



Istituto di Istruzione Superiore
"ALESSANDRO VOLTA" Pescara



Anno scolastico 2024 - 2025

CLASSE 5[^] SEZ. A

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione Chimica dei Materiali

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. 67 del 31/03/2025

SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO	4
3. PROFILO DELLO STUDENTE	5
3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente	5
3.2. Il Piano di studi	6
3.3. Elenco degli alunni	7
3.4. Commissione d'esame – Docenti interni	8
3.5. Presentazione della classe	8
3.6. DOCENTI del Consiglio di classe	9
3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe	10
3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 45 del 09/03/2023 art. 10, comma 1):	10
3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell'Offerta Formativa (O.M. 67 del 31/03/2025, art. 10, comma 2)	11
4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	12
5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	13
5.1. Prima prova scritta: simulazione e griglia	13
5.2. Seconda prova scritta: simulazione e griglia	17
5.3. Colloquio orale: simulazione e griglia	20
6. IL COLLOQUIO	21
6.1. Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n.67 del 31/03/2025 art. 10 comma 1 e art. 22, comma 2, lettera a, comma 3 e comma 5)	22
6.1.1. Percorso Interdisciplinare:	22
6.2 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL) (art. 10, comma 2, e art. 22, comma 2, lett. b sempre dell'O.M. n.67 del 31/03/2025):	24
6.3 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica (O.M. 67 del 31/03/2025, art 10, comma 2, art. 22 comma 2 lett. c).	26
7. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE	27
7.1. – SCHEDA DEL DOCENTE	28
7.1.a Lingua e letteratura Italiana	28
7.1.b Storia	39
7.1.c Lingua Inglese	44
7.1.d Matematica	50
7.1.e Religione cattolica	54
7.1.f Scienze Motorie e sportive	55
7.1.g Chimica Analitica e Strumentale	58
7.1.h Chimica organica e Biochimica	65
7.1.i Tecnologie Chimiche Industriali	70
8. LIBRI DI TESTO	74
9. ALLEGATI AL DOCUMENTO	76

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico	LENTINIO Maria Pia
MATERIE	DOCENTI
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA	BIANCO ANNALISA
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	D'AMBROSIO PRIMIANO
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI (I.T.P. laboratorio) CHIMICA ORGANICA (I.T.P. laboratorio)	SANTACROCE NICOLA MARCO
CHIMICA ORGANICA	TRIMIGNO SABRINA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	D'AMBROSIO GRAZIELLA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (I.T.P. laboratorio)	TRINCA LIDIA
SCIENZE MOTORIE	MANDOLINI MARCO
RELIGIONE	AIELLI CRISTINA
MATEMATICA	DI RENZO MASSIMO
LINGUA INGLESE	MERLICCO ANTONIETTA

Rappresentanti degli Studenti	<i>omissis</i>
Rappresentante dei Genitori	<i>omissis</i>
Docente Coordinatore	D'Ambrosio Graziella
Docente Segretario	Il docente segretario è stato individuato di volta in volta a turno tra i docenti del CdC

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, con i suoi ampi spazi, si sviluppa su 32.000 mq su cui insistono 6 palazzine e 3 edifici adibiti ad aree laboratoriali con un totale di 26 laboratori di chimica, biotecnologie ambientali, informatica e telecomunicazioni, meccanica, elettronica, elettrotecnica, fisica, robotica e automazione, disegno e progettazione, logistica, scienze della navigazione, oltre ad aule multimediali, laboratori multidisciplinari e un laboratorio musicale. La scuola è inoltre dotata di una piscina coperta a 5 corsie, una palestra, due campetti esterni polifunzionali, una pista di atletica, una pista per il salto in lungo e aree verdi. All'interno del complesso scolastico, nella seconda parte dell'a.s. 2024/2025, è stato realizzato un ulteriore spazio laboratoriale di 500 mq, il cosiddetto *FaVoLab*, che rappresenta il luogo dell'innovazione e della tradizione, con al suo interno un laboratorio di falegnameria, di lavorazione della ceramica, un planetario per esplorare la volta celeste e uno spazio ampio con strumentazioni innovative per lo scambio di buone pratiche e la crescita professionale condivisa, dove incontrarsi per individuare, progettare ed edificare un'idea.

L'Istituto, infine, da qualche anno dispone anche di un plesso staccato con 15 aule e 3 laboratori. Entrambe le sedi sono facilmente raggiungibili con i mezzi pubblici (treno e autobus) in orari compatibili con le attività didattiche.

3.PROFILO DELLO STUDENTE

3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente

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 sono previste le articolazioni “Chimica e Materiali “e “Biotecnologie Ambientali”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato. Nell’ articolazione “Chimica e Materiali” vengono identificate, acquisite ed approfondite, nelle attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, all’elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell’indirizzo Chimica e Materiali 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
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

3.2. Il Piano di studi della specializzazione Chimica Materiali e Biotecnologie Articolazione Chimica dei Materiali

Discipline	Ore settimanali per anno					Tipo Prova:
	1	2	3	4	5	Scritta Orale Pratica Grafica
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4	SO
Lingua Straniera (inglese)	3	3	3	3	3	SO
Storia	2	2	2	2	2	O
Matematica	4	4	3	3	3	SO
Diritto ed Economia	2	2				O
Geografia	1					O
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2				O
Scienze Integrate (Fisica)	3(1)	3(1)				OP
Scienze Integrate (Chimica)	3(1)	3(1)				OP
Tecnologie e tecniche di Rappresentazione Grafica	3(1)	3(1)				OG
Tecnologie Informatiche (*)	3(1)					SP
Scienze e Tecnologie Applicate (*)		3(1)				O
Complementi di Matematica			1	1		O

Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2	OP
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1	1	1	1	O
Articolazione "CHIMICA E MATERIALI"						
Chimica Analitica e Strumentale			7(4)	6	8	SOP
Chimica Organica e Biochimica			5(2)	5	3	OP
Tecnologie Chimiche Industriali			4(2)	5	6	SOP
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32	

3.3. Elenco degli alunni

N.	COGNOME e Nome	Eventuale ripetenza (Sì, 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>	

3.4. Commissione d'esame – Docenti interni

DOCENTE	MATERIA
TRIMIGNO SABRINA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
D'AMBROSIO PRIMIANO	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
DI RENZO MASSIMO	MATEMATICA

3.5. Presentazione della classe

omissis

3.6. DOCENTI del Consiglio di classe

DISCIPLINA	Docente Classe 3 [^]	Docente Classe 4 [^]	Docente Classe 5 [^]
Lingua e Letteratura Italiana / Storia	BIANCO ANNALISA	BIANCO ANNALISA	BIANCO ANNALISA
Lingua Inglese	MERLICCO ANTONIETTA	MERLICCO ANTONIETTA	MERLICCO ANTONIETTA
Matematica	LOPEZ ANGELA	LOPEZ ANGELA	DI RENZO MASSIMO
Complementi di Matematica	LOPEZ ANGELA	LOPEZ ANGELA	-----
Chimica Analitica e Strumentale	D'AMBROSIO GRAZIELLA	D'AMBROSIO GRAZIELLA	D'AMBROSIO GRAZIELLA
Chimica Analitica e Strumentale (I.T.P.)	TRINCA LIDIA	TRINCA LIDIA	TRINCA LIDIA
Chimica Organica e Biochimica	TRIMIGNO SABRINA	TRIMIGNO SABRINA	TRIMIGNO SABRINA
Chimica Organica e Biochimica (I.T.P.)	SANTACROCE NICOLA MARCO	SANTACROCE NICOLA MARCO	PICONE VIRGINIA
Tecnologie Chimiche Industriali	CHIAPPINO ROBERTA	CHIAPPINO ROBERTA	D'AMBROSIO PRIMIANO
Tecnologie Chimiche Industriali (I.T.P.)	SANTACROCE NICOLA MARCO	SANTACROCE NICOLA MARCO	SANTACROCE NICOLA MARCO
Scienze Motorie e Sportive	NARDELLA STEFANIA	NARDUCCI MARIELLA	MANDOLINI MARCO
Religione Cattolica	AIELLI CRISTINA	AIELLI CRISTINA	AIELLI CRISTINA

3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe

omissis

3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 67 del 31/03/2025 art. 10, comma 1):

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
ENZYMES An introduction to biological catalysis and comparison with inorganic catalysts.	Inglese	Chimica Organica e Biochimica	4 ore	Saper descrivere cos'è un enzima e come svolge l'attività catalitica; differenze con la catalisi inorganica

3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell’Offerta Formativa (O.M. 67 del 31/03/2025, art. 10, comma 2)

Gli alunni hanno partecipato alle seguenti attività:

- **terzo anno**

1. Progetto “Valorizzazione Eccellenze in Chimica” *omissis*
2. “Ecomondo”- Rimini;
3. Conferenze dell’Ud’A di Chieti;
4. Giochi della Chimica fase regionale (*omissis*);
5. Giochi di Anacleto_ EOES (*omissis*);
6. HYBRID AND INNOVATIVE DIGITAL AWARE CLASS (HI-CLASS) (*omissis*);
7. Corso Educazione Finanziaria
8. Progetto MIOBIOLAB (corso di anatomia e biologia) (*omissis*)
9. PON FSE laboratorio di chimica e biotecnologie (*omissis*)
10. Conversazioni a Pescara
11. Progetto RICICLAMI (*omissis*)
12. Notte Europea dei Ricercatori (*omissis*)

- **quarto anno**

1. XXI Gara Nazionale di Chimica a Milano (*omissis*)
2. Giochi della Chimica fase regionale (*omissis*)
3. Giochi di Anacleto_ EOES (*omissis*)
4. Progetto “Valorizzazione Eccellenze in Chimica” (*omissis*)
5. Progetto MIOBIOLAB (corso di anatomia e biologia) (*omissis*)
6. Notte dei Ricercatori (*omissis*)
7. Conferenze dell’Ud’A di Chieti-Pescara

8. Progetto Drama Club (omissis)
9. Corso di Debate (omissis)
10. Corsi di lingua B1 o B2 (omissis)
11. Corso di inglese con madrelingua (omissis)
12. Pratiche di Feedback per la chimica analitica, in collaborazione con l'Università D'Annunzio"

- **quinto anno**

1. Progetto Tecnicamente: "FSF, From Science to the field: New SWolutions for Sustainable Mulching" _ vincitori della manifestazione per miglior progetto (omissis)
2. Progetto "Valorizzazione Eccellenze in Chimica" (omissis)
3. Giochi della Chimica fase regionali (omissis)
4. "Ecomondo"- Rimini;
5. Conferenze dell'Ud'A di Chieti;
6. Percorsi di Orientamento e Formazione per il potenziamento delle Competenze STEM, digitali e di innovazione_DM 65: Corso di "Metodi di caratterizzazione di molecole organiche" (omissis)
7. Conferenze dell'Ud'A di Chieti
8. Corso di lingua IELTS (omissis)
9. Laboratori presso UNIVAQ di cinetica chimica e chimica computazionale
10. Conversazioni a Pescara (omissis)

4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	COGNOME e NOME	Credito scolastico 3° ANNO	Credito scolastico 4° ANNO	Somma Crediti
1	omissis	omissis	omissis	omissis
2	omissis	omissis	omissis	omissis
3	omissis	omissis	omissis	omissis
4	omissis	omissis	omissis	omissis
5	omissis	omissis	omissis	omissis
6	omissis	omissis	omissis	omissis
7	omissis	omissis	omissis	omissis
8	omissis	omissis	omissis	omissis

9	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>
10	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>	<i>omissis</i>

I precedenti crediti sono stati calcolati ai sensi dell' All. A (di cui all'articolo 15, comma 2 del d.lgs. 62/2017)

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

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

5.1. Prima prova scritta: simulazione e griglia

Per quanto concerne la prima prova scritta il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017 e dell' O.M. 67 del 31/03/2025, art.17 comma 1, art. 19, in cui è specificato che *la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana [...] nonché le capacità espressive, logico - linguistiche e critiche del candidato.*

Per quanto concerne la prima prova scritta dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento, inoltre, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017 e dagli articoli 24 e 25 dell'O.M. n 67 del 31/03/2025.

È stata svolta una simulazione specifica in data 27.03.25 (*In allegato il testo*)

Per la valutazione della simulazione della prima prova scritta il Consiglio di Classe ha elaborato delle griglie sulla base del quadro di riferimento allegato al D.M.. 1095 del 21/11/2019.

IS. "Volta" Pescara – Alunno/o _____ cl. _____ Data _____ TIPOLOGIA TESTUALE A _ VALUTAZIONE : _____/10

Valutazione in centesimi e in ventesimi TIPOL. TEST. A (riferim. griglie condivise, in attuale sperimentazione nel Dipartimento di Lettere, su indicazioni generali del MIUR)

GRIGLIA PARTE COMUNE				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRIPTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Tesio ben articolato, organico, coeso e coerente Tesio complessivamente organico e sufficientemente coerente Tesio disorganico Tesio gravemente disorganico	20-16 15-10 9-5 4-1	
Competenza linguistica	Richiedeza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticamente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo Testo gravemente scorrevolo, lessico improprio	20-16 15-10 9-5 4-1	
Competenza culturale e critica	Ampliatura e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Esposizione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita. Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa Conoscenze o riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata Conoscenze e riferimenti culturali scarsi o erranti; capacità critica molto superficiale	20-16 15-10 9-5 4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA A				
INDICATORI	DESCRIPTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	
Respetto dei vincoli posti nella consegna	Perfetto rispetto dei vincoli posti Accettabile rispetto dei vincoli posti Qualche imprecisione nel rispetto dei vincoli Manca il rispetto dei vincoli	5-4 3-2 1 0		
Comprensione del senso complessivo del testo	Comprensione del testo completa, articolata e precisa Buona comprensione del testo Comprensione sostanziale, ma superficiale del testo Errata comprensione del testo	10-9 8-6 5-3 2-1		
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analisi puntuale a tutti i livelli richiesti Analisi accettabile a tutti, o quasi tutti i livelli richiesti Analisi poco puntuale o carente rispetto alle richieste Analisi gravemente carente	10-9 8-6 5-3 2-1		
Interpretazione del testo	Articolata nel rispetto di tutte le consegne, approfondita e argomentata, chiara ed efficace Complessivamente rispettosa delle consegne, discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace Incompleta, superficiale, imprecisa Gravemente limitata	15-12 11-8 7-4 3-1		
TOTALE				

Valutaz. complessiva riferim. in centesimi : _____ : 10 = _____ /10
 Valutaz. complessiva riferim. in ventesimi : _____ : 5 = _____ /20

Valutazione in centesimi e in ventesimi TIPOL. TEST. B (riferim. griglie condivise, in attuale sperimentazione nel Dipartimento di Lettere, su indicazioni generali del MIUR)

GRIGLIA PARTE COMUNE				GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA B				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Letture, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente. Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente. Testo disorganico. Testo gravemente disorganico.	20-16 15-10 9-5 4-1		Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto			
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticamente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato. Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato. Frequenti errori, esposizione con qualche scorrevole, lessico alquanto ripetitivo. Testo gravemente scorrevolo, lessico improprio.	20-16 15-10 9-5 4-1		Individuazione perfetta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto Individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni Individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo		10-9 8-6 5-3 2-1	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita. Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa. Conoscenze e riferimenti culturali limitati. Conoscenze e riferimenti culturali scarsi o carenti; capacità critica molto superficiale.	20-16 15-10 9-5 4-1		Diverse incoerenze nel percorso ragionativo Gravi incoerenze nel percorso ragionativo		6-3 2-1	
					Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		15-10	
					Piena correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione		9-7	
					Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione sostanzialmente appropriato		6-3	
					Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione spesso inappropriato		2-1	
					Riferimenti culturali limitati e loro utilizzo gravemente improprio			
					TOTALE			

Valutaz. complessiva riferim. in centesimi : _____ : 10 = _____/10
 Valutaz. complessiva riferim. in ventesimi : _____ : 5 = _____/20

II.S. "Volta" Pescara – Alunna/o _____

di _____ Data _____

TIPOLOGIA TESTUALE C _ VALUTAZIONE : _____/10

Valutazione in centesimi e in ventesimi TIPOL. TEST. C (riferim. griglie condivise, in attuale sperimentazione nel Dipartimento di Lettere, su indicazioni generali del MIUR)

GRIGLIA PARTE COMUNE				GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA C				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggi)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggi)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente Testo disorganico Testo gravemente disorganico	20-16 15-10 9-5 4-1		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.			
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) (usi) corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato. Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato. Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo Testo gravemente scorrevole, lessico improprio	20-16 15-10 9-5 4-1		Puntuale e articolata pertinenza del testo nel rispetto di tutte le consegne Sostanziale pertinenza del testo e rispetto quasi completo delle consegne Parziale pertinenza del testo e di tutte le sue consegne Gravi carenze di pertinenza del testo e di rispetto delle consegne	10-9 8-6 5-3 2-1		
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi; capacità di rielaborazione critica sicura, originale e approfondita. Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi, capacità critica limitata conoscenze e riferimenti culturali scorretti o errati; capacità critica molto superficiale	20-16 15-10 9-5 4-1		Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti e articolati Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti e articolati Imprecisioni ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione Gravissime lacune ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	15-10 9-7 6-3 2-1		
TOTALE				144	144			

Valutaz. complessiva riferim. in centesimi : _____ : 10 = _____/10
 Valutaz. complessiva riferim. in ventesimi : _____ : 5 = _____/20

5.2. Seconda prova scritta: simulazione e griglia

Per quanto concerne la seconda prova scritta il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d.lgs. 62/2017 e dell'O.M. n. 67 del 31/03/2025, art.17 comma 1, art. 20, in cui è specificato che *la seconda prova scritta si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica [...], ha per oggetto la/le disciplina/e caratterizzante/i il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo, culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. [...]*

Per quanto concerne la seconda prova scritta dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento, inoltre, il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017 e dagli articoli 24 e 25 dell'O.M. n 67 del 31/03/2025.

Sono state svolte due simulazioni specifiche in data 28.04.2025 e 14.05.2025.

Per l'anno scolastico 2024/2025, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio [...] sono individuate dal d.m. del 28 gennaio 2025, n. 13 (O.M. n. 67 del 31/03/2025, art. 20 comma 2) e le sue caratteristiche sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018 i quali contengono [...] per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova.

Per la valutazione della simulazione della seconda prova scritta il Consiglio di Classe ha elaborato delle griglie sulla base sia della peculiarità della prova di tecnologia chimica industriale in cui è presente una parte grafica sia perchè già utilizzata nella prova dell'esame di stato a.s. 22.23 e, quindi, è uno strumento collaudato che ha dimostrato affidabilità nel fornire le valutazioni.

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova INDIRIZZO

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Articolazione CHIMICA E MATERIALI -

Chimica analitica e strumentale

Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Chimica e Materiali	1	<ul style="list-style-type: none"> Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni. 	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto. 	5
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Chimica e Materiali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo. 	0 - 1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia. 	2 - 3
	3	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenzia di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti. 	4 - 7
	4	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenzia di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato. 	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti. 	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato. 	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia. 	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti. 	4
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa. 	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici. 	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche. 	3
Punteggio prima parte			_/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	1-2	1-2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. 	3-4	3-4
	4	<ul style="list-style-type: none"> Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina. 	5	5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Chimica e Materiali rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	0-1	0-1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. 	2 - 4	2 - 4
	3	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Lo sviluppo della traccia relativa al quesito denota però qualche imprecisione 	5-7	5-7
	4	<ul style="list-style-type: none"> Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto 	8	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	1	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza. 	2	2
	3	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza. 	3	3
	4	<ul style="list-style-type: none"> Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta. 	4	4
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva. 	0	0
	2	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva. 	1	1
	3	<ul style="list-style-type: none"> Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva. 	2	2
	4	<ul style="list-style-type: none"> Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva. 	3	3
Punteggio per esercizio			_ /20	_ /20
Punteggio medio seconda parte		/	20	0
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)		/	20	0

5.3. Colloquio orale: simulazione e griglia

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'O.M. n. 67 del 31/03/2025, art. 22 e svolgerà una simulazione specifica in data **27.05.2025**

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. A all'O.M. n. 67 del 31/03/2025):

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti 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 curricolo, 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.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 – 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 – 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 – 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 – 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	0.5	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	

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	0.5	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

La Commissione		Il Presidente

6. IL COLLOQUIO

Il colloquio, secondo quanto disciplinato all'art.17, comma 9 del d.lgs. n. 62 del 2017 e dall'art. 22 all'O.M. n. 67 del 31/03/2025, *accertterà il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).*

A tal fine, verrà proposto al candidato di analizzare *un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema* coerente con il presente documento, *attinente alle Indicazioni Nazionali per i Licei e alle Linee Guida per gli istituti tecnici*, 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 (Art 22, comma 3, e comma 2 lett. a dell'O.M. n 67 del 31/03/2025).*

Nell'ambito del colloquio, il candidato esporrà, inoltre, *mediante una breve relazione o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO/attività assimilabili*, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. I, co. 784, della l. 30 dicembre 2018, n. 145, *con riferimento al complesso del percorso effettuato, (Art 22, comma 2 lett. b dell'O.M. n 67 del 31/03/2025).*

Inoltre, nel corso del colloquio il candidato dovrà anche dimostrare di *aver maturato le competenze di Educazione civica, come definite nel curriculum d'istituto (Art 22 comma 2 lett. c dell'O.M. n 67 del 31/03/2025)* e come enucleate all'interno delle singole discipline. *Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame quale commissario interno (Art. 22, comma 6 dell'O.M. n 67 del 31/03/2025).*

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'art. 20 del d.lgs. 62 del 2017 (Art. 22, comma 7 dell'O.M. n 67 del 31/03/2025) e dagli articoli 24 e 25 dell'O.M. n 67 del 31/03/2025.

6.1 Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n. 67 del 31/03/2025, art. 10 comma 1 e art. 22, comma 2, lettera a, comma 3 e comma 5)

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. Il materiale proposto è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. L'intento è quello di spronare 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.

6.1.1. Percorso Interdisciplinare: "RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE: LA GREEN ECONOMY"

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiale
<p>Introduzione alla Green Economy e Sostenibilità</p> <p>Polimeri da fonti rinnovabili</p> <p>Tecnologie di riciclo dei polimeri, metalli e altri materiali.</p> <p>Materiali per la depurazione dell'acqua</p> <p>La rivoluzione industriale e la fiducia nel progresso</p>	<p>-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</p> <p>-Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi</p> <p>-Collaborare nella gestione, nel controllo e nella manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici</p> <p>-Usare i principali processi analitici in campo chimico, biotecnologico ed ambientale</p>	Chimica organica	Biopolimeri	<p>Articolo: Green Economy: Benefici e Principi -</p>
		Tecn. Chim. Ind.	La depurazione delle acque	
		Chimica analitica	Inquinamento da metalli pesanti e loro determinazione con assorbimento atomico	
		Lingua inglese	Renewable energy debate	
		Italiano	Positivismo: esaltazione del progresso	
		Storia	Nascita del consumismo - Belle Époque	

		Matematica	Interpretazione di grafici di funzioni, interpretazione di dati statistici come tabelle, istogrammi ecc.	
--	--	------------	--	--

6.2 Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento (ex ASL) (art. 10, comma 2, e art. 22, comma 2, lett. b sempre dell'O.M. n 67 del 31/03/2025):

La classe ha avuto l'opportunità di consolidare e mettere in pratica le competenze acquisite nel corso degli studi, attraverso attività mirate all'approfondimento di tematiche chimiche, ambientali e tecnologiche. L'esperienza si è svolta in collaborazione con enti e aziende del settore, permettendo agli studenti di confrontarsi con realtà professionali concrete e sviluppare capacità trasversali fondamentali, come il lavoro in team, la comunicazione scientifica, la gestione dei dati e l'analisi di problematiche ambientali. Il percorso ha inoltre favorito una riflessione sull'orientamento post-diploma, offrendo strumenti utili per la scelta consapevole del futuro accademico o professionale.

<i>Titolo del Percorso/Stage</i>	<i>Periodo</i>	<i>Durata individuale</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Luogo di svolgimento e/o Modalità di svolgimento</i>
<i>Corso sulla sicurezza</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>12 h</i>		<i>In presenza</i>
<i>Educazione digitale: Dalla scuola al mondo del lavoro-YOUTH EMPOWERED</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>20 h</i>	<i>Tutte</i>	<i>On-line</i>
<i>Educazione digitale: Industria chimica</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>20 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>On-line</i>
<i>JOB&Orienta-Verona: Fiera italiana dedicata all'Orientamento, la Scuola, la Formazione e il Lavoro</i>	<i>a.s. 22.23 e 24.25</i>	<i>6</i>	<i>Tutte</i>	<i>In presenza</i>
<i>Convegni e conferenze Vari</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>2/4 h</i>	<i>Tutte</i>	<i>In presenza</i>
<i>Ecomondo</i>	<i>a.s. 22.23; 2324; 24.25</i>	<i>6 o 8 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Attività di orientamento presso Ud'A , UnivAQ</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>da 2 a 10 h h</i>	<i>Tutte</i>	<i>In presenza/ on-line</i>
<i>Attività di Orientamento con ITS vari</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>1 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza/ on-line</i>
<i>Stage presso LabAnalysis Enviromental Srl</i>	<i>Durante il periodo estivo a.s. 23.24</i>	<i>120 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>

<i>Stage presso lab Ud'A-Dipartimento di Farmacia</i>	<i>Durante il periodo estivo a.s. 23.24</i>	<i>20 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Stage presso ACA Depuratore di Pescara</i>	<i>Durante il periodo estivo a.s. 23.24</i>	<i>85 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Stage presso IVC srl</i>	<i>Durante il periodo estivo a.s. 23.24</i>	<i>80 h</i>	<i>Materie di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>PCTO all'estero Barcellona o Malta</i>	<i>a.s. 24.25</i>	<i>60 h</i>		<i>In presenza</i>
<i>Tecnicamente</i>	<i>Durante l'anno scolastico</i>	<i>14 h</i>	<i>Tutte</i>	<i>In presenza</i>
<i>Seminario "Il lato oscuro della scienza e della tecnologia"</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>4 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Conferenza "Prepariamo un detersivo - oggi pulisco io"</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>2 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>online</i>
<i>ITS Academy "Nuove tecnologie della vita"</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>2 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Incontro con la FIDAS</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>1 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Incontro ITS Meccatronica</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>1 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Seminario "La natura come fonte di farmaci"</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>2 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Visita all'impianto di depurazione delle acque reflue</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>4 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Seminario "La natura come fonte di farmaci"</i>	<i>a.s. 2024.25</i>	<i>2 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Visita all'impianto di depurazione delle acque reflue</i>	<i>5 anno</i>	<i>4 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>
<i>Seminario "La natura come fonte di farmaci"</i>	<i>5 anno</i>	<i>2 h</i>	<i>discipline di indirizzo</i>	<i>In presenza</i>

6.3 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica (O.M. 67 del 31/03/2025, art 10, comma 2, art. 22 comma 2 lett. c).

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

Titolo attività	Discipline coinvolte	Breve descrizione	Attività svolte, durata	Obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione
2022/23 LAVORO E SVILUPPO ECOSOSTENIBILI	TUTTE	Il percorso promuove la comprensione del ruolo del lavoro nella Costituzione italiana e della sua connessione con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile. Gli studenti sono guidati a riflettere sul valore del lavoro dignitoso, inclusivo e responsabile come strumento di crescita personale e collettiva.	<p>Fase 1: Educazione alla legalità e al contrasto delle mafie e della criminalità organizzata Il rispetto delle minoranze nella storia, la Shoah, e oggi</p> <p>Fase 2: Il chimico al servizio dell'ambiente: i disastri ambientali e come la chimica li ha risolti; dove sta andando la ricerca in questo senso. Produzione laboratoriale della di chetometilcellulosa come chelante dei metalli pesanti</p> <p>Fase 3: Il lavoro e l'intelligenza artificiale: quali prospettive? Il lavoro del futuro e il futuro del lavoro</p>	<p>Costituzione e lavoro: Conoscere gli articoli fondamentali della Costituzione legati al lavoro (artt. 1, 4, 35-40). Comprendere il significato di "lavoro come fondamento della Repubblica" e diritto di tutti i cittadini.</p> <p>Lavoro e Agenda 2030: Conoscere l'Obiettivo 8 dell'Agenda 2030: "Lavoro dignitoso e crescita economica". Comprendere il legame tra lavoro, sviluppo sostenibile e inclusione sociale.</p> <p>Cittadinanza attiva e orientamento: Riflettere sul valore del lavoro nella società e sull'importanza della formazione continua. Riconoscere le competenze trasversali utili per il futuro personale e professionale.</p>
2023/24 NOI E GLI ALTRI	TUTTE	Il percorso mira a sviluppare negli studenti il senso di appartenenza alla comunità, la cultura del rispetto, dell'inclusione e della solidarietà. Attraverso esperienze educative e relazionali, si promuove la cittadinanza attiva e	<p>Fase 1: Riflessione e discussione per introdurre l'argomento attraverso brainstorming in varie discipline</p> <p>Fase 2: Incontri con la cooperativa il Sorriso e partecipazione ad</p>	<p>Costituzione: la libertà di espressione ed i suoi limiti: riconoscere e contrastare le forme di discriminazione e di odio, promuovere la solidarietà e il rispetto.</p> <p>Sviluppo sostenibile: comportamenti sostenibili nel tempo e fortemente orientati al rispetto delle</p>

		responsabile in una società multiculturale e democratica.	eventi di volontariato collegati alla cooperativa. Fase 3: Produzione di presentazioni sulla tematica trattata	regole: stimolare il pensiero critico, riflettere sul linguaggio e usarlo anche come strumento per la tutela dei diritti altrui. Cittadinanza digitale: capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.
2024/25 COSTITUZIONE E SOSTENIBILITA'	TUTTE	Il percorso mira a promuovere la conoscenza dei principi costituzionali e il loro legame con la sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Gli studenti saranno coinvolti in attività formative e progettuali per sviluppare consapevolezza civica, senso di responsabilità e partecipazione attiva.	Fase 1: Concetti base della costituzione italiana e sostenibilità. Collegamento tra i principi costituzionali e i temi della tutela dell'ambiente Stimolare una riflessione critica sul ruolo del cittadino nella promozione di uno sviluppo sostenibile Fase 2 Diritti, doveri e partecipazione attiva Art 2, Art 3, Art 9, Art 41 della costituzione Fase 3 Progettare il cambiamento: azioni concrete per la sostenibilità	Costituzione Conoscere e comprendere i principi fondamentali della Costituzione Italiana, con particolare riferimento agli articoli che trattano diritti, doveri e tutela dell'ambiente Riconoscere le recenti modifiche costituzionali legate alla sostenibilità ambientale Sviluppo sostenibile Conoscere il concetto di sviluppo sostenibile e i tre pilastri (ambientale, sociale, economico) Cittadinanza Comprendere gli obiettivi dell'agenda 2030 e la loro connessione con i principi costituzionali Riconoscere il ruolo del cittadino nella vita democratica e nella promozione della sostenibilità Comprendere il valore della partecipazione attiva per il bene comune e per la salvaguardia dell'ambiente

7. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

Paragrafo	DISCIPLINA
7.1.a	Lingua e letteratura italiana

7.1.b	Storia
7.1.c	Lingua Inglese
7.1.d	Matematica
7.1.e	Religione Cattolica
7.1.f	Scienze Motorie e Sportive
7.1.g	Chimica Analitica e Strumentale
7.1.h	Chimica Organica e Biochimica
7.1.i	Tecnologie Chimiche Industriali

7.1. – SCHEDA DEL DOCENTE

7. 1.a Lingua e Letteratura Italiana

Materia Italiano	classe 5AC - 5BB classe articolata	anno scolastico 2024-2025
----------------------------	---	-------------------------------------

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>Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative. Scrive correttamente testi di diverso tipo (espositivo, argomentativo) adeguati a situazione, scopo, argomento e destinatario. Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia e alla sintassi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione nelle lingue straniere 	
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	
<ul style="list-style-type: none"> Competenza digitale 	<p>E' in grado di fruire consapevolmente di una didattica erogata online, di accedere ai contenuti e alle video lezioni, di interagire da remoto, di svolgere compiti ed esercizi interattivi. Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di prodotti di tipo digitale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti.</p>

	<p>Applica strategie di studio. Organizza le informazioni (ordinare, confrontare, collegare). Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite. Autovaluta il processo di apprendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Aspetta il proprio turno per parlare; ascolta prima di chiedere. Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. E' in grado di interagire in modo opportuno e consapevole in ambienti di didattica digitale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Valuta tempi, strumenti e risorse rispetto a un compito assegnato.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale 	<p>Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi.</p>

UDA Nr. 1

TITOLO: Il Romanticismo storico e sentimentale

Competenze specifiche disciplinari

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti.
- Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura.
- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari.
- Stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali in una prospettiva interculturale.
- Stabilire nessi tra la letteratura ed altre discipline o domini espressivi.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi per indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale.
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.
- Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale

Abilità

Letterarie

- Orientarsi nel contesto storico-culturale dell'Ottocento.
- Assimilare i caratteri del Romanticismo in letteratura.
- Cogliere elementi di differenza e di continuità fra Romanticismo europeo e italiano.
- Collocare l'autore nel contesto storico-culturale del suo tempo.
- Cogliere la novità e la centralità di Manzoni nel panorama letterario del suo tempo.
- Rapportare i caratteri di ciascuna opera alla personalità e alla poetica dell'autore.
- Ricostruire l'evoluzione nel tempo del genere romanzesco.
- Collocare i *Promessi Sposi* all'interno dell'evoluzione del genere e della poetica dell'Autore.
- Riconoscere i caratteri essenziali dell'interdipendenza forma-contenuto.
- Riconoscere nei singoli brani i caratteri salienti dei *Promessi Sposi*.
- Collocare l'autore nel contesto storico-culturale del suo tempo.
- Cogliere la novità e la centralità di Leopardi nel panorama letterario del suo tempo.
- Rapportare i caratteri di ciascuna opera alla personalità e alla poetica dell'autore.
- Riconoscere i caratteri della poetica leopardiana e le differenze rispetto alla tradizione.
- Riconoscere nei testi i caratteri del pensiero filosofico dell'autore.
- Cogliere la continuità tematica e stilistica fra opere in prosa e in poesia dell'autore.

Linguistiche

- Analizzare il tessuto formale dei *Promessi Sposi* sul piano linguistico.
- Avere coscienza della ricca gamma di significati e sfumature del lessico italiano.
- Avere coscienza della duttilità del linguaggio nella relazione tra forme e contenuti.
- Identificare gli elementi che differenziano il testo letterario dai discorsi quotidiani.
- Analizzare il lessico poetico di Leopardi.

- Cogliere il rapporto tra novità e tradizione nella lingua poetica leopardiana

Conoscenze

Letterarie

- Caratteri della cultura ottocentesca; il genere del romanzo storico in Europa; la poetica, la tensione all' oltre , l'amore e l'eroe romantici in Germania e in Italia.

Il romanzo storico

Le sue origini e l'opera di **W.Scott**

T1 Ivanhoe

- **Giacomo Leopardi**: la vita nel suo tempo e a Recanati; il pensiero filosofico leopardiano nelle diverse fasi; la posizione di Leopardi rispetto al contesto ottocentesco; lo *Zibaldone*; le fasi della poesia leopardiana; analisi di alcuni de *I Canti*; analisi di alcuni delle *Operette morali*: fonti, genere, personaggi; il "pessimismo cosmico" e il ruolo della ragione.

L'infinito

Il passero solitario

Alla luna

La ginestra

Dialogo della natura e di un islandese, dalle *Operette morali*

- **Alessandro Manzoni**: vita, svolta religiosa, gli anni della maturità; i *Promessi Sposi*; lo sfondo storico del Seicento.

T2b Il vero storico e il vero del poeta

T2c Lettera sul Romanticismo

I Promessi sposi

T12a Renzo e Don Abbondio

T15d Il "sugo" della storia

Obiettivi minimi:

Competenze

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

Abilità

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana tra Neoclassicismo e Preromanticismo, in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica.

Conoscenze

- Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria tra Neoclassicismo e Neoromanticismo, con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- Conoscere gli autori (avvenimenti biografici, tratti peculiari della poetica, temi, struttura e forme delle opere principali), i generi, i temi significativi del periodo letterario in esame.
- Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari.
- Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura tra Settecento ed Ottocento

Materiali: Testo in adozione, materiale fornito dal docente

Metodologia di valutazione: verifiche orali e scritte

UDA Nr. 2

TITOLO: NATURALISMO, REALISMO E VERISMO A CONFRONTO

Competenze specifiche disciplinari:

- 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, 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 dell'apprendimento permanente.

Abilità

- Orientarsi nel contesto storico-culturale del secondo Ottocento.
- Assimilare i caratteri culturali del secondo Ottocento.
- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi letterari più rilevanti.
- Cogliere l'influsso che il contesto storico esercita sugli autori e sui loro testi.
- Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche e i principali scopi comunicativi.
- Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene.
- Eseguire correttamente l'analisi testuale dei testi studiati.
- Individuare per il singolo genere letterario destinatari, scopo e ambito socio-politico di produzione.
- Individuare i caratteri essenziali della poetica dei naturalisti francesi.
- Saper cogliere la novità e l'originalità di Verga nel panorama letterario del suo tempo.
- Saper ricostruire il percorso delle opere di Verga.

Conoscenze

- Il Positivismo: ragione, scienza progresso
- La poetica del Naturalismo: l'opera di Gustave Flaubert e Emile Zola

G.Flaubert

Madame Bovary

T8 Una distorta educazione sentimentale

T12 Le delusioni di un matrimonio piccolo borghese

Zola e il suo romanzo ciclico

T11a Progresso scientifico e romanzo sperimentale

T1 Nanà, protagonista di un mondo degradato da *L'Assommoir*

Il realismo russo: Tolstoj e Dostoevskij

Lev Tolstoj

Brano da *Anna Karenina* sulla google classroom

Fedor Dostoevskij

Delitto e Castigo

- La poetica del Verismo

<ul style="list-style-type: none"> • Giovanni Verga: la vita, i primi romanzi, i romanzi mondani, i <i>Malavoglia</i> e <i>Mastro-don Gesualdo</i>, le novelle veriste, la visione del mondo, il pessimismo, le scelte stilistiche, il punto di vista corale. <ul style="list-style-type: none"> a. L'eclissi dell'autore da Prefazione a <i>L'amante di Gramigna</i> b. Una novella manifesto: <i>Fantasticheria</i> <p>8. Il dramma interiore di un vinto - <i>Mastro Don Gesualdo</i></p> <p>10. Presentazione della famiglia Toscano da <i>I Malavoglia</i></p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi. • Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi. • 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. • Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari. • Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.
<p>Materiali: Testo in adozione, materiali di approfondimento forniti dal docente</p>
<p>Metodologia di valutazione: verifiche scritte e orali</p>
<p>Periodo di svolgimento: novembre - dicembre 2024</p>

<p>UDA Nr. 3 TITOLO: Il decadentismo</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <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.
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare il Decadentismo e le Avanguardie [Futurismo] nella cultura e nella letteratura della fine dell'Ottocento. • Comprendere le tecniche espressive del Decadentismo e delle Avanguardie [Futurismo].

- Saper cogliere la novità e la centralità del Decadentismo nel panorama letterario della fine dell'Ottocento.
- Saper collocare la vita di D'Annunzio e Pascoli nel contesto storico, politico e culturale del loro tempo.
- Saper cogliere la novità e la centralità di D'Annunzio e Pascoli nel panorama culturale del loro tempo.
- Saper collocare le opere in prosa ed in poesia all'interno dell'evoluzione dei rispettivi generi.
- Saper riconoscere nei testi di D'Annunzio e Pascoli i caratteri della loro poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione.
- Saper cogliere i caratteri fondanti delle rispettive opere.
- Saper riconoscere nei testi l'evoluzione della poesia.

Conoscenze

- Il superamento del Naturalismo
- Dandysmo ed Estetismo
- La novità di Baudelaire

C. Baudelaire

I fiori del male

T13 L'albatro

T14 Corrispondenze

T15 Spleen

P. Verlaine

T.18 Langue

- Il Simbolismo ed il rinnovamento del linguaggio poetico
 - Futurismo, Espressionismo e Surrealismo
- T1 Il coraggio, l'audacia, la ribellione, da *Manifesto del Futurismo*

• Gabriele D'Annunzio: la vita, il superuomo e l'esteta, i romanzi *Il piacere* e *Le vergini delle rocce*, la poesia: *Elettra*, *Alcyone* (temi, stile e metrica).

Il Piacere

Ritratto di un giovin signore italiano

Da *Le Laudi*

La sera fiesolana

Pioggia nel Pineto

- Giovanni Pascoli: la vita, il "fanciullino" e il "nido", il simbolismo, *Myricae*, temi e poetica
- Il fanciullino*

da *Myricae*

L'assiuolo

Temporale

Nebbia

da *Canti di Castelvecchio*

Il gelsomino notturno

Obiettivi minimi:

COMPETENZE

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.

ABILITA'

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.

CONOSCENZE <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi. • 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. • Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari. • Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.
Materiali: Testo in adozione, materiale digitale, lezioni online su Google classroom
Metodologia di valutazione: analisi del testo assegnate come compiti a casa e consegnate digitalmente su google classroom e verifiche orali
Periodo di svolgimento: gennaio – febbraio 2025

UDA Nr. 4
TITOLO: La poesia tra le due guerre
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.
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico del primo Novecento. • Assimilare i caratteri culturali del primo Novecento. • Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del primo Novecento. • Saper collocare la vita del poeta nel contesto storico, politico e culturale del suo tempo. • Saper cogliere la novità e la centralità del poeta nel panorama culturale del suo tempo. • Saper collocare le opere del poeta all'interno dell'evoluzione del genere lirico. • Saper riconoscere nei testi del poeta i caratteri della sua poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione. • Saper cogliere nei testi del poeta i caratteri fondanti delle rispettive opere. • Saper riconoscere nei testi l'evoluzione della poesia.
Conoscenze <ul style="list-style-type: none"> • Cultura e letteratura nel primo dopoguerra • Il panorama tra le due guerre • Il fascismo e la cultura italiana • Giuseppe Ungaretti: la vita, il nuovo stile poetico, l'Allegria. <p>Da <i>L'Allegria</i> I fiumi Il porto sepolto Commiato Fratelli</p>

Mattina

Da *Il porto sepolto*
San Martino del Carso

- La poetica dell'Ermetismo: autori, libri e riviste (Carlo Bo, Letteratura e vita).
Carlo Bo, Letteratura e Vita

- Eugenio Montale: la vita, il male di vivere e la ricerca dell'essenziale, Ossi di seppia, il correlativo oggettivo.

Da *Ossi di seppia*
Merigiare pallido e assorto
I Limoni
Non chiederci la parola
Spesso il male di vivere ho incontrato

Da *Bufera e altro*
Piccolo testamento

Da *Satura*
La storia non si snoda

- Umberto Saba, vita, opera e poetica

da *Canzoniere, Autobiografia*
Mio padre è stato per me l' "assassino"
La rima fiore: amore:Amai
Trieste

da *Scorciatoie*
Non esiste un mistero della vita, del mondo, o dell'universo
Tubercolosi, cancro, Fascismo

Obiettivi minimi:

COMPETENZE

- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione.

ABILITA'

- Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza.
- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature.
- Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi.
- Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo.

CONOSCENZE

- Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi.
- 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.
- Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari.
- Conosce elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.

Materiali: testo in adozione, lezioni online su google classroom, materiale digitale

Metodologia di valutazione: analisi del testo assegnate come compiti a casa e consegnate digitalmente su google classroom e verifiche orali

UDA Nr. 5

TITOLO: La crisi dell'individuo nelle opere letterarie del primo Novecento

Competenze specifiche disciplinari

- 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.

Abilità

- Contestualizzare il nuovo romanzo psicologico nella cultura e nella letteratura della prima metà del Novecento.
- Comprendere le tecniche espressive del nuovo romanzo psicologico.
- Saper cogliere la novità e la centralità del nuovo romanzo psicologico nel panorama letterario della prima metà del Novecento.
- Saper collocare la vita dello scrittore nel contesto storico, politico e culturale del suo tempo.
- Saper cogliere la novità e la centralità dello scrittore nel panorama culturale del suo tempo.
- Saper collocare le opere dello scrittore all'interno dell'evoluzione dei rispettivi generi.
- Saper riconoscere nei testi dello scrittore i caratteri della sua poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione.
- Saper cogliere nei testi dello scrittore i caratteri fondanti delle rispettive opere.

Conoscenze

- Le caratteristiche del romanzo novecentesco e le differenze dal romanzo realista.
- Strutture narrative e tecniche espressive del romanzo novecentesco
- Autori ed opere principali del romanzo del primo '900
- Il monologo interiore ed il flusso di coscienza
- Italo Svevo: la vita, il romanzo psicologico ed il ruolo della psicoanalisi, i tre romanzi e i personaggi "inetti", lo "stile commerciale" ed il monologo interiore.

Una vita

3. Alfonso e Macario: confronto l'inetto e il "lottare"

Senilità

4. Il ritratto di Emilio Brentani

La coscienza di Zeno di I. Svevo

7. Il fumo come alibi

9. La scena dello schiaffo

11. Salute e malattia: Zeno e Augusta

14. La vita attuale è inquinata alle radici

<ul style="list-style-type: none"> Luigi Pirandello: la vita, il relativismo, la realtà soggettiva, l'io molteplice, la maschera, l'umorismo, il personaggio senza autore, il rifugio nella pazzia, i romanzi ed i principali drammi. <p>6. Carattere dell'arte umoristica da <i>L'Umorismo</i></p> <p>11. Contro la civiltà delle macchine da <i>Quaderni di Serafino Gubbio operatore</i></p> <p>13. La scoperta dell'estraneo da <i>Uno, nessuno e centomila</i></p> <p>16.a Lo strappo nel cielo di carta da <i>Il fu Mattia Pascal</i></p> <p>Il treno ha fischiato, da <i>Novelle per un anno</i> [google classroom]</p> <p>Analisi delle seguenti opere teatrali: <i>Pensaci Giacomino</i>, <i>Così è se vi pare</i>, <i>Enrico IV</i>, <i>Sei personaggi in cerca di autore</i></p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dall'Unità d'Italia in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza. Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi. Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi. 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. Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari. Conoscere elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.
<p>Materiali: Testo in adozione, lezioni online, contenuti digitali su google classroom, romanzi in lettura</p>
<p>Metodologia di valutazione: analisi del testo assegnate come compiti a casa e consegnate digitalmente su google classroom e verifiche orali</p>
<p>Periodo di svolgimento: aprile – maggio 2025</p>

<p>UDA Nr. 6</p> <p>TITOLO: La narrativa italiana del secondo Novecento e l'età contemporanea</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <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.
<p>Abilità</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel contesto storico del secondo Novecento. • Assimilare i caratteri culturali del secondo Novecento. • Assimilare i caratteri delle poetiche letterarie del secondo Novecento. • Saper collocare la vita dell'autore nel contesto storico, politico e culturale del suo tempo. • Saper riconoscere nei testi dell'autore i caratteri della sua poetica, le novità e le differenze rispetto alla tradizione.
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • La narrativa del secondo Novecento: E.Lussu, <i>Un anno sull'altipiano</i> P.Levi, <i>I sommersi e i salvati</i> I.Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> B.Fenoglio, <i>La paga del sabato</i>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi tra testi e autori fondamentali. • Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici per una loro corretta fruizione e valorizzazione. <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana in relazione ai principali riferimenti storico-letterari dell'epoca di appartenenza. • Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Cogliere gli elementi di identità o diversità tra la cultura italiana e quella di altri Paesi. • Leggere e interpretare un'opera di arte visiva e/o cinematografica con riferimento all'ultimo secolo. <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere elementi e principali movimenti della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri Paesi. • 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. • Riconoscere i caratteri specifici dei testi letterari. • Conosce elementi significativi delle arti visive nella cultura del Novecento.
<p>Materiali: testi di narrativa italiana e straniera</p>
<p>Metodologia di valutazione: analisi e discussione dei testi in forma orale, presentazione digitale delle opere da parte degli alunni</p>
<p>Periodo di svolgimento: settembre 2024– maggio 2025</p>

<p>UDA Nr. 7</p> <p>TITOLO: Saper scrivere e comunicare in maniera appropriata al contesto di riferimento</p>
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico: stesura di testi espositivi e argomentativi in base alle tipologie A, B e C dell'Esame di stato.</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti - Analizzare ed interpretare testi scritti di vario tipo - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi - Saper produrre relazioni tecniche
<p>Abilità</p> <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.

<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Scrivere relazioni tecniche - Comporre presentazioni multimediali
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> - I codici linguistici applicabili ai diversi contesti. - Lessico fondamentale utile alla comunicazione orale in diversi contesti. - Comporre testi di natura espositiva, tecnica e argomentativa. - L'uso dei connettivi - Il riassunto e la sintesi - Strutture sintattiche e semantiche della lingua - Scrittura: struttura della lingua negli aspetti grammaticali, lessicali, di coesione e di coerenza.
<p>Obiettivi minimi:</p> <p><i>Competenze</i></p> <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 forme di comunicazione visiva e multimediale. <p><i>Abilità</i></p> <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) previsti per la Prova d'esame. ● Produrre relazioni, sintesi, commenti, schemi grafici. ● Produrre testi multimediali. <p><i>Conoscenze</i></p> <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 <ul style="list-style-type: none"> ● saper esporre in forma orale su un progetto svolto
<p>Materiali: Materiale fornito dal docente, documentazione bibliografica su area didattica</p>
<p>Metodologia di valutazione: compito di realtà, verifiche scritte in modalità Esame di stato anche tramite la consegna su piattaforma digitale Google Classroom</p>
<p>Periodo di svolgimento: ottobre 2024 – maggio 2025</p>

7.1.b Storia

Materia	classe	anno scolastico
Storia	5AC - 5BB classe articolata	2024-2025

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

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
------------------------------------	-----------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nella madrelingua 	<p>Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative. Scrive correttamente testi di diverso tipo adeguati a situazione, scopo, argomento e destinatario. Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia e alla sintassi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione nelle lingue straniere 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<p>E' in grado di fruire consapevolmente di una didattica erogata online, di accedere ai contenuti e alle video lezioni, di interagire da remoto, di svolgere compiti ed esercizi interattivi. Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di prodotti di tipo digitale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti. Applica strategie di studio. Organizza le informazioni (ordinare, confrontare, collegare). Autovaluta il processo di apprendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Aspetta il proprio turno per parlare; ascolta prima di chiedere. Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. E' in grado di interagire in modo opportuno e consapevole in ambienti di didattica digitale.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Valuta tempi, strumenti e risorse rispetto a un compito assegnato.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale 	<p>Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi.</p>

<p>UDA Nr.1 TITOLO: Dalla belle epoque all'età giolittiana. I nazionalismi e il riarmo</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari Comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche; comprendere il peso che le tesi storiografiche hanno nell'orientare l'interpretazione di un fenomeno storico.</p>
<p>Abilità Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici italiani.</p>
<p>Conoscenze La situazione politica e sociale italiana fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento; le conseguenze della rivoluzione industriale e la Belle Epoque, le iniziative prese da Giolitti; le vicende che portarono alla conquista della Libia e alla fine del governo Giolitti; il legame tra il Nazionalismo e il riarmo; la situazione nei Balcani, in Germania e negli USA</p>
<p>Obiettivi minimi: L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice

<ul style="list-style-type: none"> • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno • E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali •
Materiali: Testo in adozione e materiale digitale
Metodologia di valutazione: verifica scritta e orale
Periodo di svolgimento: settembre - novembre 2024

UDA Nr.2
TITOLO: La prima guerra mondiale e i trattati di pace
<p>Competenze specifiche disciplinari Comprendere l'impatto della propaganda sull'opinione pubblica; comprendere le conseguenze sul conflitto sulla società</p>
<p>Abilità Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper ricostruire gli eventi della prima guerra mondiale</p>
<p>Conoscenze L'attentato di Sarajevo e i motivi della reazione austriaca; gli schieramenti che entrarono in guerra; il dibattito interno all'opinione pubblica sull'intervento militare; il contenuto del Patto di Londra; le cause dell'intervento italiano e statunitense; gli eventi del conflitto mondiale. La novità rappresentata dalla prima guerra mondiale; le condizioni di vita al fronte delle popolazioni civili durante la guerra; i principi che ispirarono i trattati di pace e il loro contenuto; la Società delle Nazioni; i 14 punti di Wilson.</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno • E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali
Materiali: Testo in adozione, materiale digitale
Metodologia di valutazione: verifica scritta e orale
<p>Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare:(es. Compresenza con altri docenti, utilizzo di spazi comuni laboratoriali, inserimento di contenuti trasversali e/o interdisciplinari che possano effettuare raccordi con contenuti epistemologici di altri insegnamenti, utilizzo delle nuove tecnologie) Il resoconto dal fronte Emilio Lussu, <i>Un anno sull'altipiano</i> - lettura</p>
Periodo di svolgimento: novembre - dicembre 2024

UDA Nr.3
TITOLO: La rivoluzione russa e l'era di Stalin
<p>Competenze specifiche disciplinari Comprendere i limiti del trattato di pace della prima guerra mondiale; comprendere l'importanza dei principi alla base della Società delle Nazioni; comprendere il cambiamento economico, sociale e politico rappresentato dalla</p>

<p>rivoluzione russa sulla società del novecento. Comprendere cause e conseguenze del processo di rivoluzione sovietica.</p>
<p>Abilità Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper utilizzare grafici e tabelle; saper ricostruire i cambiamenti economici, sociali e politici intercorsi nella Russia dei primi del Novecento</p>
<p>Conoscenze La rivoluzione russa Lenin e la Nep L'URSS di Stalin</p>
<p>Obiettivi minimi L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> ● E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno ● E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali
<p>Materiali: testo in adozione, materiale digitale</p>
<p>Metodologia di valutazione: verifica scritta e orale</p>
<p>Periodo di svolgimento: dicembre 2024 - gennaio 2025</p>

<p>UDA Nr. 4</p>
<p>TITOLO: La crisi del primo dopoguerra e l'ascesa del Fascismo in Italia</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari Comprendere i motivi alla base della svolta autoritaria in alcuni stati europei; comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto della interazione di cause economiche, sociali, culturali e politiche</p>
<p>Abilità Padroneggiare la terminologia storica; distinguere fra cause e conseguenze dell'ascesa al potere del fascismo; saper ricostruire i cambiamenti economici sociali e politici dell'Italia post bellica. Saper individuare i fattori di natura economica che cooperano nella definizione degli scenari politici – economici e sociali internazionali</p>
<p>Conoscenze I motivi del malcontento in Germania; le vicende politiche della Repubblica di Weimar, della Lega di Spartaco; le vicende dell'impresa di Fiume e del "biennio rosso"; le vicende che portarono alla nascita dei fasci di combattimento e del Partito Comunista italiano; gli eventi che portarono Mussolini in parlamento; i provvedimenti di Mussolini al governo; la "fascistizzazione" dello Stato; i Patti Lateranensi e le leggi razziali La crisi del 1929 negli Stati Uniti e il New deal di Roosevelt. Ripercussioni sull'Europa.</p>
<p>Obiettivi minimi: L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> ● E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno

<ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali
Materiali: Testo in adozione, materiale digitale
Metodologia di valutazione: verifiche scritte e orali
Periodo di svolgimento: gennaio - febbraio 2025

UDA Nr.5 TITOLO: L'ascesa del nazismo e la II guerra mondiale
Competenze specifiche disciplinari Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico; comprendere che i fenomeni storici sono spesso frutto delle interazioni di cause economiche, sociali, culturali e politiche
Abilità Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper distinguere fra le informazioni di tipo economico sociali e politico
Conoscenze Il programma politico di Hitler, le modalità con cui prese il potere e i provvedimenti presi; Le vicende che portarono al potere Franco in Spagna; l'evolversi dei rapporti tra l'Italia e Germania e la politica estera di Hitler; gli eventi bellici della seconda guerra mondiale; il contenuto della Carta atlantica e i motivi dell'intervento americano. Lo sbarco in Sicilia e la caduta di Mussolini; le conseguenze dell'armistizio in Italia; il ruolo della Resistenza e le sue componenti; lo sbarco in Normandia; il contenuto della svolta di Salerno e della conferenza di Yalta; la fine di Mussolini e Hitler; la persecuzione nazista degli ebrei; la fine della guerra in Giappone.
Obiettivi minimi: L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno • E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali
Materiali: Testo in adozione, materiale digitale, lezioni online su Google classroom
Metodologia di valutazione: verifiche orali e esercitazioni su google classroom
Periodo di svolgimento: febbraio – aprile 2025

UDA Nr.6 TITOLO: Guerra fredda e scenari contemporanei
Competenze specifiche disciplinari Comprendere il cambiamento economico, sociale e politico in senso sincronico e diacronico
Abilità Padroneggiare la terminologia storica; saper collocare nello spazio e nel tempo gli eventi storici trattati; saper completare mappe concettuali; saper distinguere fra le informazioni di tipo economico, sociale e politico
Conoscenze Il contenuto della conferenza di Yalta e dei trattati di pace; la nascita dell'ONU, della Nato e del Patto di Varsavia; la guerra fredda; la guerra di Corea; le vicende interne agli stati dell'Europa orientale; la formazione dell'Unione Europea. La questione cubana; la guerra del Vietnam; le tappe della distensione e la fine dei regimi comunisti nell'Europa dell'est e in URSS; la nascita di Israele e i conflitti contemporanei; il processo di integrazione europea. L'Italia repubblicana e la nascita della Costituzione italiana.
Obiettivi minimi:

<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Narra in modo essenziale gli eventi • Colloca con una certa approssimazione gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo • Distingue alcuni modelli istituzionali e di organizzazione sociale all'interno di modelli dati • E' in grado di attuare collegamenti fra eventi storici • E' in grado di individuare gli elementi di contesto storico, sociale, culturale e politico • Rileva i cambiamenti • Utilizza un lessico appropriato, ma semplice • Legge un documento distinguendo informazioni da valutazioni <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di rintracciare le cause e le conseguenze di un fenomeno • E' in grado di porre in relazione eventi e contesti storici politici culturali economici sociali
Materiali: Testo in adozione, materiale digitale, lezioni online su Google classroom
Metodologia di valutazione: verifiche orali e scritte
Periodo di svolgimento: aprile – maggio 2025

7.1.c Inglese

Materia	classe	anno scolastico
Lingua inglese	5AC	2024-2025

Adattamento del curricolo di dipartimento alla classe
<i>omissis</i>

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<p>Competenza nelle lingue straniere Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 e la lingua inglese
<p>Competenza digitale È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 -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>Imparare a imparare È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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
<p>Competenze sociali e civiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere

<p>Ognuno deve possedere le <i>skill</i> che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio Paese.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta -Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni -Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente -In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui -Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività -Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini
<p>Spirito di iniziativa e imprenditorialità La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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 autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto

UDA Nr 1
PREPARING FOR INVALSI

<p>Percorso di allenamento estensivo con ampio materiale di esercitazione per lo sviluppo e il raggiungimento delle abilità di lettura e ascolto ai livelli di prestazione B1 e B2. Tali livelli prevedono competenze differenti:</p> <p>LIVELLO B1 Listening: lo studente riesce a capire gli elementi principali di un discorso chiaro in lingua standard su argomenti familiari, che affronta frequentemente al lavoro, a scuola, nel tempo libero, ecc.; riesce a capire l'essenziale di molte trasmissioni radiofoniche e televisive su argomenti di attualità o temi di suo interesse personale o professionale, purché il discorso sia relativamente lento e chiaro. Reading: lo studente riesce a capire testi scritti con lessico di uso corrente legato alla sfera quotidiana o al lavoro. Riesce a capire la descrizione di avvenimenti, di sentimenti e di desideri contenuti in lettere personali.</p> <p>LIVELLO B2 Listening: lo studente riesce a capire discorsi di una certa lunghezza e conferenze e a seguire argomentazioni anche complesse purché il tema gli sia relativamente familiare. Riesce a capire la maggior parte dei notiziari e delle trasmissioni TV che riguardano fatti di attualità e la maggior parte dei film in lingua standard. Reading: lo studente riesce a leggere articoli e relazioni su questioni di attualità in cui l'autore prende posizione ed esprime un punto di vista determinato. Riesce a comprendere un testo narrativo contemporaneo.</p> <p>Materiali: Libro di testo (M. Bonomi, J. Morgan, M. Belotti "New In progress" – Ed. Europass Gruppo Editoriale Eli) ed espansione digitale del libro di testo</p> <p>Metodologia di verifica e valutazione: tipologie di <i>task</i> secondo quanto previsto dal MIM per la prova Invalsi di inglese al termine del secondo ciclo di istruzione</p> <p>Periodo di svolgimento: Settembre-Marzo</p>
--

UDA Nr 2

TITOLO: LET'S CATCH UP
Competenze specifiche disciplinari:

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi per interagire in diversi ambiti al livello B1+/B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue
- Riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, ecc.) anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire una consapevolezza delle analogie e differenze con la L1
- Riflettere sulle strategie di apprendimento della lingua straniera al fine di sviluppare autonomia nello studio

Percorso di revisione della conoscenza e dell'uso delle principali strutture morfosintattiche e delle funzioni della lingua inglese.

Grammar recognition B1/B2

La sezione è dedicata al consolidamento delle conoscenze in campo morfosintattico ed è organizzata su due fasce di competenza, B1 e B2. In questo modo, coloro che dovessero ancora avere difficoltà nel riconoscimento di strutture e funzioni possono effettuare una revisione linguistica accurata non solo in classe, ma anche a livello autonomo.

Conoscenze

GRAMMAR RECOGNITION

B1

Use of tenses

- Present/Past Simple – Present/Past Continuous
- Present Perfect vs Past Simple
- Past Perfect
- The Future: Be going to – Simple Future
- If-clauses type 1 – Time clauses
- Present Conditional – If-clauses type 2
- The Passive Voice (Present Simple – Past Simple)

Modals

- Can – Could – May
- Must vs Have to
- Shall – Should

Countable/Uncountable nouns – Some – Any – No

Use of the definite and indefinite articles (1)

Quantifiers and Determiners

Comparatives and Superlatives

Relative clauses – Defining and non-defining relative clauses

Prepositions

- Prepositions of location, movement and time

Verbs and adjectives followed by prepositions

Phrasal verbs

B2

Use of tenses

- Past Simple – It's (high) time... – Used to/Would
- Present/Past Perfect Simple vs Present/Past Perfect Continuous – It's/It was the first time...
- Perfect forms with duration – How long is/was it since...?
- If-clauses type 3 – If-clauses: type 1 - type 2 - type 3
- Wish
- The Passive Voice – Reporting verbs in the passive

To have/get something done

Modals

- Can – Could – To be able – To manage – To succeed
- May – Might – To be likely
- Must vs Have to
- Should/Ought to – Had better
- Would rather
- Need

Compound words

Order of adjectives

Distributives and Determiners

Use of the definite and indefinite articles (2)

(the) one / (the) ones

Comparatives and Superlatives

Like – As – Like/Such as

Use of the infinitive with to or without to To let – To make – To get Verbs followed by the -ing form and/or to-infinitive Verbs and adjectives followed by prepositions Reported speech Phrasal verbs Connectors
Periodo di svolgimento: Settembre- Ottobre

UDA Nr 3

TITOLO: WHAT A JOB!
Competenze specifiche disciplinari: <ul style="list-style-type: none"> • Applying for a job • Approaching the language of job advertisements • Using new vocabulary • Talking about school-work experiences

Abilità: <ul style="list-style-type: none"> • Writing a CV • Writing a cover letter • Writing emails • Facing a job interview • Evaluating a work experience • Taking a test • Identifying a theme and finding cross-curricular links • Mapping

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> • Careers in chemistry • Recruitment • Formal letter of application • Curriculum Vitae • How to write a CV • European CV model • Job advertisements • Job interview • e-mail etiquette: Netiquette
--

Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre

UDA Nr 4

TITOLO: CLIMATE CHANGE, AN URGENT ISSUE - ENERGY AND THE ENVIRONMENT
Competenze specifiche disciplinari: <ul style="list-style-type: none"> • Analysing data about the problems connected with the use of energy sources and the environment • Being able to write and talk about sustainability and how to build a greener future

Abilità: <ul style="list-style-type: none"> • Analysing texts and data which refer to the topic(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Writing short essays and technical texts • Summarizing <ul style="list-style-type: none"> • Preparing multimedia presentations • Speculating • Using integrated skills
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sources of energy • Non-renewable energy: fossil fuels • Why are greenhouse gases dangerous for our environment? • Human impact on ecosystems: (air, water, soil, noise, light) pollution and global warming • Solar and wind energy • Hydroelectric power and ocean energy • Bioenergy: biomass and biofuels • Nuclear energy
<p>Periodo di svolgimento: Gennaio-Febbraio</p>

UDA Nr 5

<p>TITOLO: PROPERTIES OF MATERIALS AND INDUSTRIAL PROCESSES</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Being able to approach the world of materials and their technological developments • Being able to understand the main points of written or oral communications about the new frontiers of materials • Being able to describe and compare industrial processes
<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysing texts and data which refer to the topic(s) • Describing a process • Summarizing <ul style="list-style-type: none"> • Writing short essays and technical texts • Preparing multimedia presentations • Speculating • Using integrated skills
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physical, mechanical and chemical properties of materials • Polymerization and the production of plastics • Microplastics and nanoplastics • Hydrogen: sources and production • Oil refining process • Steam reforming of natural gas at petroleum refining facilities
<p>Periodo di svolgimento: Marzo-Aprile</p>

UDA Nr 6

<p>TITOLO: KEY MOMENTS IN HISTORY (THE UK AND THE USA) / POLITICAL SYSTEMS</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> -sviluppare competenze logico-critiche e di valutazione personale relative alla storia e alla cultura dei Paesi di lingua inglese; -utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi ed operativi necessari al livello B1+/B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo per le Lingue;

-produrre testi scritti, orali e multimediali (per riferire, descrivere, argomentare);
-riflettere sulle caratteristiche formali dei testi prodotti per raggiungere un accettabile livello di padronanza linguistica;
-riflettere sulle strategie di apprendimento della lingua straniera al fine di sviluppare autonomia nello studio;
-utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in Rete, per la comprensione e produzione di testi e artefatti digitali in lingua inglese;
-individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

Abilità:

-comprendere in modo globale e selettivo testi scritti, orali e multimediali relativi ad argomenti di interesse storico, sociale e culturale;
-produrre testi scritti e orali, lineari e coesi, per riferire fatti inerenti all'attualità;
-partecipare a conversazioni e interagire nella discussione in maniera adeguata al contesto;
-riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici (funzioni, varietà di registri e testi, ecc.) anche in un'ottica comparativa, al fine di acquisire consapevolezza delle analogie e differenze con la L1;
-utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in Rete, per la produzione di artefatti digitali in lingua inglese;
-utilizzare in autonomia i dizionari - compresi quelli settoriali, multimediali e in Rete - ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto;
-cogliere il carattere interculturale della lingua inglese, anche in relazione alla sua dimensione globale e alle varietà geografiche

Conoscenze:

History notes on Britain:

-The Industrial Revolution;
-The Victorian Age.

History notes on America:

-First discoverers;
-First settlers;
-The War of Independence;
-Going West;
-Civil War;
-Industrial development.

History notes on a New World:

-Great changes;
-First World War;
-The Russian Revolution;
-The 1929 crisis;
-Second World War;
-Decolonization;
-The Cold War;
-The Roaring 60s;
-The collapse of the Soviet Union;
-Today's world.

-Political systems: the British system and the American system

Periodo di svolgimento: Maggio-Giugno

Metodi, mezzi e spazi utilizzati:

Lezioni frontali/interattive/dialogate/partecipate, condivisione e commento di materiale, esercitazioni in classe e a casa, lavori individuali/a coppie/di gruppo con uso di materiali didattici di supporto, attività di ascolto, esercitazioni guidate finalizzate all'interazione comunicativa.

<p>Materiali: Libri di testo: B. Franchi – H. Creek – R. Guzzetti “Chemistry skills and competences” Ed. Minerva Scuola; A. Brunetti – M. Zaini – P. Lynch “The spirit of the time” Ed. Europass Gruppo Editoriale Eli; J. Hird “Grammar and vocabulary for the real world” Ed. Oxford; M. Bonomi – J. Morgan – M. Belotti “New In progress” Ed. Europass Gruppo Editoriale Eli; espansione digitale dei libri di testo; materiali audio e video, anche su piattaforme educative digitali in lingua inglese; materiali prodotti dall’insegnante; <i>worksheet</i> contenenti esercizi ed altre attività; diapositive; mappe; schemi; sintesi.</p>
<p>Metodologia di verifica e valutazione: La valutazione ha avuto per oggetto il processo formativo e i risultati di apprendimento delle studentesse e degli studenti, documentando lo sviluppo dell’identità personale e promuovendo l’autovalutazione in relazione all’acquisizione di conoscenze, abilità e competenze. Essa è stata continuativa e ha unito gli aspetti di valutazione formativa (<i>assessment</i>) e sommativa (<i>evaluation</i>). Si è tenuto conto delle griglie elaborate dal Dipartimento di Lingua Inglese nonché dei seguenti elementi: comportamenti, atteggiamenti e attitudini; progressi nell’apprendimento; partecipazione attiva alle lezioni e al dialogo educativo; accuratezza, originalità e puntualità nel lavoro individuale rispettando le scadenze programmate; interazione con il docente e con i compagni; capacità di formulare domande e apportare contributo critico.</p>

7.1.d Matematica

Materia	classe	anno scolastico
Matematica	5 AC	2024/2025

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

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
Comunicazione nella madrelingua	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.
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<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 i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; -Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; -Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
Competenza digitale	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
Imparare a imparare	Pone domande pertinenti Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare)
Competenze sociali e civiche	Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente

UDA Nr 1
Rette e piani, misure di superfici e volumi
Competenze: <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
Abilità <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere situazioni di perpendicolarità o parallelismo nello spazio
Conoscenze: Rette e piani <ul style="list-style-type: none"> • Posizioni reciproche nello spazio: rette parallele e perpendicolari nello spazio, transitività della relazione di parallelismo, posizioni reciproche tra rette e piani, intersezioni di due piani, condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani, fascio di piani paralleli e teorema di Talete Proiezioni, distanze e angoli <ul style="list-style-type: none"> • Distanze: punto/piano, retta/piano, piano/piano. • Proiezioni e Angoli: proiezione di una retta nel piano, angolo tra retta e piano. Solidi di rotazione <ul style="list-style-type: none"> • Cilindro, cono, tronco di cono, sfera..
Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere situazioni di perpendicolarità o parallelismo
Materiali: libro di testo
Metodologia di valutazione: 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.
Periodo di svolgimento: ottobre

UDA 2
Integrali indefiniti
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"> • Saper ricavare la primitiva di una funzione utilizzando il metodo di integrazione più adeguato.

Conoscenze:**Integrale indefinito.**

- Primitive
- Integrali immediati
- Linearità dell'integrale indefinito
- integrazione per scomposizione.
- Integrazione di funzioni composte.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni razionali frazionarie.

Obiettivi minimi:

- conoscere il concetto di primitiva di una funzione;
- essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata.
- Saper applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione

Materiali: libro di testo

Metodologia di valutazione: 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 e quindi dell'attribuzione del voto.

Periodo di svolgimento: ottobre, novembre, dicembre.

UDA Nr 3**Integrali definiti****Competenze:**

- 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

- Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree e volumi.

Conoscenze:**Integrale definito.**

- Concetto di integrale definito.
- Interpretazione geometrica dell'integrale definito.
- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo.
- Applicazioni geometriche degli integrali definiti. Calcolo di volumi
- Interpretazione geometrica del teorema del valor medio..

Obiettivi minimi:

- conoscere il concetto di primitiva di una funzione;
- essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione.
- Saper applicare le tecniche di integrazione per il calcolo di aree e volumi

Materiali: libro di testo

Metodologia di valutazione: 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 e quindi dell'attribuzione del voto.

Periodo di svolgimento: gennaio, febbraio, marzo.

UDA 4

Equazioni differenziali

Competenze:

- 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

- Saper calcolare le equazioni differenziali lineari di primo e secondo ordine.

Conoscenze:

Equazioni differenziali.

- Equazioni differenziali del primo ordine:
 - lineari
 - a variabili separabili,
 - metodo per sostituzione: equazioni omogenee o di Bernoulli
 - problema di Cauchy per le equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali lineari del secondo ordine.
 - omogenee
 - non omogenee
 - problema di Cauchy per le equazioni differenziali del secondo ordine
- Problemi che hanno come modello equazioni differenziali.
 - modelli di crescita e decadimento

Obiettivi minimi:

- essere in grado di risolvere equazioni differenziali di primo e secondo ordine.

Materiali: libro di testo

Metodologia di valutazione: 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 e quindi dell'attribuzione del voto.

Periodo di svolgimento: marzo, aprile, maggio.

UDA Nr 5

Calcolo delle probabilità

Competenze:

- Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.
Abilità <ul style="list-style-type: none"> Calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica. Calcolare la probabilità dell'evento contrario e dell'unione e intersezione di due eventi dati. Saper determinare la distribuzione di probabilità di una variabile aleatoria discreta e saper risolvere problemi che hanno come modello variabili aleatorie binomiali
Conoscenze: <ul style="list-style-type: none"> Distribuzione di probabilità. <ul style="list-style-type: none"> Definizione di variabile aleatoria Teoremi sulla probabilità dell'evento contrario, dell'unione e dell'intersezione di eventi. Distribuzione di probabilità discrete. Distribuzione binomiale. Probabilità composte ed eventi indipendenti. Probabilità condizionata.
Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.
Materiali: libro di testo
Metodologia di valutazione: 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 e quindi dell'attribuzione del voto.
Periodo di svolgimento: maggio, giugno.

7.1.e Religione Cattolica

Materia	classe	anno scolastico
Religione	5AC	2024-2025

Adattamento del curricolo di dipartimento alla classe

omissis.

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
Competenza alfabetica funzionale Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e usa in modo appropriato le parole del vocabolario di base (fondamentale; di alto uso; di alta disponibilità). Legge testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni. Esponde oralmente all'insegnante e ai compagni argomenti di studio e di ricerca, anche avvalendosi di supporti specifici (schemi, mappe, presentazioni al computer, ecc.).

Competenza digitale È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali.	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato.
---	--

UDA Nr 1	
TITOLO: COSTRUIRE IL PROPRIO FUTURO OGGI	
UDA Nr 2	
TITOLO: DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA “LA DIGNITA’ E IL LAVORO” Tecnologia e lavoro al tempo dell'intelligenza artificiale.	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: verifica orale/ Compito di realtà	
Competenze specifiche disciplinari sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano.	
Abilità motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; individuare la visione cristiana della vita umana, il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altri sistemi di pensiero; riconoscere il rilievo morale delle azioni umane, con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica; Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.	
Conoscenze ruolo della religione nella società contemporanea; identità del cristianesimo, in riferimento ai suoi documenti fondanti; la concezione cristiana cattolica del matrimonio e della famiglia, scelte di vita, vocazione, professione.; Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale.	
Obiettivi minimi: pensare al proprio futuro prossimo in modo concreto, secondo le proprie capacità e desideri.	
Materiali:	
Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato . Osservazione sistematica e verifiche orali.	
Periodo di svolgimento: Settembre-Maggio	

7.1.f Scienze Motorie e Sportive

Materia	classe	anno scolastico
Scienze Motorie e Sportive	5AC	2024-2025

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

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	-Autovaluta il processo di apprendimento

<p>È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolamentarsi.</p>	
<p>• Competenza in materia di cittadinanza Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.</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>• Competenza imprenditoriale La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.</p>	<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 valutare, riflettendo sul percorso svolto</p>
<p>• Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale – espressione corporea In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.</p>	<p>-Coordina azioni e schemi motori e utilizza strumenti ginnici</p> <p>-Partecipa a giochi rispettando le regole e gestendo ruoli ed eventuali conflitti</p> <p>-Utilizza il movimento come espressione di stati d'animo diversi</p> <p>-Assume comportamenti corretti dal punto di vista igienico-sanitario e della sicurezza di sé e degli altri</p>

UDA Nr 1	
TITOLO: Giochi Sportivi di squadra ed individuali	
Prodotto / Compito autentico: Utilizzare le tecniche di base del gioco in modo corretto	
Competenze specifiche disciplinari:	
<p>Utilizzare in modo adeguato le abilità motorie sviluppate, applicando le regole del fair play</p> <p>Svolgere in modo adeguato ed efficace un'attività sportiva</p>	
Abilità:	
<p>Realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali</p> <p>Percepire e riprodurre ritmi interni ed esterni attraverso il movimento</p> <p>Elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva; assumere posture corrette</p> <p>Comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali</p> <p>Ideare e realizzare sequenze ritmiche di movimento con finalità espressive rispettando tempi, spazi e i compagni</p>	
Conoscenze:	

<p>Conoscere le corrette pratiche motorie e sportive Conoscere la struttura e le funzione del sistema endocrino nell'uomo Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità: posture, funzioni fisiologiche, capacità motorie (coordinative e condizionali) in relazione allo sport Conoscere le modalità di utilizzo dei diversi linguaggi non verbali Conoscere le regole dei principali giochi sportivi</p>
Obiettivi minimi: Padronanza di almeno uno dei giochi sportivi proposti
Materiali: palloni, palestra, campo di gioco, pista di atletica
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: /
Metodologia di valutazione: osservazione diretta dell'insegnante; test con misurazioni quantitative e qualitative (prove individuali coordinative e condizionali); verifica scritta e/o orale
Periodo di svolgimento: intero anno scolastico

UDA Nr 2	
TITOLO: Potenziamento capacità coordinative e condizionali	
Prodotto / Compito autentico: Coordinare	
<p>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</p>	
<p>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 Riuscire ad arbitrare una partita o a giudicare una prestazione sportiva</p>	
<p>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</p>	
Obiettivi minimi: Padronanza spazio-temporale	
Attività svolte per espletare l'unità di apprendimento	
Materiali: attrezzi presenti in palestra	
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare:	
Metodologia 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		
TITOLO: Storia e sport		Durata: da febbraio a maggio
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Causa ed effetto dei principali avvenimenti sportivi		
Competenze specifiche disciplinari:		

Comprensione del vissuto e degli scenari storico-sociali dietro le gesta dei grandi atleti
Abilità: Saper inquadrare l'evento sportivo nel contesto storico di riferimento
Conoscenze: Conoscere le Olimpiadi moderne più significative e i loro atleti più rappresentativi
Obiettivi minimi: collocare l'impresa sportiva al periodo storico di riferimento
Materiali: diapositive, materiale audio-visivo
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: /
Metodologia di valutazione: interrogazione orale, verifica scritta
Periodo di svolgimento: 2° quadrimestre

7.1.g Chimica Analitica e Strumentale

Materia	classe	anno scolastico
Chimica Analitica e Strumentale	5AC	2024-2025

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

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
<ul style="list-style-type: none"> 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>Ascolta e comprende testi di vario tipo "diretti" e "trasmessi" dai media, riferendo il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi.</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>
<ul style="list-style-type: none"> 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>

	Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate.
<ul style="list-style-type: none"> Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia 	<p>Osservare e riconoscere regolarità o differenze nell'ambito naturale</p> <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 utilizza 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 	<p>Conoscere gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati.</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>Porre domande pertinenti. Applicare strategie di studio.</p> <p>Reperire informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizzare le informazioni (ordinare – confrontare – collegare). Argomentare in modo critico le conoscenze acquisite. 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> <p>Coordinare l'attività personale e/o di un gruppo</p> <p>Saper autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto.</p>

UDA Nr 1
TITOLO: Richiami e approfondimenti su i METODI OTTICI
Prodotto / Compito autentico: Determinazione dei nitrati nelle acque con metodo spettrofotometrico. Saggio di spettrofotometria UV in campioni di oli di oliva.
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <p>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;</p> <p>individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;</p> <p>Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi e valutare le prestazioni.</p>
<p>Abilità</p> <p>Organizzare ed elaborare le informazioni.</p> <p>Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare mediante AA, IR/UV-Vis</p> <p>Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento.</p> <p>Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi.</p> <p>Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica.</p> <p>Definire ed applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.</p> <p>Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di fogli excel.</p> <p>Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>
<p>Conoscenze</p> <p>Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari.</p> <p>Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare.</p> <p>Metodi ottici di analisi qualitativa e quantitativa e implicazioni teoriche:</p> <p><u>Spettrofotometria UV-visibile</u></p> <p>Assorbimento nell'UV-visibile di composti organici e di coordinazione, legge dell'assorbimento. Strumenti monoraggio, Analisi qualitativa e quantitativa.</p> <p><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.</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Utilizzare semplici concetti, relativi alla spettrofotometria UV-Vis e della spettrofotometria di assorbimento atomico per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;</p> <p>individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;</p>

sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi.
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale": capitolo 7, 10, 11 e 13. Risorse in rete. Apparecchiature di laboratorio.
Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato . Osservazione sistematica e verifica scritta con esercizi e domande a risposta aperta. Verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) . In modalità asincrona: risoluzione di esercizi di chimica analitica come approfondimento per le eccellenze. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione , della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.
Periodo di svolgimento: Settembre-Ottobre

UDA Nr 2
TITOLO: TRATTAMENTO DEI DATI ANALITICI
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Valutazione dell'attendibilità dei dati analitici frutto di analisi di laboratorio.
Competenze specifiche disciplinari Conoscere l'uso della statistica di base e come ridurre gli errori di tipo casuale e sistematico.
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 Tipologia e trattamento degli errori. 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, del t di Student. Intervallo di fiducia di una media. Test di Dixon (cenni) <u>Prestazioni di un metodo analitico.</u> 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, sensibilità, LOD, LOQ, accuratezza, precisione, robustezza di un metodo analitico.
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale": capitolo 31. Risorse in rete. Slides e schemi forniti dall'insegnante.
Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato. Osservazione sistematica e verifica scritta con esercizi e domande a risposta aperta. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione , della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.
Periodo di svolgimento: Novembre - dicembre

UDA Nr 3
TITOLO: METODI CROMATOGRAFICI
Prodotto / Compito autentico: separazione di alcoli in collutorio e relativo dosaggio
Competenze specifiche disciplinari utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi e valutare le prestazioni.
Abilità Organizzare ed elaborare le informazioni.

<p>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.</p>
<p>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 <u>Cromatografia su strato sottile e su colonna</u> Principi, applicazioni. Grandezze, parametri, prestazioni. Materiali. Tecnica operativa <u>Gasromatografia:</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> principi e applicazioni, grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione. Strumentazione : pompe, filtri, colonne ,rivelatori Tecniche di eluizione: isocratico, a gradiente, fase diretta e fase inversa.</p>
<p>Obiettivi minimi: Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi, essere in grado di applicare i metodi cromatografici e valutare le prestazioni.</p>
<p>Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale" : capitoli 18, 19, 20, 21, 22. Appunti del docente. Risorse in rete. Apparecchiature di laboratorio.</p>
<p>Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato . Osservazione sistematica e verifica scritta con esercizi e domande a risposta aperta. <u>Verifica scritta</u> semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) . In modalità asincrona: risoluzione di esercizi di chimica analitica come approfondimento per le eccellenze La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione , della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.</p>
<p>Periodo di svolgimento: Gennaio - Giugno</p>

LABORATORIO: ANALISI DELLE MATRICI

UDA Nr 1
TITOLO: Analisi delle acque potabili e industriali
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni d'acqua.
<p>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;</p>
<p>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.</p>

<p>Conoscenze Conoscere i parametri analitici più importanti dell'acqua potabile ed industriale e le relative tecniche per la loro determinazione: Determinazione del pH e del residuo fisso. Determinazione della durezza totale e temporanea per via complessometrica Determinazione dell'alcalinità'. Metodi: per titolazione con indicatore, potenziometrico con metodo di Gran, Determinazione della conducibilità Determinazione dei cloruri. Metodi: per titolazione con metodi di Mohr; conduttimetrico, potenziometrico. Determinazione dei nitriti per via colorimetrica. Determinazione dell'ammoniaca per via colorimetrica. Determinazione del ferro (metodo colorimetrico). Determinazione del rame (AAS) Determinazione dei nitrati con metodo spettrofotometrico e con elettrodo iono-selettivo Determinazione dell'ossidabilità: metodo di Kubel. Determinazione del B.O.D., C.O.D. e dell'ossigeno disciolto Determinazione dei coliformi totali col metodo delle membrane filtranti (con Chimica Organica e Biochimica)</p>
<p>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.</p>
<p>Materiali: Libro di testo, manuali, testi legislativi, strumentazione specifica, software</p>
<p>Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale. Osservazione sistematica, verifiche orali e verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona) in versione digitale. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione, della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.</p>
<p>Periodo di svolgimento: Settembre – Ottobre – Novembre - Dicembre.</p>

<p>UDA Nr 2</p>
<p>TITOLO: Analisi di oli e grassi</p>
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni di olio.</p>
<p>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;</p>
<p>Abilità 1. elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico; 2. conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.</p>
<p>Conoscenze Conoscere i parametri analitici più importanti negli oli e nei grassi e le relative tecniche per la loro determinazione: Determinazione del numero di iodio Determinazione dell'acidità libera Determinazione del numero di esterificazione Saggio di spettrofotometria UV negli oli di oliva e valutazione del □K Determinazione Numero di perossidi Indice di rifrazione</p>
<p>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.</p>
<p>Materiali: Libro di testo, manuali, testi legislativi, strumentazione specifica, software</p>
<p>Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale. Osservazione sistematica, verifiche orali e verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona) in versione digitale.</p>

La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione , della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento
Periodo di svolgimento: Dicembre - Gennaio.

UDA Nr 3
TITOLO: Analisi del Vino
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni di vini.
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.elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico; 2.conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.
Conoscenze Conoscere i parametri analitici più importanti nel vino e le relative tecniche analitiche per la loro determinazione: Determinazione del pH , del grado alcolico, acidità volatile , acidità volatile al netto del SO ₂ , anidride solforosa totale (metodo iodimetrico) Determinazione in assorbimento atomico del rame.
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.
Materiali: Libro di testo, manuali, testi legislativi, strumentazione specifica, software
Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale. Osservazione sistematica, verifiche orali e verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona) in versione digitale. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione , della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.
Periodo di svolgimento: Aprile-Maggio

UDA Nr 4
TITOLO: Analisi del Latte
Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni di latte.
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.elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico; 2.conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.
Conoscenze Conoscere i parametri analitici più importanti nel latte e le relative tecniche analitiche per la loro determinazione: pH, densità con lattodensimetro di Quevenne, proteine col metodo di Kjeldhal e Steinegger
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.

<p>Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale. Osservazione sistematica, verifiche orali e verifica scritta semi-strutturata o strutturata (test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi) e relazioni di laboratorio (modalità asincrona) in versione digitale.</p> <p>La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione, della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.</p> <p>Periodo di svolgimento: Maggio.</p>
--

7.1.h Chimica Organica e Biochimica

Materia	classe	anno scolastico
Chimica Organica e Biochimica	5AC	2024-2025

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 	Realizzare elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi....)
<ul style="list-style-type: none"> Imparare a imparare 	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
<ul style="list-style-type: none"> Competenze sociali e civiche 	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
<ul style="list-style-type: none"> Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
<ul style="list-style-type: none"> Consapevolezza ed espressione culturale 	Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione anche collaborando e cooperando con i compagni

UDA n 1
Titolo: I composti eterociclici
Prodotto / Compito autentico: analisi su effetto sulla salute di alcune molecole contenente composti eterociclici
<p>Competenze:</p> <p>Saper assegnare il nome a semplici composti oggetto di studio e risalire alla formula di struttura dal nome. Saper prevedere le proprietà fisiche e la reattività tipica delle classi di composti organici in oggetto dalla loro struttura chimica. Saper valutare opportuni metodi di sintesi a partire da precursori. Saper effettuare correttamente operazioni di montaggio e smontaggio delle apparecchiature, saper stendere una relazione tecnica.</p>

<p>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.</p>
<p>Conoscenze Conoscere le proprietà fisiche e la reattività tipica della classe di composti organici in oggetto. Conoscere struttura, basicità, reazioni di sostituzione elettrofila e nucleofila della piridina. Conoscere la struttura e la reattività di altri eterociclici a sei termini condensati e non: chinolina e isochinolina (struttura e reazioni di SN) e le pirimidine. Conoscere la struttura e la reattività degli eterociclici a cinque termini: furano, pirrolo e tiofene. Conoscere la struttura degli azoli, e la reattività dell'imidazolo. Conoscere la struttura degli eterociclici a cinque termini condensati: indoli e purine.</p>
<p>Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali. Risalire alle principali proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche studiate a partire dalla struttura chimica.</p>
<p>Metodologia di valutazione: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite prove semistrutturate, colloqui. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione, della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento</p>
<p>Periodo di svolgimento: settembre-ottobre</p>

<p>UDA n 2</p>
<p>Titolo: I polimeri</p>
<p>Prodotto / Compito autentico: realizzazione in laboratorio di alcuni polimeri di origine naturale e sintetica</p>
<p>Competenze Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Saper valutare e realizzare metodi di sintesi a partire da precursori. Saper prevedere le proprietà fisiche di un polimero a partire dalla struttura chimica. Saper valutare opportuni metodi di sintesi a partire da precursori.</p>
<p>Abilità Correlare le proprietà fisiche di un polimero alla sua struttura chimica. Capire in che modo la vulcanizzazione e l'uso di reticolanti, plastificanti, catalizzatori Ziegler-Natta, possano influenzare le proprietà fisiche di un polimero. Saper applicare una metodica sperimentale per effettuare sintesi organiche.</p>
<p>Conoscenze Conoscere la reattività tipica dei monomeri. Conoscere le reazioni di polimerizzazione e le caratteristiche di alcuni materiali. Classificazione dei polimeri per settore d'impiego (fibre, elastomeri, materie plastiche), per meccanismo di sintesi (poliaddizione radicalica, anionica e cationica; policondensazione), per stereoregolarità (atattici, sindiotattici e isotattici), per tipo di unità ripetente (omopolimeri e copolimeri). Conoscere il meccanismo di azione dei reticolanti, plastificanti, catalizzatori Ziegler-Natta, vulcanizzazione.</p>

<p>Obiettivi minimi: Riconoscere e classificare i gruppi funzionali. Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura. Conoscere le differenze al livello strutturale dei polimeri secondo il settore d'impiego (fibre, elastomeri, materie plastiche). Conoscere le differenze dei meccanismi di sintesi di poliaddizione radicalica, anionica e cationica; policondensazione. Conoscere la differenza tra polimeri atattici, sindiotattici e isotattici omopolimeri e copolimeri. Conoscere il meccanismo di azione dei reticolanti, plastificanti, catalizzatori Ziegler-Natta, vulcanizzazione.</p>
<p>Metodologia di valutazione: Metodologia di valutazione: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite prove semistrutturate, colloqui. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione, della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi che possono aver ostacolato l'apprendimento.</p>
<p>Periodo di svolgimento: novembre-dicembre</p>

<p>UDA n 3</p>
<p>Titolo: I microrganismi e la fermentazione</p>
<p>Prodotto / Compito autentico: preparazione in laboratorio di vetrini per l'osservazione e il riconoscimento di batteri Gram+ e Gram-.</p>
<p>Competenze Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Analizzare ed interpretare i dati sperimentali, microscopici per trarre conclusioni coerenti con le conoscenze scientifiche. Utilizzo corretto del microscopio Rielaborazione critica dei dati sperimentali. Preparare, nei casi di più generale applicazione, il terreno colturale adatto alla crescita dei microrganismi.</p>
<p>Abilità 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.</p>
<p>Conoscenze La cellula procariota e la sua struttura. Metabolismo microbico: ruolo del NADH + H⁺ e FADH₂. La catena respiratoria (cenni) e fosforilazione ossidativa (cenni), cenni sulla fermentazione (alcolica, lattica). Terreni di coltura.</p>
<p>Obiettivi minimi: . Conoscere la struttura della cellula procariote Saper utilizzare il microscopio. Saper colorare i batteri prima dell'osservazione al microscopio. Saper preparare un vetrino a fresco. Saper preparare e utilizzare i terreni di coltura.</p>
<p>Metodologia di valutazione:: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite prove semistrutturate, colloqui. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte per gli alunni con BES. La valutazione tiene conto degli indicatori descritti nelle griglie di valutazione, della progressione del profitto, del confronto col gruppo classe, della buona volontà dimostrata, della partecipazione alle attività, dei motivi</p>

che possono aver ostacolato l'apprendimento

Periodo di svolgimento: ottobre- maggio.

UDA n 4

Titolo: LE BIOMOLECOLE

Eventuale Prodotto / Compito autentico: preparazione in laboratorio di vetrini per osservazione di vari tipi di amido.

Competenze

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Prevedere le proprietà fisiche e chimiche delle classi di molecole in oggetto a partire dalla loro struttura chimica.
Prevedere opportuni metodi di sintesi a partire da precursori.
Tramite opportuni saggi di riconoscimento, saper identificare le classi di composti oggetto di studio (saggio Fehling, Tollens, saggio della ninidrina).
Saper interpretare i risultati di un'analisi ai fini quali e quantitativi (cromatografia per separazione di aminoacidi, retta di calibrazione per la determinazione quantitativa di carboidrati).
Capire l'importanza delle molecole e macromolecole oggetto di studio.

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.
Relazionare la struttura chimica di un materiale proteico alle sue proprietà fisiche (differenza tra nylon e lana)
Relazionare la struttura dei vari tipi di lipidi alla loro funzione biologica.
Relazionare la struttura chimica di una micella alla sua azione detergente.
Correlare l'attività di alcuni farmaci/veleni al loro meccanismo di azione sugli enzimi.
Saper applicare una metodica sperimentale per riconoscimento di gruppi funzionali delle molecole oggetto di studio e sintesi.

Conoscenze

Classificazione monosaccaridi: mono, di, oligo e polisaccaridi, serie D ed L, epimeri, proiezioni di Fischer e Haworth. Emiacetali e anomeri. Strutture furanosiche e piranosiche.
Proprietà fisiche e chimiche dei monosaccaridi (reazioni di esterificazione, formazione di eteri, riduzione, ossidazione, riarrangiamento enediolico, epimerizzazione).
Principali monosaccaridi (glucosio, fruttosio, galattosio e mannosio). Legame glicosidico e disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio.
Polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno.
Scrivere la struttura di un aminoacido, conoscerne la struttura e le proprietà fisiche e chimiche. Conoscere il legame peptidico e la struttura delle proteine.
Gli L-amminoacidi. Zwitterione e punto isoelettrico.
Il legame peptidico e le proteine. Struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria, quaternaria.
Separazione per cromatografia ed elettroforesi.
Classificazione. Fosfolipidi, trigliceridi, prostaglandine, ormoni. Reazione di saponificazione.
Conoscere il meccanismo di azione dei saponi.
Nucleosidi e nucleotidi; alcuni nucleotidi biologicamente importanti (NAD e NADH + H⁺, FAD⁺ e FADH₂).
Conoscere la struttura e le funzioni degli enzimi.
Proprietà degli enzimi. Nomenclatura. Sito attivo e riconoscimento substrato-sito attivo (adattamento indotto).
Fattori che influenzano la cinetica enzimatica: concentrazione del substrato, enzima, pH, temperatura, inibitori reversibili ed irreversibili, enzimi allosterici, proenzimi.

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.

Capire l'importanza delle molecole e macromolecole oggetto di studio.

Riconoscere e classificare le macromolecole organiche.

Relazionare la struttura dei vari tipi di lipidi alla loro funzione biologica.

Relazionare la struttura chimica di una micella alla sua azione detergente.

Correlare l'attività di alcuni farmaci/veleni al loro meccanismo di azione sugli enzimi.

Classificazione monosaccaridi: mono, di, oligo e polisaccaridi, serie D ed L, epimeri, proiezioni di Fischer e Haworth. Emiacetali e anomeri. Strutture furanosiche e piranosiche. Proprietà fisiche e chimiche dei monosaccaridi (reazioni di esterificazione, formazione di eteri, riduzione, ossidazione, riarrangiamento enediolico, epimerizzazione).

Principali monosaccaridi (glucosio, fruttosio). Legame glicosidico. Polisaccaridi : amido, cellulosa, glicogeno.

Scrivere la struttura di un amminoacido, conoscerne la struttura e le proprietà fisiche e chimiche. Conoscere il legame peptidico e la struttura delle proteine. Gli L-amminoacidi. Zwitterione e punto isoelettrico.

Il legame peptidico e le proteine. Struttura delle proteine: primaria , secondaria, terziaria, quaternaria.

Separazione per cromatografia ed elettroforesi

Classificazione. Fosfolipidi, trigliceridi, prostaglandine, ormoni. Reazione di saponificazione. Conoscere il meccanismo di azione dei saponi.

Nucleosidi e nucleotidi; alcuni nucleotidi biologicamente importanti (NAD e NADH +H⁺, FAD⁺ e FADH₂).

Conoscere la struttura e le funzioni degli enzimi. Proprietà degli enzimi. Nomenclatura. Sito attivo e riconoscimento substrato-sito attivo (adattamento indotto). Fattori che influenzano la cinetica enzimatica: concentrazione del substrato, enzima, pH, temperatura, inibitori reversibili ed irreversibili, enzimi allosterici, proenzimi.

UDA n 5**Titolo: Sintesi polimeri e avvio al laboratorio biochimico.**

Prodotto / Compito autentico: preparazione in laboratorio di vetrini per osservazione di batteri. Preparazione di polimeri di sintesi e naturali

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 microscopio ottico.

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

Abilità

Saper leggere, interpretare e realizzare quanto scritto su una metodica di sintesi. Saper preparare un vetrino a fresco. Saper riconoscere batteri gram+ e gram- dopo colorazione. Scelta delle metodiche opportune da utilizzare per la preparazione di terreni solidi e liquidi e per la relativa semina di microrganismi (teoria). 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 (teoria).

Obiettivi minimi:

Saper utilizzare il microscopio.

Saper colorare i batteri prima dell'osservazione al microscopio.

Saper preparare un vetrino.

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

Periodo di svolgimento: ottobre-maggio.

7.1.i Tecnologie Chimiche Industriali

Materia	classe	anno scolastico
Tecnologie Chimiche Industriali	5AC	2024-2025

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe

omissis.

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<ul style="list-style-type: none">Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.
<ul style="list-style-type: none">Imparare a imparare	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
<ul style="list-style-type: none">Competenze sociali e civiche	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
<ul style="list-style-type: none">Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
<ul style="list-style-type: none">Consapevolezza ed espressione culturale	Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione anche collaborando e cooperando con i compagni

UDA Nr 1

TITOLO: FONDAMENTI CHIMICO FISICI DEI PROCESSI (termodinamica e cinetica)

Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; 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; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali

Abilità: Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica.

Applicare i principi chimico-fisici alle trasformazioni chimiche, alle tecniche di separazione/purificazione e ai fenomeni di trasporto nei processi produttivi.

Interpretare dati e risultati in relazione ai modelli teorici di riferimento.

<p>Conoscenze: Termodinamica chimica: La legge di Hess e l'entalpia di reazione. Stato standard ed entalpia di formazione. Entalpia di combustione e potere calorifico. Spontaneità ed equilibri chimico, energia libera di Gibbs . Cinetica chimica, catalisi e reattori: Velocità di reazione e concentrazione. Velocità di reazione e temperatura. Catalisi e catalizzatori, selettività catalisi omogenea ed eterogenea, reattori chimici.</p>
<p>Obiettivi minimi: Saper riconoscere i principali aspetti termodinamici. Descrivere le cinetiche di ordine 0,1 e 2 Riconoscere le caratteristiche di catalisi omogenea/ eterogenea</p>
<p>Periodo di svolgimento: Settembre- Ottobre</p>

<p>UDA Nr 2</p> <p>TITOLO: PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI (industria dell'azoto)</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; 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; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>
<p>Abilità: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi; Applicare i principi chimico-fisici alle trasformazioni chimiche; Verificare la fattibilità chimico fisica di un processo; Applicare i principi e le leggi della cinetica per calcolare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni</p>
<p>Conoscenze: Introduzione: Realizzazione su scala industriale di reazioni endotermiche ed esotermiche; catalisi omogenea ed eterogenea; l'impiego di reattori continui, discontinui e semicontinui. Industria dell'ammoniaca: Generalità; reazione di sintesi: effetto di temperatura, pressione e catalizzatori. Catalizzatori: azione, avvelenamento ed invecchiamento. Reazione di preparazione del gas di sintesi: gassificazione del carbone e steam-reforming del metano; purificazione del gas di sintesi: eliminazione CO,CO₂ e metanazione. Condizioni impiantistiche; tipi di reattori; reattore Fauser-Montedison; impianto di recupero gas non reagiti. pericoli da NH₃. Industria dell'acido nitrico: Generalità; produzione NO: condizioni operative e catalizzatore; produzione HNO₃ : reazioni di assorbimento. Impianto di ossidazione di NH₃ ed assorbimento di ossidi di azoto. Pericoli da NO e HNO₃. eliminazione di NO_x.</p>
<p>Obiettivi minimi: Descrivere i processi della chimica industriale trattati anche attraverso schemi di processo semplificati; riconoscere i principali aspetti termodinamici e cinetici</p>
<p>Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre</p>

<p>UDA Nr 3</p> <p>TITOLO: Distillazione e Assorbimento</p>
<p>Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; 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; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>
<p>Abilità: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi Eseguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo Interpretare dati e risultati in relazione ai modelli teorici di riferimento Verificare e ottimizzare prestazioni apparecchiature.</p>

<p>Conoscenze: DISTILLAZIONE</p> <p>Generalità; equilibrio liquido-vapore; tensione di vapore per: liquidi puri, miscela di liquidi completamente miscibili, immiscibili, parzialmente miscibili; relazioni x-y; diagrammi di equilibrio; azeotropi di massima e di minima.</p> <p>Distillazione e condensazione frazionata. Distillazione flash. Distillazione differenziale. Distillazione di rettifica: generalità, stadi di equilibrio, diagrammi di flusso, ipotesi di McCabe e Thiele, bilancio di materia e di energia, rette di lavoro, condizione nel piatto di alimentazione, q-line, rapporto di riflusso effettivo e calcolo economico, calcolo del numero di piatti (teorici, pratici).</p> <p>Elementi costruttivi di una colonna di distillazione; distanza tra i piatti; altezza del liquido nel piatto; altezza e diametro della colonna</p> <p>Calcolo delle apparecchiature complementari della colonna. Regolazione. Distillazioni particolari: discontinua, colonna flash; colonne a riempimento (elementi costruttivi e calcolo dell'altezza per confronto con le colonne a piatti), distillazione in corrente di vapore.</p> <p>Aspetti generali dell'assorbimento e dello stripping. Equazioni di bilancio di materia. Dimensionamento delle colonne di assorbimento e stripping</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Descrivere la legge di Raoult</p> <p>Descrivere il comportamento delle miscele ideali e miscele reali</p> <p>Definire cosa si intende per distillazione e descriverne le principali tecniche</p> <p>Costruire diagrammi isobari e di equilibrio relativi a miscele binarie ideali e ricavarne informazioni sul comportamento della miscela</p> <p>Dimensionare colonne di distillazione per rettifica continua</p> <p>Definire cosa si intende per assorbimento e stripping illustrando e spiegando l'influenza dei parametri chimico fisici sull'equilibrio gas-liquido</p> <p>Descrivere le principali apparecchiature utilizzate nell'assorbimento e nello stripping</p> <p>Dimensionare colonne di assorbimento e/o stripping</p>
<p>Periodo di svolgimento: Gennaio-Febbraio- Marzo</p>

UDA Nr 4
TITOLO: Processi chimici industriali (Industria del petrolio; produzione dei polimeri)
<p>Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;</p> <p>essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;</p> <p>individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>
<p>Abilità: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi</p> <p>Applicare i principi chimico-fisici alle trasformazioni chimiche</p> <p>Verificare la fattibilità chimico fisica di un processo</p> <p>Applicare i principi e le leggi della cinetica per calcolare i parametri che influenzano la velocità delle reazioni.</p>
<p>Conoscenze:</p> <p>Petrolio</p> <p>Classificazione, genesi ed indagine del sottosuolo. Estrazione e trattamento immediato del petrolio.</p> <p>Distillazione a pressione atmosferica (topping). Distillazione del residuo di topping, a pressione ridotta, per la produzione di oli lubrificanti.</p> <p>Cracking termici: considerazioni termodinamiche e cinetiche, meccanismi ed impianto. Visbreaking. Cracking catalitici: generalità, meccanismi di reazione, isomerizzazione, impianti FCC e TCC. Hydrocracking.</p> <p>Benzine: natura e proprietà, potere antidetonante, numero d'ottano. Metodi per aumentare il numero d'ottano: aggiunta di piombo tetraetile, reforming isomerizzazione ed alchilazione. Meccanismi e condizioni operative per reforming ed isomerizzazione. Stabilizzazione e splitting delle benzine. Cenni su nafte, keroseni e gasoli.</p> <p>Polimeri: Classificazione, studio dei processi di polimerizzazione per il propilene e per il polietilene</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Descrivere le principali caratteristiche del petrolio e dei suoi prodotti derivati</p> <p>Descrivere e giustificare dal punto di vista chimico e impiantistico le principali</p>

operazioni di raffineria, anche attraverso schemi di processo semplificati	
Periodo di svolgimento: Marzo	
UDA Nr 5	
TITOLO: Processi biotecnologici	
<p>Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; 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; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>	
<p>Abilità: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi Eeguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo Interpretare dati e risultati in relazione ai modelli teorici di riferimento Verificare e ottimizzare prestazioni apparecchiature</p>	
<p>Conoscenze: Principi di biotecnologie Caratteristiche e condizioni operative dei processi biotecnologici Disegno e controllo degli impianti di fermentazione Processi biotecnologici Processi biotecnologici di rilevante significato nel campo dell'industria farmaceutica ed alimentare. Etanolo. Antibiotici</p>	
<p>Obiettivi minimi: Indicare cosa si intende per processo biotecnologico Descrivere i principali tipi di fermentatori</p>	
Periodo di svolgimento: Aprile	

UDA Nr 6	
TITOLO: Estrazione con solvente	
<p>Competenze specifiche disciplinari: Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate; 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; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali</p>	
<p>Abilità: Individuare apparecchiature, materiali, materie prime, prodotti e servizi dei processi Eeguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo Interpretare dati e risultati in relazione ai modelli teorici di riferimento Verificare e ottimizzare prestazioni apparecchiature.</p>	
<p>Conoscenze: Estrazione con solventi Estrazione liquido-liquido; caratteristiche del solvente; legge di Nernst. Applicazioni: estrazione a semplice stadio, estrazione a multipli stadi in equicorrente e controcorrente; apparecchiature e controlli per l'estrazione liquido-liquido. Estrazione solido-liquido; estrazione in controcorrente. Apparecchiature.</p>	
<p>Obiettivi minimi: Descrivere le principali apparecchiature utilizzate nell'estrazione con solventi liquido-liquido Definire cosa si intende per estrazione con solventi e descrivere le principali modalità per realizzarla</p>	
Periodo di svolgimento: Aprile	

Metodi, mezzi e spazi utilizzati: Brain storming, lezioni frontali partecipate, problem solving, metodo induttivo-deduttivo, metodo operativo (attività laboratoriale), lezioni dialogate, dibattito partecipato.
Materiali: Libro di testo: Tecnologie Chimiche Industriali-Natoli Calatozzolo Vol 2 e 3 -Edisco Libro consultato: Cacciatore-Calatozzolo "Manuale di disegno di impianti per Tecnologie Chimiche Industriali" edizione 2018 – Edisco Presentazioni preparate dal docente
Metodologia di verifica e valutazione: Dibattito partecipato e analisi dei risultati ottenuti durante l'attività laboratoriale. Osservazione sistematica e verifica scritta con esercizi e domande a risposta aperta. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia proposta dal coordinamento di materia

8. LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<i>Il senso e la bellezza</i> di Novella Gazich, vol. 2 e 3, Principato
STORIA	<i>Noi di ieri, noi di domani</i> , di Alessandro Barbero Chiara Frugoni Carla Sclarandi, vol.3 Ed. Zanichelli
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	"Tecnologie Chimiche Ind." Vol.2 e 3- aut. Natoli, Calatozzolo. Mariano – Ed. Edisco
CHIMICA ORGANICA	"Biochimicamente"- Microorganismi biotecnologie e fermentazioni - aut.: Boschi, Rizzoni – Ed. Zanichelli "Chimica organica – dal carbonio alle biomolecole" ottava edizione – aut.: H.Hart,Craine, Hadad, D.J.Hart – Ed. Zanichelli "Chimica Organica – Laboratorio di chimica organica" –ottava edizione - aut. H.Hart, Craine, Hadad – Ed. Zanichelli
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	Elementi di chimica analitica strumentale"- Tecniche di analisi per Chimica e materiali "- 3° Ed.- aut. Cozzi, Protti, Ruaro- Ed. Zanichelli "Elementi di chimica analitica strumentale" - Analisi chimica dei materiali" – 3° Ed.-Vol.U- aut. Cozzi, Protti, Ruaro- Ed. Zanichelli
SCIENZE MOTORIE	"Più movimento" G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa - Ed. Dea Scuola, Marietti Scuola

RELIGIONE	//
MATEMATICA	Colori della Matematica vol5 – Leonardo Sasso -Ed. Petrini
LINGUA INGLESE	B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti “Chemistry skills and competences” Ed. Minerva Scuola M. Bonomi, J. Morgan, M. Belotti “New In progress” Ed. Europass Gruppo Editoriale Eli A. Brunetti, M. Zaini, P. Lynch “The spirit of the time” Ed. Europass Gruppo Editoriale Eli J. Hird “Grammar and vocabulary for the real world” Ed. Oxford

9. ALLEGATI AL DOCUMENTO

1) Simulazione 1° prova scritta a.s. 2024- 2025

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dì d'estate.

Quanto scampanellare
tremulo di cicale!,
Stridule pel filare
moveva il maestrale
le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole
in fascie polverose:
erano in ciel due sole
nuvole, tenui, róse¹:
due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,
fratte di tamerice²,
il palpito lontano
d'una trebbiatrice,
l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane
mi dissero dov'ero,
piangendo, mentre un cane
latrava al forestiero,
che andava a capo chino.

¹corrose

²cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dì d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO

27/03/2024

TIPOLOGIA A2 - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

GIOVANNI VERGA

UNA VISITA DI CONDOGLIANZE

Il brano proposto è tratto dall'episodio dei Malavoglia (capitolo IV) relativo alla visita di condoglianze alla casa del nespolo dopo la tragedia del naufragio della Provvidenza.

Don Silvestro per far ridere un po' tirò il discorso sulla tassa di successione di compar Bastianazzo e ci ficcò così una barzelletta che aveva raccolta dal suo avvocato, e gli era piaciuta tanto, quando gliel'avevano spiegata bene, che non mancava di farla cascare nel discorso-ogniqualevolta si trovava a visita da morto.

5 – Almeno avete il piacere di essere parenti di Vittorio Emanuele, giacché dovete dar la sua parte anche a lui!

E tutti si tenevano la pancia dalle risate, ché il proverbio dice: «Né visita di morto senza riso, né sposalizio senza pianto». [...] Li dovrebbero abbruciare, tutti quelli delle tasse! brontolava comare Zuppidda, gialla come se avesse mangiato dei limoni, e glielo diceva in faccia a don Silvestro, quasi ei
10 fosse quello delle tasse. – [...] – A chi lo dite! esclamò padron Cipolla; a me mi scorticano vivo come san Bartolomeo. – Benedetto Dio! esclamò mastro Turi Zuppiddo, minacciando col pugno che pareva la malabestia del suo mestiere. Va a finire brutta, va a finire, con questi italiani! – Voi state zitto! gli diede sulla voce comare Venera, ché non sapete nulla. – Io dico quel che hai detto tu, che ci levano la camicia di dosso, ci levano! borbottò compare Turi, mogio mogio. [...] – Metteranno pure la tassa sul sale!

15 aggiunse compare Mangiacarrubbe. L'ha detto lo speziale che è stampato nel giornale. Allora di acciughe salate non se ne faranno più, e le barche potremo bruciarle nel focolare. Mastro Turi il calafato stava per levare il pugno e incominciare: – Benedetto Dio!; ma guardò sua moglie e si tacque mangiandosi fra i denti quel che voleva dire. – Colla malannata che si prepara, aggiunse padron Cipolla, che non pioveva da Santa Chiara, e se non fosse stato per l'ultimo temporale in cui si è persa la *Provvidenza*,

20 che è stato una vera grazia di Dio, la fame quest'inverno si sarebbe tagliata col coltello!

Ognuno raccontava i suoi guai, anche per conforto dei Malavoglia, che non erano poi i soli ad averne. «Il mondo è pieno di guai, chi ne ha pochi e chi ne ha assai», e quelli che stavano fuori nel cortile guardavano il cielo, perché un'altra pioggerella ci sarebbe voluta come il pane. Padron Cipolla lo sapeva lui perché non pioveva più come prima. – Non piove più perché hanno messo quel maledetto
25 filo del telegrafo, che si tira tutta la pioggia, e se la porta via – Compare Mangiacarrubbe allora, e Tino Piedipapera, rimasero a bocca aperta, perché giusto sulla strada di Trezza c'erano i pali del telegrafo; ma siccome don Silvestro cominciava a ridere, e a fare ah! ah! ah! come una gallina, padron Cipolla si alzò dal muricciuolo infuriato, e se la prese con gli ignoranti, che avevano le orecchie lunghe come gli asini. – Che non lo sapevano che il telegrafo portava le notizie da un luogo all'altro; questo succedeva
30 perché dentro il filo ci era un certo succo come nel tralcio della vite, e allo stesso modo si tirava la pioggia dalle nuvole, e se la portava lontano, dove ce n'era più di bisogno; potevano andare a domandarlo allo speziale che l'aveva detta; e per questo ci avevano messa la legge che chi rompe il filo del telegrafo va in prigione. Allora anche don Silvestro non seppe più che dire, e si mise la lingua in tasca.

– Santi del Paradiso! Si avrebbero a tagliarli tutti quei pali del telegrafo, e buttarli nel fuoco!

35 incominciò compare Zuppiddo, ma nessuno gli dava retta, e guardavano nell'orto, per mutar discorso.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Quali argomenti affrontano i personaggi qui citati? Di che cosa parlano e qual è il loro atteggiamento prevalente nei confronti dello Stato?
2. Spiega il significato della frase «Almeno avete il piacere di essere parenti di Vittorio Emanuele, giacché dovete dare la sua parte anche a lui!»
3. Analizza i seguenti aspetti del brano di Verga:
 - l'artificio della regressione linguistica e dello straniamento;
 - l'*erlebte Rede* (l'uso del discorso indiretto libero);
 - l'uso dei proverbi e delle massime;
 - l'uso particolare delle similitudini e delle metafore.
4. Individua almeno due punti, in cui, attraverso lo straniamento, emerge l'opinione dell'autore e spiega in quale modo si esprime.

PRODUZIONE

5. Commenta il brano in non più di 5 colonne di foglio protocollo, sottolineando gli aspetti che documentano la situazione politica e sociale dell'Italia post-unitaria, in particolare nel Meridione, e il rapporto fra Stato e popolazione. Puoi fare riferimento anche ad altri episodi del romanzo e/o ad altri testi verghiani da te letti.

Walter Benjamin

L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica

Con la fotografia, nel processo della riproduzione figurativa, la mano si vide per la prima volta scaricata delle più importanti incombenze artistiche, che ormai venivano ad essere di spettanza dell'occhio che guardava dentro l'obiettivo. Poiché l'occhio è più rapido ad afferrare che non la mano a disegnare, il processo della riproduzione figurativa venne accelerato al punto da essere in grado di star dietro

5 all'eloquio. L'operatore cinematografico nel suo studio, manovrando la sua manovella, riesce a fissare le immagini alla stessa velocità con cui l'interprete parla. Se nella litografia era virtualmente contenuto il giornale illustrato, nella fotografia si nascondeva il film sonoro. La riproduzione tecnica del suono venne affrontata alla fine del secolo scorso. Questi sforzi convergenti hanno prefigurato una situazione che Paul Valéry¹ definisce con questa frase: «Come l'acqua, il gas o la corrente elettrica entrano grazie 10 a uno sforzo quasi nullo, provenendo da lontano, nelle nostre abitazioni per rispondere ai nostri bisogni, così saremo approvvigionati di immagini e di sequenze di suoni, che si manifestano a un piccolo gesto, quasi un segno, e poi subito ci lasciano». Verso il 1900, la riproduzione tecnica aveva raggiunto un livello che le permetteva non soltanto di prendere come oggetto tutto l'insieme delle opere d'arte tramandate e di modificarne profondamente gli effetti, ma anche di conquistarsi un posto autonomo

15 tra i vari procedimenti artistici. [...]

Anche nel caso di una riproduzione altamente perfezionata, manca un elemento: l'*hic et nunc* dell'opera d'arte – la sua esistenza unica e irripetibile nel luogo in cui si trova. Ma proprio su questa esistenza, e in null'altro, si è attuata la storia a cui essa è stata sottoposta nel corso del suo durare. In quest'ambito rientrano sia le modificazioni che essa ha subito nella sua struttura fisica nel corso del 20 tempo, sia i mutevoli rapporti di proprietà in cui può essersi venuta a trovare. La traccia delle prime può essere reperita soltanto attraverso analisi chimiche o fisiche che non possono venir eseguite sulla riproduzione; quella dei secondi è oggetto di una tradizione la cui ricostruzione deve procedere dalla sede dell'originale.

L'*hic et nunc* dell'originale costituisce il concetto della sua autenticità. Analisi di genere chimico 25 della patina di un bronzo possono essere necessarie per la constatazione della sua autenticità; corrispondentemente, la dimostrazione del fatto che un certo codice medievale proviene da un archivio del secolo XV può essere necessaria per stabilirne l'autenticità. L'intero ambito dell'autenticità si sottrae alla riproducibilità tecnica – e naturalmente non di quella tecnica soltanto. Ma mentre l'autentico mantiene la sua piena autorità di fronte alla riproduzione manuale, che di regola viene da esso bollata

30 come un falso, ciò non accade nel caso della riproduzione tecnica. Essa può, per esempio mediante la fotografia, rilevare aspetti dell'originale che sono accessibili soltanto all'obiettivo, che è spostabile e in grado di scegliere a piacimento il suo punto di vista, ma non all'occhio umano, oppure, con l'aiuto di certi procedimenti, come l'ingrandimento o la ripresa al rallentatore, può cogliere immagini che si sottraggono interamente all'ottica naturale. È questo il primo punto. Essa può inoltre introdurre la

35 riproduzione dell'originale in situazioni che all'originale stesso non sono accessibili. In particolare, gli permette di andare incontro al fruitore, nella forma della fotografia oppure del disco. La cattedrale

abbandona la sua ubicazione per essere accolta nello studio di un amatore d'arte; il coro che è stato eseguito in un auditorio oppure all'aria aperta può venire ascoltato in una camera.

Le circostanze in mezzo alle quali il prodotto della riproduzione tecnica può venirsi a trovare
40 possono lasciare intatta la consistenza intrinseca dell'opera d'arte – ma in ogni modo determinano la svalutazione del suo *hic et nunc*. Benché ciò non valga soltanto per l'opera d'arte, ma anche, e allo stesso

titolo, ad esempio, per un paesaggio che in un film si dispiega di fronte allo spettatore, questo processo investe, dell'oggetto artistico, un ganglio che in nessun oggetto naturale è così vulnerabile. Cioè: la sua autenticità. L'autenticità di una cosa è la quintessenza di tutto ciò che, fin dall'origine di

45 essa, può venir tramandato, dalla sua durata materiale alla sua virtù di testimonianza storica. Poiché quest'ultima è fondata sulla prima, nella riproduzione, in cui la prima è sottratta all'uomo, vacilla anche la seconda, la virtù di testimonianza della cosa. Certo, soltanto questa; ma ciò che così prende a vacillare è precisamente l'autorità della cosa.

Ciò che vien meno è insomma quanto può essere riassunto con la nozione di «aura»; e si può dire:
50 ciò che vien meno nell'epoca della riproducibilità tecnica è l'«aura» dell'opera d'arte. Il processo è sintomatico; il suo significato rimanda al di là dell'ambito artistico. La tecnica della riproduzione, così si potrebbe formulare la cosa, sottrae il riprodotto all'ambito della tradizione. Moltiplicando la riproduzione, essa pone al posto di un evento unico una serie quantitativa di eventi. E permettendo alla riproduzione di venire incontro a colui che ne fruisce nella sua particolare situazione, attualizza il
55 riprodotto. Entrambi i processi portano a un violento rivolgimento che investe ciò che viene tramandato – a un rivolgimento della tradizione, che è l'altra faccia della crisi attuale e dell'attuale rinnovamento dell'umanità. Essi sono strettamente legati ai movimenti di massa dei nostri giorni. Il loro agente più potente è il cinema.

(W. Benjamin, *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica. Arte e società di massa*, trad. it. di E. Filippini, Einaudi, Torino 1998)

1 Paul Valéry: scrittore, poeta e filosofo francese (1871-1945).

COMPRESIONE E ANALISI

1. Descrivi la struttura argomentativa del testo e spiega sinteticamente la tesi di Walter Benjamin.
2. Quali cambiamenti ha introdotto la fotografia nella fruizione dell'opera d'arte?
3. Cosa intende Benjamin con «aura» (r. 49)? E perché egli ritiene che venga messa in crisi dalla fotografia e dal cinema?
4. Che ruolo ha secondo te la citazione di Paul Valéry?
5. Ti sembra che Benjamin fornisca una valutazione dei cambiamenti innescati dalla fotografia e dal cinema oppure che ne analizzi gli effetti in modo distaccato? Motiva la tua risposta basandoti sul lessico e sulla struttura logica del testo.
6. Riassumi il testo in 200 parole circa.

PRODUZIONE

7. Ti sembra che l'«aura» dell'opera d'arte abbia subito un ulteriore cambiamento nell'epoca di Internet? Esprimi la tua posizione in un testo di tre colonne al massimo.

**TIPOLOGIA B2 - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO
AMBITO ETICO**

Domenico Masi

Smart working. La rivoluzione del lavoro intelligente

- Ma noi che possediamo l'intelligenza artificiale e i robot perché ci serviamo ancora degli operai e degli schiavi? Perché ci affanniamo tanto a lavorare? Mentre nella nostra attuale società il lavoro rappresenta un valore supremo, al punto che il primo articolo della Costituzione ne fa il fondamento stesso della repubblica democratica, per i greci e i romani lavorare equivaleva a degradare il proprio corpo e la propria anima fino al punto di perderla del tutto. La loro gerarchia dei valori era completamente diversa dalla nostra: «La guerra – scrive Aristotele – dev'essere in vista della pace, l'attività in vista dell'ozio, le cose necessarie e utili in vista delle cose belle». Dunque gli uomini liberi coltivavano la pace, l'ozio e la bellezza. Il loro sistema socio-politico, a differenza della nostra repubblica, era fondato su questi valori, non sul lavoro.
- 10 Mentre noi distinguiamo nettamente il lavoro (svolto in un luogo e in un tempo ben marcati) dal tempo libero, per i greci esistevano tre diverse condizioni: la fatica degli schiavi e dei meteci; il riposo puro e semplice con cui liberi e schiavi recuperavano le forze dopo uno sforzo fisico e mentale; l'ozio (*skolè*) in senso quasi nobile, cioè il tempo che gli uomini «liberi» dedicavano alle arti «liberali»: politica, filosofia, etica, estetica, poesia, teatro, atletica. [...]
- 15 Se [...] sono partito da così lontano e mi sono fermato tanto a lungo sulle attività svolte dagli uomini liberi nella Grecia classica, è perché tutta la loro vita era una *full immersion* nella formazione filosofica, etica, estetica, artistica, ginnica, politica: comunque, finalizzata alla loro felicità terrena. Proprio partendo dalla filosofia sottesa allo *smart working* dobbiamo chiederci se non sia giunto il tempo di ispirare la progettazione del nostro avvenire a quel modello ideale, sperimentato concretamente ad
- 20 Atene e offerto in dono a noi posteri. Secondo quel modello, la vita quotidiana era fatta di piccole cose semplici ma significative; la semplicità [...] era una complessità risolta; invece di moltiplicare o migliorare le suppellettili e gli attrezzi quotidiani, i greci, incontentabili quando si trattava di bellezza e verità, si accontentavano di pochi oggetti essenziali mentre spaziavano con lo spirito al di là delle strettoie materiali. Uomini capaci di creare capolavori artistici e di elaborare sistemi filosofici tuttora
- 25 basilari per la nostra cultura occidentale, hanno trascurato in modo quasi sprezzante la propria comodità materiale. [...] Ai più colti fra loro bastava la frescura di una fonte, il profilo di una collina, l'ombra di un platano per raggiungere uno stato di grazia assai maggiore di quello ricavato oggi dai mille trastulli meccanici del consumismo di massa. [...] Il loro rigore, la loro tensione essenziale, quasi maniacale, tutto si concentrò saggiamente sull'estetica, sulla filosofia, sulla convivialità e sulla politica così come
- 30 noi oggi puntiamo ogni nostra carta sullo sviluppo economico e sul progresso tecnologico, tra loro consustanziali.

Tratto da **Domenico De Masi**, *Smart working. La rivoluzione del lavoro intelligente*, Marsilio, Venezia, 2020, pp. 24-26.

Note

1. *meteci*: sono gli stranieri liberi che, a differenza degli altri stranieri, godono in maniera limitata e condizionata, dei diritti del cittadino.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il testo, evidenziando il punto di vista dell'autore e le argomentazioni con cui lo sostiene.
2. Individua le differenze che distinguono la concezione della vita che guidava i Greci nelle loro scelte dalla nostra.
3. Spiega l'affermazione "La semplicità [...] era una complessità risolta" (riga 21).
4. Come definiresti lo stile del passo (per es. sostenuto e formale o colloquiale?) Rispondi facendo riferimento al registro linguistico delle parole, alle figure retoriche utilizzate e alla costruzione dei periodi. Esprimi una valutazione complessiva sulle scelte operate dall'autore.

Produzione

In questo passo il sociologo del lavoro Domenico De Masi analizza il significato del lavoro nella società contemporanea; a questo scopo analizza il ruolo che i Greci attribuivano alla pratica lavorativa e riflette in maniera problematica sulle sue finalità.

Condividi le posizioni dell'autore? Il ruolo che riconosciamo al lavoro nelle nostre vite potrebbe essere modificato dall'intelligenza artificiale e dalla robotica? In che modo, secondo te?

Esprimi il tuo punto di vista in merito ai temi sollevati nell'estratto di De Masi, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali; argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

TIPOLOGIA B3 - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO AMBITO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

Chiara Palmerini

Smartphone, che cosa produce nel nostro cervello la lettura digitale

Siamo nati per vedere, per muoverci, per parlare, per pensare. Non per leggere. La lettura è un'acquisizione straordinaria ma recente, molto recente, nella storia dell'umanità. È dato che il nostro cervello non ha un circuito geneticamente programmato per questa attività, che si forgia in base a quanto, a come e a che cosa leggiamo, la *lettura potrebbe rivelarsi* una conquista «fragile».

- 5 Un muscolo che si atrofizza se non viene utilizzato. Parte da questo presupposto apparentemente controintuitivo Maryanne Wolf, una delle più influenti studiose della lettura (è neuroscienziata cognitiva e insegna alla University of California a Los Angeles). Dopo *Proust e il calamaro – Storia e scienza del cervello che legge*, in cui descriveva l'arco evolutivo dell'alfabetizzazione, ora in *Lettore, vieni a casa*, scritto in forma di nove appassionante epistole e appena uscito, come il precedente, per «Vita e Pensiero», allerta sul destino della lettura nell'era digitale. Come un canarino nella miniera della mente, certi cambiamenti del cervello dovrebbero allertarci su un pericolo imminente, per di più su fronti inaspettati. Ma che cosa rischiamo di perdere, precisamente? Che cos'è questa «lettura profonda» che sarebbe a rischio di estinzione nel mondo digitale? «Il cervello che legge è intrinsecamente malleabile ed è influenzato da fattori chiave: ciò che legge, cioè il sistema di scrittura e il contenuto; come legge, cioè il mezzo, testo stampato o schermo digitale; e come si forma, cioè come impara a leggere... Quando siamo davvero immer-
15 in quello che leggiamo, attiviamo una serie di processi che coinvolgono tutto il cervello», spiega a IL in una conversazione via Skype dalla sua casa in California, illuminata dal sole.

20 «Leggendo partiamo da ciò che sappiamo. Ma il detective nel nostro cervello, come Sherlock Holme deduce qualcosa che va oltre quanto è detto. Leggere in profondità significa elaborare l'informazione, p costituire conoscenza».

Questa attività totalizzante ed esclusiva, che sorprendentemente si svolge nel giro di pochi secondi nei nost circuiti cerebrali, oltre a trasformare le informazioni in conoscenza analitica mette in moto i sentimen

25 «Prendiamo un romanzo di Elena Ferrante». («È popolare in Italia quanto lo è negli Stati Uniti?»), si inform scherzando). «Ti fa sentire che cosa significa essere una donna in relazione con un'altra donna. Fa entra nella prospettiva e nei pensieri di un'altra persona. Questo processo cognitivo è l'inizio dell'empatia. E del compassione».

In questa congiuntura storica, a metà del guado tra la vecchia carta stampata e gli schermi di compute tablet e telefoni, non si sa ancora che sorte ci riserverà il futuro. In termini assoluti non è neppure vero cl

30 leggiamo meno. In realtà siamo sopraffatti dalle informazioni: l'individuo medio consuma, saltabeccand da un dispositivo all'altro, 34 gigabyte al giorno di contenuti, l'equivalente di circa 100mila parole, in pratic un romanzo lungo. Quello di cui siamo sempre più incapaci, sovrastati dalla massa delle informazioni « Internet e distratti da mille stimoli digitali, è trovare la calma e la forza, o meglio la «pazienza cognitiva per affrontare letture lunghe e lente, capaci di risuonare dentro di noi, di aprire mondi sconosciuti

35 trasformarsi in riflessione, conoscenza e saggezza. Al computer o sui telefonini, la nostra mente è un cavalletta. Diversi gruppi di ricerca stanno studiando e quantificando che cosa succede quando leggiamo : uno schermo rispetto a quando posiamo gli occhi su una pagina stampata, e qual è il tributo da pagare p l'apparente velocità e il minore sforzo con cui maciniamo informazioni.

«Di una storia letta su uno schermo ricordiamo meno dettagli, e anche la comprensione è inferiore. Bench come mostrano alcune ricerche, si abbia magari la sensazione di sapere di più». Gli studi consentono già

40 stilare anche una sorta di classifica. «Il peggio per la comprensione è lo schermo del computer o del telefon il meglio la pagina stampata, gli e-book stanno in mezzo».

Siamo in un'età di mezzo, ma Wolf non è certo una passatista. «È impossibile tornare indietro, ma forse c il tempo di una pausa per prendere consapevolezza di dove stiamo andando, di che cosa stiamo facendo c

45 la tecnologia, e di che cosa la tecnologia fa a noi», ammonisce. L'obiettivo di Maryanne Wolf è far evolve nelle nuove generazioni un cervello bi-alfabetizzato, in grado di leggere in modi distinti, usando la veloci quando è necessario, ma riservando tempo ed energie anche alla lettura profonda.

Certi altri sintomi dovrebbero far riflettere. Mentre i manager della Silicon Valley cercano per i loro fig scuole *technology free*, in tante famiglie il tablet o il telefono sono diventati il nuovo ciuccio, o il sostitu

50 della baby sitter. Dalla sua esperienza come esperta di sviluppo cognitivo dei bambini, Wolf non si tira cer indietro nel fornire indicazioni concrete su come gestire il rapporto con la tecnologia. «Fino a due anni bambini non dovrebbero avere in mano schermi digitali. Che possono essere introdotti più tardi, in do crescenti secondo l'età. Ma i ragazzi dovrebbero comunque imparare la lettura sui libri. E gli insegnar dovrebbero essere formati su come usare la tecnologia in classe». E gli adulti? «L'ideale sarebbe spegne

55 gli schermi due ore prima di andare a dormire. È difficile, lo so.

Anche io prima di spegnere la luce mando le ultime mail che mi permettono di cominciare con meno affann il mattino dopo... Ma sarebbe davvero necessario riscoprire la funzione contemplativa della lettura: ritirar almeno una volta al giorno in quel santuario».

Già ora, dice Wolf, siamo a un passo dal non riuscire più a riconoscere la bellezza del linguaggio deg scrittori difficili e dalla rimozione di pensieri complessi, che non si adattano alla restrizione del numero

60 caratteri usati per trasmetterli. Ma il peggio forse non è neppure questo. «La cosa più tremenda è che ne abbiamo più tempo per riflettere sul valore di verità di quello che leggiamo.

Leggiamo le cose comode, che si conformano a quello che già pensiamo, che rinforzano, invece di sfidar le nostre prospettive. Alla fine diamo retta a chi ci dice quello che vogliamo sentire».

(C. Palmerini, *Smartphone, che cosa produce nel nostro cervello la lettura digitale*, www.ilsole24ore.com, 2 dicembre 2018)

COMPRESIONE E ANALISI

1. Qual è la tesi sostenuta da Maryanne Wolf?
2. Quali sono gli argomenti a sostegno di questa tesi?
3. Quali consigli e possibili rimedi vengono presentati, in risposta al problema enunciato?

PRODUZIONE

5. Sul tema affrontato nel brano scrivi un tuo testo argomentativo, articolato in paragrafi e fornito di titoli, in cui sostieni la tesi opposta, cioè che gli strumenti digitali ampliano i nostri orizzonti di lettura.

TIPOLOGIA C1 – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

“Nel mio mondo la parola compromesso è sinonimo di vita. E dove c'è vita ci sono compromessi. Il contrario di compromesso non è integrità e nemmeno idealismo e nemmeno determinazione o devozione. Il contrario di compromesso è fanatismo, morte.”

(da Amos Oz, *Contro il fanatismo* (2002), Feltrinelli, Milano 2015)

Nella citazione proposta, tratta dal pamphlet *Contro il fanatismo*, lo scrittore israeliano Amos Oz, recentemente scomparso, sostiene che il compromesso sia sinonimo di vita. L'autore si riferisce, nello specifico, all'attuale crisi in Medio Oriente e in Israele/Palestina, ma l'affermazione può essere estesa anche a situazioni più vicine e quotidiane. Rifletti su questa tematica e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

TIPOLOGIA C2 – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

“Prese gli arnesi di suo padre, il piccone, la zappa, la lanterna, il sacco col pane, e il fiasco del vino, e se ne andò: né si seppe più nulla di lui. Così si persero persino le ossa di Malpelo e i ragazzi della cava abbassano la voce quando parlano di lui nel sotterraneo, ché hanno paura di vederselo comparire dinanzi, coi capelli rossi e gli occhiacci grigi.”

Rosso Malpelo, protagonista di una novella di Verga, è un ragazzo che lavora in condizioni disumane nella miniera da cui non uscirà mai più. Questa figura non ti fa pensare alle condizioni dei minori che soffrono in teatri di guerra, di fame e di disperazione, o emigrano dalla loro terra rischiando la vita, vittime di situazioni di cui non sono responsabili? Inquadra il problema ed esponi le tue considerazioni.

2) Simulazioni 2° prova scritta

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Indirizzo ITCM-CHIMICA

MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

Il candidato è tenuto a svolgere la prima parte e due quesiti a scelta della seconda parte.

PRIMA PARTE

In un processo industriale si ottiene un prodotto intermedio allo stato di liquido che si deve purificare dai sottoprodotti più altobollenti prima dell'impiego. Allo scopo lo si distilla in una colonna a piatti operante a pressione di poco superiore a quella atmosferica. Il prodotto da distillare è accumulato in un serbatoio di stoccaggio da cui viene prelevato per essere distillato, previo opportuno preriscaldamento. Il distillato è accumulato in un serbatoio di polmonazione in attesa dell'utilizzo. Il prodotto di coda è inviato a ulteriori lavorazioni. Come fluidi di servizio sono disponibili acqua industriale di raffreddamento e vapore di rete. Il candidato disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi, ecc.) e delle regolazioni automatiche principali rispettando, per quanto possibile, la normativa UNICHIM.

SECONDA PARTE

Quesito 1 Una miscela di due composti organici, uno dei quali può essere considerato non volatile, deve essere sottoposta a stripping in controcorrente con vapor d'acqua surriscaldato, al fine di recuperare il componente volatile. Entrambi i composti non sono miscibili con l'acqua allo stato liquido. Si determini graficamente il numero teorico di stadi di equilibrio per effettuare lo stripping e la composizione dei vapori uscenti dalla colonna sapendo che: - la concentrazione in entrata del componente volatile è $X_i = 0,35$ mol vapore/ mol solvente; la concentrazione in uscita del componente volatile è $X_u = 0,02$ mol vapore/ mol solvente; la curva di equilibrio solvente organico/ vapore può essere espressa dalla retta $Y=0,20 \cdot X$; la colonna di stripping opera con un rapporto $(F/V)_{eff}$ che vale 0,70 il rapporto massimo teorico $(F/V)_{max}$.

Quesito 2

Una miscela liquida bicomponente si sottopone a distillazione d'equilibrio (flash). Le concentrazioni d'equilibrio, nelle condizioni di flash, sono riportate nella seguente tabella dove sono riportate le frazioni molari del componente più volatile: x , quella nel liquido e y , quella nel vapore.

x	0	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1
y	0	0,51	0,70	0,80	0,86	0,90	0,93	0,95	0,97	0,99	1

Si opera in continuo con una portata dell'alimentazione $F = 1,2 \text{ kmol/s}$. La composizione della miscela alimentata, espressa come frazione molare del componente più volatile, è $z_F = 0,40$. Nell'unico stadio della distillazione si ottiene una vaporizzazione del 20 % in moli. Tracciare il grafico d'equilibrio e calcolare portata e composizione del liquido e del vapore ottenuti.

Quesito 3 Il processo di steam cracking è alla base della produzione delle olefine leggere. Il candidato descriva gli aspetti termodinamici del processo e illustri i principali impieghi dei prodotti ottenuti.

Quesito 4 Con le reazioni di polimerizzazione si possono ottenere una grande varietà di materiali per le più svariate applicazioni. Il candidato, a sua libera scelta, approfondisca il processo produttivo di un polimero affrontato nel suo corso di studi.

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Indirizzo ITCM-CHIMICA

MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE CHIMICA E MATERIALI

Prima Parte

Una corrente gassosa, che residua da una precedente lavorazione, contiene dei vapori di un solvente volatile. Prima di inviarla allo scarico in torcia si rende necessario separare i vapori trascinati. La corrente viene prima condizionata opportunamente in temperatura e pressione e poi inviata a una colonna d'assorbimento dove i vapori sono assorbiti con un solvente altobollente. La corrente gassosa depurata va allo scarico in torcia.

Il solvente altobollente che ha assorbito i vapori del solvente volatile, dopo opportuno riscaldamento, va a una colonnina di flash dove si desorbono i vapori del solvente volatile che proseguono verso ulteriori lavorazioni. Il solvente altobollente, così rigenerato, viene riciclato alla colonna d'assorbimento, previo raffreddamento e reintegro con solvente fresco. I fluidi di servizio disponibili sono acqua industriale di raffreddamento e vapore di rete.

Il candidato disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione proposta, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi, ecc.) e delle regolazioni automatiche principali rispettando, per quanto possibile, la normativa UNICHIM.

Seconda Parte

Quesito 1

Si vogliono sottoporre a rettifica continua 5000 kg/h di una miscela binaria costituita dal 60% del prodotto più volatile e il restante dal meno volatile. Si vuole ottenere un distillato contenente il 98% del prodotto più volatile e un residuo contenente il 95% del prodotto meno volatile. Si opera con un rapporto di riflusso effettivo di 2,4. Nelle condizioni di esercizio, i vapori di testa condensano con un calore latente di 360 kJ/kg. Il condensatore di testa utilizza acqua come fluido di raffreddamento che entra a 28 °C ed esce a 54

°C. Il calore specifico dell'acqua è $4,18 \text{ kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$. Calcolare le portate del distillato, del prodotto di coda e la portata dell'acqua di raffreddamento.

Quesito 2

Una soluzione acquosa sottoposta ad estrazione presenta una concentrazione in rapporto tra il composto d'interesse e l'acqua di $XF = 0,12$, dove XF rappresenta il rapporto in massa tra il soluto da estrarre e l'acqua. Il solvente, che solubilizza selettivamente il composto d'interesse, è praticamente immiscibile con l'acqua e arriva all'estrazione praticamente privo del soluto. L'equilibrio di ripartizione è dato dalla retta $Y = 8\cdot X$, dove Y rappresenta il rapporto in massa tra il soluto e il solvente nell'estratto e X il rapporto in massa tra il soluto e l'acqua nel raffinato. Sapendo che si vuole recuperare il 92% del composto d'interesse presente nell'alimentazione e che si opera con il 71% del rapporto massimo tra acqua e solvente, si calcoli il numero di stadi teorici richiesti dall'operazione.

Quesito 3

L'equilibrio chimico limita spesso la resa di reazioni chiave di diversi processi industriali. Il candidato, in base agli studi fatti, illustri un processo condizionato dall'equilibrio chimico, soffermandosi in particolare sulle tecniche impiegate per superare l'ostacolo e ottenere elevate rese produttive.

Quesito 4

I processi biotecnologici rivestono sempre più importanza in una chiave di sviluppo sostenibile. Il candidato descriva un processo produttivo tra quelli presenti nel proprio piano di studi.

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

Cognome e Nome	Firma
LENTINIO Maria Pia	
AIELLI CRISTINA	
BIANCO ANNALISA	
D'AMBROSIO GRAZIELLA	
D'AMBROSIO PRIMIANO	
DI RENZO MASSIMO	
MANDOLINI MARCO	
MERLICCO ANTONIETTA	
SANTACROCE NICOLA MARCO	
TRIMIGNO SABRINA	
TRINCA LIDIA	

Pescara, 13 maggio 2025

Il Dirigente Scolastico
Prof. Maria Pia Lentinio

Il Coordinatore

Prof. Graziella D'Ambrosio

Gli Alunni
