamiche esistenziali del mondo contemporaneo. AREA STORICO-FENOMENOLOGICA: Lo studente coglie la ricchezza della visione cristiana della persona. AREA BIBLICO-TEOLOGICA: Si interroga sul senso e significato della condizione umana.
Conoscenze: AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE:

Riflette criticamente sulle differenze esistenziali dell'uomo e sulla complementarietà tra fede e religione.		
AREA STORICO-FENOMENOLOGICA: Lo studente conosce la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.		
AREA BIBLICO-TEOLOGICA: Lo studente conosce la riflessione biblico-cristiana sul Mistero di Dio.		
Obiettivi minimi: Saper impostare una riflessione sul mistero della fede nell'esistenza umana.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività	Metodologia
	Lavorano singolarmente ed in gruppo alla conoscenza del significato della ricerca di Dio, del rapporto tra ragione e fede.	Si propongono materiali e video attinenti alla ricerca del senso religioso, della dimensione umana, sociale e relazionale e sul concetto di periferie esistenziali.
Fase 2	Attività	Metodologia
	Riflettono sulla esperienza della vita di alcuni personaggi biblici e di storie rappresentative dell'assenza di Dio nell'ateismo e riflettono sul concetto di pluralismo religioso.	Si analizzano percorsi di ateismo e di agnosticismo nella storia dell'uomo confrontando ragione e fede alla luce dell'esperienza cristiana e dei valori sociali e morali.
Fase 3	Attività	Metodologia
	Si valutano prototipi sociali e testimonianze artistiche, letterali e storiche di cultura cristiana in confronto con l'idea dell'uomo moderno nella sua dimensione di onnipotenza.	Lezioni frontali e condivise sul documento <i>Fides et ratio</i> di Giovanni Paolo II. Confronti dialogati su ateismo, scienza e fede.
Materiali: video e materiali forniti dal docente.		
Metodologia di valutazione: Colloqui orali, utilizzazione e comprensione di documenti.		

UDA Nr 2
TITOLO: LA VISIONE ANTROPOLOGICA DELL'UOMO
Compito autentico: L'uomo e il potere della conoscenza
Competenze specifiche disciplinari: Lo studente sarà in grado di utilizzare consapevolmente le fonti scientifiche e le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.
Abilità: AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Lo studente riesce a comprendere le varie problematiche che sottendono il concetto e l'esperienza della vita; argomenta le scelte etico-religiose proprie o altrui. AREA STORICO-FENOMENOLOGICA: Lo studente discute dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie e del rischio della sostituzione dell'uomo a Dio. AREA BIBLICO-TEOLOGICA: Sa riflettere criticamente sulle scelte etiche della vita, alla luce della riflessione cristiana.
Conoscenze: AREA ANTROPOLOGICO-ESISTENZIALE: Conosce il valore della "sacralità della vita" secondo la concezione cristiana e il valore della "dignità della persona" secondo la concezione laica. AREA STORICO-FENOMENOLOGICA: Lo studente conosce le problematiche relative alla carenza di identità dell'uomo nella storia.

AREA BIBLICO-TEOLOGICA:		
Lo studente si confronta con alcuni orientamenti della Chiesa sull'antropologia.		
Obiettivi minimi: Saper impostare una riflessione sulla dimensione umana e dignitosa della vita.		
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento		
Fase 1	Attività	Metodologia
	Studiano e analizzano i concetti di inviolabilità dei diritti dell'uomo e dignità sociale alla luce dei principi fondamentali della Costituzione della Repubblica italiana e riflettono sul concetto di libertà ed uguaglianza, confrontandolo con la proposta cristiana.	In gruppi si lavora sul testo della Costituzione della Repubblica italiana e si promuove un confronto sul principio di uguaglianza e sugli ostacoli al pieno sviluppo della persona umana.
Fase 2	Attività	Metodologia
	Si riflette sulla dimensione sacrale della vita e sull'identità dell'uomo. Si stimola il pensiero critico sul concetto di amore e sessualità.	La docente presenta in lezione frontale il concetto di <i>gender</i> quale ideologia e visione dell'uomo in prospettiva di identità sessuale e costruzioni sociali ed in flipped classroom gli alunni presentano delle ricerche individuali e di gruppo su tematiche relative alle scelte consapevoli di un progetto di vita.
Fase 3	Attività	Metodologia
	Si analizzano nel dettaglio i temi dell'ideologia di genere, della sua costruzione legale, dei casi scientifici e di riflessione cristiana su tematiche di identità sessuale e si analizza la situazione giuridica e morale delle unioni civili e del sacramento del matrimonio.	Si avvia un compito di realtà: "Dov'è l'uomo nella ideologia gender"? realizzando una ipotetica intervista alla scienza e a Dio sul tema della famiglia e dell'amore.
Materiali: video e materiale fornito dal docente.		
Metodologia di valutazione: Colloqui orali, utilizzazione e comprensione di documenti		

UDA Nr 3	
TITOLO: EMERGENZA DIDATTICA CORONAVIRUS	
Fase 1	Attività (cosa fanno gli studenti)
	Video-lezione: Mai come in questo momento storico il ruolo dell'IRC è di fondamentale importanza perché gli alunni che si avvalgono (ma anche quelli esonerati per scelta, visto che si connettono), vogliono delle risposte. Risposte certe a questa "crisi sociale" mondiale dove la certezza economica e il suo potere è crollata. "Perché" lo chiedono agli stessi insegnanti di Religione in quanto custodi di quella Verità che "tutto muove". La Parola Biblica, parte e guida integrante del programma scolastico, porta inevitabilmente a sviscerare le "grandi domande di senso". L'alunno viene accompagnato a mano nei processi di crescita dove il senso del Sacro si intreccia con l'esperienza di vita. In questo percorso di riflessione, lo "sguardo" sugli allievi è diverso: si tratta non di un giudizio del profitto, ma si pone l'accento sulla crescita morale del singolo. Non si valuta la competenza del sapere religioso, quanto la capacità di avere uno sguardo a 360 gradi sul mondo ed essere capaci di crescere nella consapevolezza che "sei amato da Dio nella tua interezza". Sapere che la Chiesa (processo storico) è il Popolo di Dio dove il Tu si relaziona con l'infinito (principio filosofico) e non "giudica" ma "ama"; come guida

	<p>sulla strada che ogni singolo deve percorrere per raggiungere “ la vita eterna”. In questo momento emergenziale l’“UDA” è flessibile, attraverso un rapporto vivo con la Video-lezione, e l’epistola che ogni settimana scrivo per essere oggetto di riflessione e dibattito. Percorrendo insieme questo momento storico, straordinario per poter dare senso e significato a quelle piccole cose che fanno grande l’umano e, guardando i loro volti smarriti e divertiti (meet-classroom), noto un piacevole rilassamento con il sorriso che li accompagna e che fa sperare in un nuovo sentimento di rinascita. Il ruolo dell’l.d.R è delicato ed essenziale per trasmettere loro i principi della preziosa parola “Vita”. La scuola, come comunità educativa, s’impegna a trasmettere le competenze proprie di ciascuna disciplina e, attraverso il Patto di Corresponsabilità, estrapola il loro essere “cittadini inclusivi” e l’ldR rientra a tutti gli effetti in questo processo dinamico quinquennale.</p> <p>Lezioni di Cittadinanza e Costituzione. Diritti e Doveri, Libertà, Istruzione, Salute e Lavoro. La Dignità della persona.</p>
Materiali: Lettere educative e video lezioni.	
Metodologia di verifica e valutazione: Autovalutazione.	
Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati: Google Classroom, Meet.	
Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Colloquio informale tramite piattaforma Google Meet e condivisione di materiale formativo su piattaforma Google Classroom.	
Periodo di svolgimento: Marzo-Aprile-Maggio 2020	

9. LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Sambugar M.-Salà G., <u>Tempo di letteratura</u> , ed. La Nuova Italia, vol. 3
STORIA	Di Sacco P., <u>Passato Futuro</u> , ed. SEI, vol. 3
LINGUA INGLESE	A Matter of Life 3.0 - English for Chemistry, Biology and Biotechnology- Briano - EDISCO
LINGUA INGLESE	Think 2 - sb/wb+ebook+lms+extra dig 2 - Puchta , Stranks, Lewisjones - Cambridge University Press
LINGUA INGLESE	Da Villa Giovanna, Sbarbada Chiara, Moore Claire - Verso le Prove Nazionali Inglese ELI
MATEMATICA	Sasso Leonardo, Zoli Enrico Colori della Matematica - Edizione Verde Vol. 5 PETRINI

CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Cozzi Renato, Protti Pierpaolo, Ruaro Tarcisio Elementi di Analisi Chimica Strumentale 2ed. Tecniche analisi con est. digitale per Biotecnologie Ambientali e Sanitarie ZANICHELLI
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Cozzi Renato, Protti Pierpaolo, Ruaro Tarcisio Elementi di Analisi Chimica Strumentale 2ed. Analisi Chimica Ambientale ZANICHELLI
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Boschi Maria Pia, Rizzoni Pietro Biochimicamente Multimediale (Idm) Microrganismi, Biotecnologie e Fermentazioni ZANICHELLI
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Hart Harold, Craine Leslie E, Hart David J Chimica Organica – 7ed. ZANICHELLI
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA (LABORATORIO)	Hart H., Craine L.E. Laboratorio di Chimica Organica ZANICHELLI
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	Fanti Fabio Biologia, Microbiologia e Biotecnologie Laboratorio di Microbiologia ZANICHELLI
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE (LABORATORIO)	Fanti Fabio Controllo ambientale tecnologie di controllo ambientale ZANICHELLI
FISICA AMBIENTALE	Mirri Luigi, Parente Michele Fisica Ambientale ZANICHELLI
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Fiorini Gianluigi, Coretti Stefano, Bocchi Silvia Più Movimento MARIETTI SCUOLA

10. ALLEGATI AL DOCUMENTO

- 1) *omissis*
- 2) *omissis*
- 3) *omissis*

Il presente documento è condiviso in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Cognome e Nome	Firma
LENTINIO Maria Pia	
ANGELOZZI ANNA	

ZENONI CRISTINA	
LARIVERA RITA	
D'AMBROSIO GRAZIELLA	
DONDARINI ANTENORE	
D'AMBROSIO GRAZIELLA	
PICONE VIRGINIA	
D'ALESSANDRO AURA	
IANNELLI FERNANDO	
TOLETTI VALERIA	
FERRANTE PAOLA	
BARILLARI MARIATERESA	

Pescara, 15 maggio 2021

Il Dirigente Scolastico
Prof. Maria Pia Lentinio

Il Coordinatore

Gli Alunni
