



Istituto di Istruzione Superiore
"ALESSANDRO VOLTA" Pescara



Anno scolastico 2022 - 2023

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

SOMMARIO

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO	4
3. PROFILO DELLO STUDENTE	4
3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente	4
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. 45 del 09/03/2023, art. 10, comma 2)	10
4. CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO	11
5. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO	12
5.1. Prima prova scritta: simulazione e griglia	12
5.2. Seconda prova scritta: simulazione e griglia	16
5.3. Colloquio orale: simulazione e griglia	16
6. IL COLLOQUIO	18
Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n. 45 del 09/03/2023, art. 10 comma 1 e art. 22, comma 2, lettera a, comma 3 e comma 5)	19
6.1.1. Percorso Interdisciplinare:	19
6.1.2. Percorso Interdisciplinare:	20
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 45 del 09/03/2023):	21
6.3 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'aa.ss. 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 (O.M. 45 del 09/03/2023, art 10, comma 2 art. 22 comma 2 lett. c).	22
7. SCHEDE DEI DOCENTI RIFERITE ALLE SINGOLE DISCIPLINE	24
7.1. – SCHEDA DEL DOCENTE	25
7.1.a	25
7.1.b	30
7.1.c	35
7.1.d	38
7.1.e	41
7.1.f	42
7.1.g	45
7.1.h	52
7.1.i	57
8. LIBRI DI TESTO	62
9. ALLEGATI AL DOCUMENTO	62

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico	LENTINIO Maria Pia
MATERIE	DOCENTI
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA	DI CAPUA ELENA
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	D'AMBROSIO PRIMIANO
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI (I.T.P. laboratorio)	SANTACROCE NICOLA MARCO
CHIMICA ORGANICA	BONETTI MONICA
CHIMICA ORGANICA (I.T.P. laboratorio)	PICONE VIRGINIA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	D'AMBROSIO GRAZIELLA
CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE (I.T.P. laboratorio)	TRINCA LIDIA
SCIENZE MOTORIE	CALENDI STEFANIA
RELIGIONE	ACCIAVATTI VIRGINIA
MATEMATICA	MONACELLI GIORGIO
LINGUA INGLESE	CETRULLO LORENA
Rappresentanti degli Studenti	Omissis
Rappresentante dei Genitori	Omissis
Docente Coordinatore	Omissis
Docente Segretario	Omissis

2. PROFILO DELL'ISTITUTO SCOLASTICO

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

Le metodologie scelte promuovono lo sviluppo delle competenze di ciascuno e si ispirano ai principi della didattica laboratoriale: analisi e soluzione di problemi di realtà, attività strutturate per progetti ed obiettivi, collaborazioni efficaci con il mondo del lavoro.

L'I.I.S. Volta è una presenza radicata sul territorio e attenta alle sue istanze, con lo sguardo rivolto al mondo, aperta alle diversità e alle contaminazioni. Agli alunni chiediamo curiosità e versatilità, desiderio di sperimentare e verificare ciò che si apprende e di utilizzare consapevolmente le nuove tecnologie.

Nella nostra scuola sono presenti:

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

Per l'Istituto Tecnico abbiamo i seguenti indirizzi:

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

L'Istituto è composto da un ingresso vigilato e strutturato in vari edifici che oggi ospitano 68 aule, 26 laboratori (di chimica, di elettronica e telecomunicazioni, di elettrotecnica, di meccanica, di fisica, di informatica, aule multimediali, laboratori multidisciplinari), un'ampia palestra attrezzata, una piscina coperta a cinque corsie, campi sportivi esterni, pista di atletica, pista per il salto in lungo, ampi parcheggi ed aree verdi e si sviluppa su uno spazio di circa 33mila metri quadri. La scuola è facilmente raggiungibile con i mezzi pubblici (treno-autobus) in orari compatibili con le attività didattiche.

3. PROFILO DELLO STUDENTE

3.1. Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente

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: Scritta Orale Pratica Grafica
	1	2	3	4	5	
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	Omissis	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

3.4. Commissione d'esame – Docenti interni

DOCENTE	MATERIA
D'AMBROSIO GRAZIELLA	CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE
D'AMBROSIO PRIMIANO	TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI
MONACELLI GIORGIO	MATEMATICA

3.5. Presentazione della classe

Omissis

In allegato (riservato per la commissione):

- i Piani Didattici Personalizzati degli alunni con DSA

3.6. DOCENTI del Consiglio di classe

DISCIPLINA	Docente Classe 3 [^]	Docente Classe 4 [^]	Docente Classe 5 [^]
Lingua e Letteratura Italiana / Storia	DI CAPUA ELENA	DI CAPUA ELENA	DI CAPUA ELENA
Lingua Inglese	CETRULLO LORENA	CETRULLO LORENA	CETRULLO LORENA
Matematica	MONACELLI GIORGIO	MONACELLI GIORGIO	MONACELLI GIORGIO
Complementi di Matematica	MONACELLI GIORGIO	MONACELLI GIORGIO	-----
Chimica Analitica e Strumentale	DE INGENIIS PIERLUIGI /TRIMIGNO SABRINA	D'AMBROSIO GRAZIELLA	D'AMBROSIO GRAZIELLA
Chimica Analitica e Strumentale (I.T.P.)	TRINCA LIDIA	TRINCA LIDIA	TRINCA LIDIA
Chimica Organica e Biochimica	CHIAPPINO ROBERTA	CHIAPPINO ROBERTA	BONETTI MONICA
Chimica Organica e Biochimica (I.T.P.)	SANTACROCE NICOLA MARCO	SANTACROCE NICOLA MARCO	PICONE VIRGINIA
Tecnologie Chimiche Industriali	GUIDI TORQUATO ANTONIO	GUIDI TORQUATO ANTONIO	D'AMBROSIO PRIMIANO
Tecnologie Chimiche Industriali (I.T.P.)	PICONE VIRGINIA	SANTACROCE NICOLA MARCO	SANTACROCE NICOLA MARCO
Scienze Motorie e Sportive	GENTILE FABRIZIO	MILANO ROSA	CALENDI STEFANIA
Religione Cattolica	D'ISIDORO CARLA	ACCIAVATTI VIRGINIA	ACCIAVATTI VIRGINIA

3.7. Interazione tra le componenti del Consiglio di Classe

Omissis

3.8. Corso CLIL – Disciplina (O.M. 45 del 09/03/2023 art. 10, comma 1):

Titolo del percorso	Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
ENZYMES	Inglese	Chimica Organica e Biochimica	4 ore	Saper descrivere cos'è un enzima e come svolge l'attività catalitica

3.9. Attività curriculari ed extracurriculari – Ampliamento dell'Offerta Formativa (O.M. 45 del 09/03/2023, art. 10, comma 2)

Gli alunni hanno partecipato alle seguenti attività:

- *terzo anno*
 1. *Omissis*
- *quarto anno*
 1. *Omissis*
- *quinto anno*
 1. *omissis*

4.CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO

N.	COGNOME e NOME	Credito scolastico 3° ANNO	Credito scolastico 4° ANNO	Somma Crediti
1	Omissis			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

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 O.M. 45 del 09/03/2023, 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.*

È stata svolta una simulazione specifica in data **21 aprile 2023**.

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.

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

GRIGLIA PARTE COMUNE				
MACROINDICATORI	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi): uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato.	20-16	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
		Testo gravemente scorretto; lessico improprio	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA B				
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione perfetta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	10-9	
		Individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	8-6	
Sviluppo del percorso argomentativo	Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Errata o assente individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	5-3	
		Sviluppo del percorso argomentativo con coerenza e con utilizzo di connettivi pertinenti	2-1	
Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Piena correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Percorso argomentativo sostanzialmente coerente e con un utilizzo di connettivi complessivamente adeguato	15-10	
		Diverse incoerenze nel percorso argomentativo	9-7	
TOTALE		Gravi incoerenze nel percorso argomentativo	6-3	
			2-1	

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

IS. "Volta" Pescara – Alunna/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	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, coeso e coerente	20-16	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coerente	15-10	
		Testo disorganico	9-5	
		Testo gravemente disorganico	4-1	
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, lessico vario ed appropriato	20-16	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato	15-10	
		Frequenti errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta ripetitivo	9-5	
		Testo gravemente scorrevolo; lessico improprio	4-1	
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	20-16	
		Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti; capacità critica significativa	15-10	
		Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi; capacità critica limitata	9-5	
		conoscenze e riferimenti culturali scarsi o carenti; capacità critica molto superficiale	4-1	

GRIGLIA PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA A				
INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Perfetto rispetto dei vincoli posti	5-4		
	Accettabile rispetto dei vincoli posti	3-2		
	Qualche imprecisione nel rispetto dei vincoli	1		
	Mancato rispetto dei vincoli	0		
Comprensione del senso complessivo del testo	Comprensione del testo completa, articolata e precisa	10-9		
	Buona comprensione del testo	8-6		
	Comprensione sostanziale, ma superficiale del testo	5-3		
	Errata comprensione del testo	2-1		
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analisi puntuale a tutti i livelli richiesti	10-9		
	Analisi accettabile a tutti, o quasi tutti i livelli richiesti	8-6		
	Analisi poco puntuale o carente rispetto alle richieste	5-3		
	Analisi gravemente carente	2-1		
Interpretazione del testo	Articolata nel rispetto di tutte le consegne, approfondita e argomentata, chiara ed efficace	15-12		
	Complessivamente rispettosa delle consegne, discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace	11-8		
	Incompleta, superficiale, imprecisa	7-4		
	Gravemente limitata	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. 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 punteggio)	VALUTAZIONE (punteggio assegnato)	INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE (range di punteggio)	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 paragrafazione.			
Competenza linguistica	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso 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 scorretto; 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 el 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 scarsi o carenti; capacità critica molto superficiale	20-16 15-10 9-5 4-1		Sviluppo dell'esposizione Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	15-10 9-7 6-3 2-1		
TOTALE				10				

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 dall'O.M. n. 45 del 09/03/2022, 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 [...] ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo, culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo. [...]*

È stata svolta una simulazione specifica in data **20 aprile 2023**

Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio [...] sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023 (O.M. n. 45 del 09/03/2023, 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 la griglia di seguito riportata:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Indicatore	Punteggio per ogni indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari ai nuclei fondanti della disciplina.	6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova. Con particolare riferimento alle comprensioni dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	6
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4

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. 45 del 09/03/2023, art. 22 ed ha svolto una simulazione specifica in data **15 maggio**.

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 (Al. A all'O.M. n. 45 del 09/03/2023):

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 curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	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.	1.5 - 2.5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.5	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 - 4.5	
	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	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 - 3.5	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 - 4.5	
	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	1.5 - 2.5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 - 3.5	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 - 4.5	
	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	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	1.5	

linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera		al linguaggio tecnico e/o di settore		
	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	2.5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	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	1.5	
	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	2.5	
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. 45 del 09/03/2023, *accertterà il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP).*

A tal fine, verrà proposto al candidato di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi coerenti 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 2 lett. a e comma 3, dell'O.M. n 65 del 14/03/2022).*

Nell'ambito del colloquio, il candidato esporrà, inoltre, *mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*, previsti dal d.lgs. n. 77 del 2005, e così ridenominati dall'art. l, co. 784, della l. 30 dicembre 2018, n. 145, *con riferimento al complesso del percorso*

effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica (Art 22 comma 2 lett. b dell'O.M. n 45 del 09/03/2023).

Inoltre, nel corso del colloquio il candidato dovrà anche dimostrare di aver maturato le competenze e conoscenze previste dall'attività di Educazione Civica, come definite nel curriculum d'istituto e come enucleate all'interno delle singole discipline (Art 22 comma 2 lett. c dell'O.M. n 45 del 09/03/2023). 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 (Art. 22, comma 6 dell'O.M. n 45 del 14/03/2023).

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 45 del 09/03/2023).

6.1 Eventuali simulazioni di Percorsi Interdisciplinari (O.M. n. 45 del 09/03/2023, 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 relativi alla simulazione del Colloquio orale

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
La Crisi del 29'	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 Collaborare nella gestione, nel controllo e nella manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici Usare i principali processi analitici in campo chimico, biotecnologico ed ambientale.	Storia	La crisi del 29'	Foto/immagine
		Italiano	<i>Italo Svevo-Gabriele D'Annunzio</i>	
		Chimica Organica	Macromolecole : i polimeri industriali e/o organiche	
		Chimica Analitica	Cromatografia	
		Lingua Inglese	The 29' crisis	
		Matematica	Descrizione qualitativa del	

	Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti in lingua Inglese (di livello B2 del QCER) attinenti ad aree di interesse di ciascun indirizzo tecnologico. Produrre in lingua Inglese, nella forma orale e scritta, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.		grafico relativo alla cromatografia
		Tecnologie Chimiche	Sintesi di HNO ₃

6.1.2. Percorso Interdisciplinare: *Titolo del percorso*

Percorso	Competenze Pecup	Disciplina	Contenuti	Materiali
Problema sulla diffusione di una epidemia	<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> <p>Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali e scritti in lingua Inglese (di livello B2 del QCER) attinenti ad aree di interesse di ciascun indirizzo tecnologico.</p> <p>Produrre in lingua Inglese, nella forma orale e scritta, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.</p>	Storia	La Prima guerra Mondiale: l'impresa di Fiume	Problema
		Italiano	<i>Gabriele D'Annunzio</i>	
		Chimica Organica	Enzimi	
		Chimica Analitica	Titolazioni, matrice acqua	
		Lingua Inglese	The first World War, O. Wilde - "The picture of Dorian Gray"	
		Matematica	La derivata e la velocità.	
Tecnologie Chimiche	Cinetica e fattori che influenzano la velocità di reazione.			

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 45 del 09/03/2023):

Breve presentazione dell'esperienza relativa ai Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento: a causa della ben nota pandemia, la classe sin dal 3°anno ha dovuto svolgere la maggior parte delle attività on-line.

Titolo del Percorso/Stage	Periodo	Durata individuale	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento e/o Modalità di svolgimento
Sportello energia-Leroy Merlin	Durante l'anno scolastico	35 h	Tutte	On-line
Tecnicamente	Durante l'anno scolastico	30 h	Tutte	In presenza
Industria Chimica	Durante l'anno scolastico	20 h	Materie di indirizzo	On-line
Adesivi, inchiostri e vernici	Durante l'anno scolastico	13 h	Materie di indirizzo	On-line
A scuola di economia circolare	Durante l'anno scolastico	40 h	Tutte	on-line
Stage linguistici	dal 20/02 al 24/02	20 h	Inglese	In presenza
Convegni Vari	Durante l'anno scolastico	20 h	Tutte	In presenza
Ecomondo	9/11/23	6 h	Materie di indirizzo	In presenza
Attività di orientamento presso Ud'A , Univaq, ITS	Durante l'anno scolastico	20 h	Tutte	In presenza/ on-line
Partecipazioni a PON	Durante l'anno scolastico	50 h	Materie di indirizzo	In presenza/on-line
Stage presso lab Ud'A	Durante il periodo estivo	45 h	Materie di indirizzo	In presenza
Future Class	Durante l'anno scolastico	200 h	Tutte	In presenza
Consorzio Bonifica Centro	Durante il periodo estivo	50 h	Materie di indirizzo	In presenza
Corso sulla sicurezza	Durante l'anno scolastico	12 h		In presenza

6.3 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'aa.ss. 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 (O.M. 45 del 09/03/2023, 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
<p style="text-align: center;">Terzo 2020/2021</p>	<p style="text-align: center;">tutte</p>	<p>Comprendere come la pandemia sta influenzando la quotidianità ed il nostro benessere psicofisico. Conoscere le basi chimiche e biologiche legate allo studio delle epidemie e dei fattori che possano impedirne la diffusione.</p>	<p>Fase 1: introduzione dell'argomento, presentazione e contestualizzazione del problema. Fase 2: studio delle basi teoriche legate alla problematica.</p> <p>La peste I diritti delle donne. Servizio civile universale. Agenda 2030 Corretto stile di vita</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare il senso di solidarietà e di accoglienza - conoscere la realtà ambientale in cui si vive - saper riconoscere e attuare comportamenti rispettosi per la salvaguardia delle persone - saper riflettere in modo semplice su quanto ci accade

Titolo attività	Discipline coinvolte	Breve descrizione	Attività svolte, durata	Obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione
<p style="text-align: center;">Quarto 2021/2022</p> <p>Vivere Sani, noi, il cibo, il nostro pianeta</p>	<p>tutte</p>	<p>Alimentazione e intelligenza artificiale. E' possibile conciliare il benessere psicofisico dovuto ad una sana e bilanciata alimentazione con la salvaguardia dell'ambiente. L'obiettivo è quello di sensibilizzare ad una quotidianità più sostenibile attraverso l'analisi e la consapevolezza delle proprie azioni</p>	<p>Fase 1: Riflessione e discussione per introdurre l'argomento legato alle proprie scelte alimentari. Fase 2: individuare le caratteristiche che dovrebbero avere gli alimenti per offrire un particolare benessere psicofisico e discussione dei benefici che si possono ottenere a livello di sostenibilità ambientale. Fase 3: Accertamento delle competenze e delle conoscenze legate all'intelligenza artificiale; ricerca sul web di soluzioni alternative veicolate tramite AI per modificare in meglio la dieta quotidiana Fase 4: preparazione di un elaborato multimediale da esporre</p>	<p>-saper organizzare il progetto creando anche mappe interattive</p> <p>-effettuare ricerche di dati su internet e saperle organizzare</p> <p>-riconoscere e comprendere l'impiego dell'intelligenza artificiale come aiuto nella tematica trattata</p> <p>-saper utilizzare le interfacce per ricavare le informazioni e per esporle in modo chiaro e dettagliato</p>

Titolo attività	Discipline coinvolte	Breve descrizione	Attività svolte, durata	Obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione
<p style="text-align: center;">Quinto 2022/2023</p> <p>Ambiente e cittadinanza</p>	Tutte	Partendo dall'analisi dell'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile sono stati trattati i temi inerenti la salvaguardia e l'uso sostenibile dell'ambiente, andando a toccare vari goal dell'agenda quali il 12 ed il 14.	<p>Fase 1: Riflessione e discussione per introdurre l'argomento attraverso brainstorming in varie discipline</p> <p>Fase 2: nelle discipline umanistiche è stata affrontata l'analisi dei 17 goal previsti dall'ONU mentre le discipline scientifiche hanno trattato le tematiche legate all'inquinamento.</p> <p>Fase 3: gli studenti hanno raccolto dati e prodotto un elaborato multimediale che illustra tutto il lavoro svolto nelle varie discipline</p>	<p>La 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 regole: stimolare il pensiero critico, riflettere sul linguaggio e usarlo anche come strumento per la tutela dei diritti altrui.</p> <p>Cittadinanza digitale: capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.</p>

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	classe	anno scolastico
Letteratura italiana	5 AC Chimica	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedere allegato evidenze)
<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, riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi.</p> <p>Esponde 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 tipo (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario.</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> <p>Riconosce il rapporto tra varietà linguistiche/lingue diverse (plurilinguismo) e il loro uso nello spazio geografico, sociale e comunicativo.</p> <p>Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia, alla sintassi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Competenza digitale 	<p>Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.</p> <p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p>

	<p>Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato.</p> <p>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source).</p> <p>Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti. Applica strategie di studio reperisce informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizza le informazioni (ordinare- confrontare- collegare).</p> <p>Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite.</p> <p>Autovaluta il processo di apprendimento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Aspetta il proprio turno per parlare; ascolta prima di chiedere.</p> <p>Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta.</p> <p>Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni.</p> <p>Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui.</p> <p>Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività.</p> <p>Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.</p> <p>Conosce le Agenzie di servizio pubblico della propria comunità e le loro funzioni. Conosce gli Organi di governo e funzioni degli Enti: Comune, Provincia, Regione.</p> <p>Conosce gli Organi dello Stato e le funzioni di quelli principali. Presidente della Repubblica, Parlamento, Governo.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della Costituzione e sa argomentare sul loro significato.</p> <p>Conosce i principali Enti sovranazionali: UE, ONU...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Valuta tempi, strumenti e risorse rispetto a 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. Sa autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale- IDENTITA' STORICA 	<p>Colloca gli eventi storici all'interno degli organizzatori spazio-temporali. Individua relazioni causali e temporali nei fatti storici.</p> <p>Utilizza le fonti (reperirle, leggerle e confrontarle).</p> <p>Organizza le conoscenze acquisite in quadri di civiltà, strutturati in base ai bisogni dell'uomo.</p> <p>Confronta gli eventi storici del passato con quelli attuali, individuandone elementi di continuità/discontinuità/similitudine/somiglianza o di diversità.</p> <p>Collega fatti di attualità ad eventi del passato e viceversa, esprimendo valutazioni.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale- Patrimonio artistico e musicale 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza voce, strumenti e nuove tecnologie per produrre in modo creativo messaggi musicali. • Distingue classifica gli elementi base del linguaggio musicale anche rispetto al contesto storico e culturale. • Utilizza tecniche, codici e elementi del linguaggio iconico per creare, rielaborare e sperimentare immagini e forme. • Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi. • Legge, interpreta ed esprime apprezzamenti e valutazioni su fenomeni artistici di vario genere (musicale, visivo, letterario). • Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc.(film, programmi TV, pubblicità,, ecc.)

UDA Nr.1	
TITOLO: - Il Romanticismo -Giacomo Leopardi -	
L'ETA' DEL POSITIVISMO- Naturalismo-Verismo	
Il Romanticismo - Leopardi (a completamento del programma di letteratura del precedente anno scolastico)	
<ul style="list-style-type: none"> • Giacomo Leopardi: la vita e la produzione poetica. Il pensiero e la poetica. La "teoria del piacere"; la poetica del "vago" e dell' "infinito"; la "rimembranza". La riflessione filosofica: il pessimismo storico; il pessimismo cosmico; il titanismo. Lo stile. • Le opere in prosa: <i>Lo Zibaldone, Le Operette Morali.</i> • Da lo Zibaldone: - <i>Il vago e l'indefinito</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Il piacere ossia la felicità</i> • Da Le Operette morali: - <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> 	

- Le opere poetiche: I *Canti*.
- Da I **Canti**:
 - *L'infinito*
 - *La sera del dì di festa*
 - *Alla luna*
 - *A Silvia*
 - *La quiete dopo la tempesta*
 - *Il sabato del villaggio*.
- **L'ultimo Leopardi. Il titanismo. La Ginestra**

Programma V Anno

- **La Crisi del Romanticismo. Il Realismo.**
- **La letteratura realista. Il romanzo. La narrativa realista in Europa. L'influenza del Realismo in Italia. La letteratura di evasione.**
- Il **Positivismo**: ragione, scienza progresso.
- La poetica del **Naturalismo**. I principali autori del Naturalismo e le opere emblematiche.
- I principali autori del Verismo e le opere emblematiche.
- La poetica del **Verismo**. I principali autori del Verismo e le opere emblematiche.
- **Giovanni Verga**: la vita, la produzione poetica; il pensiero e la poetica; la visione della vita: il pessimismo verghiano; le tecniche narrative.
- I primi romanzi: i romanzi mondani.
- **La conversione al Verismo**: i testi programmatici della poetica verista: *Fantasticherie*; *la Lettera-prefazione all'Amante di Gramigna*; *Prefazione ai Malavoglia*.
- **Vita dei Campi**: - *Cavalleria rusticana*
 - *La lupa*
- **Il ciclo dei vinti: I Malavoglia** – Genesi del romanzo, la trama, la visione pessimistica, l'“ideale dell'ostrica”; la tecnica dell'impersonalità.
Da *I Malavoglia*: - *La famiglia Malavoglia*
 - *Il ritorno e l'addio di Ntoni*.
- **Mastro don Gesualdo**- La trama; il mito “della roba”.
Da *Mastro don Gesualdo*: - *L'addio alla roba*
 - *La morte di Gesualdo*
- **Le novelle rusticane**: la visione del mondo, il pessimismo, le scelte stilistiche, il punto di vista corale.
- Da: *Novelle rusticane*: - *La roba*
 - *Libertà*.

- **La letteratura italiana tra Scapigliature e Classicismo**
- **La Scapigliatura**. I caratteri del movimento. La poetica e gli esponenti.
Da *Fosca* di I. U. Tarchetti: - *L'amore distruttivo*.

UDA.Nr.2

TITOLO: L'ETA' DEL DECADENTISMO

- **La crisi del Positivismo: il rifiuto del Realismo e del Naturalismo**
- Il Simbolismo, i poeti “maledetti” (Baudelaire) ed il rinnovamento del linguaggio poetico.
- I caratteri del Decadentismo: fondamenti ideologici e filosofici (Antipositivismo; Irrazionalismo; La volontà di potenza; Intuizionismo; Tempo interiore; Flusso di coscienza; Psicanalisi).
- La scoperta dell'inconscio e della psicanalisi (Freud).
- Dandysmo, Estetismo, Superomismo, Nichilismo (Nietzsche).
- Spiritualismo, Intuizionismo, Tempo e Durata (Bergson).
- Le figure del Decadentismo.
- I principali romanzi dell'Estetismo europeo e italiano: caratteri e temi.

- **Gabriele D'Annunzio:** la vita "inimitabile" tra eroismo ed erotismo; il superuomo e l'esaltazione nazionalista; il dandy e l'esteta. La produzione poetica: dagli esordi all'estetismo decadente. La produzione del superuomo e l'influsso di Nietzsche. Il pensiero e la poetica: lingua e stile.
 - **I romanzi:** *Il Piacere*, *L'Innocente*; *Le Vergini delle Rocce*; *Il Trionfo della Morte*; *Il Fuoco*.
Da **Il Piacere:** - *Il ritratto di un esteta*
 - *Il verso è tutto.*
 - La poesia: *Canto novo* e la poetica della parola; *Poema paradisiaco*; *Le Laudi* e il panismo; il *Notturmo*.
Da **Alcyone:** - *La pioggia nel pineto*
 - *La sabbia del Tempo*
 - Il teatro e le novelle.
 - **Giovanni Pascoli:** la vita, la produzione poetica; la poetica del "fanciullino"; la tematica del "nido", il fonosimbolismo, lingua e stile.
 - Le principali raccolte poetiche: *Myricae* e il simbolismo, *I Poemetti* e *I Canti di Castelvecchio*, *I Poemi Conviviali*: i temi e lo stile. Pascoli e la poesia del Novecento.
Da **Myricae:** - *X Agosto*
 - *L'assiuolo*
 - *Temporale*
 - *Il lampo*
 - *Il tuono*
 - *Novembre*
- Da **Il fanciullino:** - "E' dentro di noi un fanciullino".
Da **I Canti di Castelvecchio:** - *Nebbia*
- *Il gelsomino notturno*
 - *La mia sera.*

UDA.Nr.3

TITOLO: Il primo Novecento: la coscienza della crisi-

- **La poesia italiana dei primi del Novecento: La poesia crepuscolare e vociana.**
 - **Le Avanguardie. La poetica del Futurismo.**
 - **Il romanzo della "crisi" in Europa e in Italia** .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 Novecento. Il monologo interiore ed il flusso di coscienza.
 - **Italo Svevo:** la vita, il romanzo psicologico ed il ruolo della psicoanalisi, i romanzi: *Una vita*; *Senilità*; *La Coscienza di Zeno*. I personaggi "inetti", lo stile ed il monologo interiore.
Da *La Coscienza di Zeno:* - *L'ultima sigaretta*
 - *Un rapporto conflittuale.*
 - **Luigi Pirandello:** la vita, il relativismo, la realtà soggettiva, l'io molteplice, la maschera, l'umorismo, il personaggio senza autore, la difficile interpretazione della realtà, il rifugio nella pazzia. Il teatro. I personaggi e lo stile.
 - **Le opere:** le novelle, i saggi, i romanzi ed i principali drammi.
 - **Il Fu Mattia Pascal:** la trama, la struttura, i temi, la visione del mondo, le tecniche narrative.
Da *Il Fu Mattia Pascal:* - *Cambio treno.*
- Da **L' Uморismo:** - *Il sentimento del contrario.*
- **Quaderni di Serafino Gubbio operatore.** La trama. I temi principali.
 - **Sei personaggi in cerca d'autore.** La vicenda, i personaggi, le novità drammaturgiche, le innovazioni scenografiche e di regia.
 - **Novelle per un anno.** Genesi e struttura.
Da le novelle: - *La patente*
 - *Il treno ha fischiato.*
- Uno, nessuno, centomila.** La vicenda, la struttura, la frantumazione dell'io.

UDA.Nr.4

TITOLO: La poesia tra le due guerre –

- Cultura e letteratura nel primo dopoguerra; le riviste: La difesa della “Ronda” e l’uropeismo di “Solaria”: V. Cardarelli, R. Bacchelli; E. Cecchi. Le riviste ermetiche: “Campo di Marte”; “Frontespizio”.
- Il panorama tra le due guerre nel periodo del Fascismo. Autori e tematiche. La poesia antiermetica.
- La poesia pura e l’Ermetismo.
- **Giuseppe Ungaretti**: la vita, il pensiero e la produzione poetica. Il rapporto di Ungaretti con le Avanguardie. La prima fase: sperimentalismo, autobiografismo e parola poetica. La seconda fase: il ritorno alla tradizione. La terza fase: la compostezza formale. La poesia di Ungaretti sulla poesia del Novecento.
- **Le opere**: *L’Allegria, Sentimento del tempo, Il dolore*. Struttura e temi.
Da *L’Allegria*: - *Veglia*
 - *Fratelli*
 - *San Martino del Carso*
 - *Allegria di naufragi*.

Da *Il dolore*: - *Non gridate più*.

- **Eugenio Montale**: la vita, il pensiero, il “male di vivere”, la ricerca dell’essenziale, le figure femminili. I modelli e le scelte stilistiche. Il lessico e la sintassi.
- **La produzione poetica**: *Ossi di seppia, Le Occasioni* e la “poetica dell’oggetto emblematico”: il correlativo oggettivo, *La bufera e altro*. Le opere in prosa.
- **Ossi di seppia**: la poetica, i temi, i motivi, il paesaggio ligure, lo stile.
Da *Ossi di seppia*: - *Non chiederci la parola*
 - *Spesso il male di vivere ho incontrato*.
- **Le Occasioni**: la poetica, i temi, i motivi, l’ “oscurità” della raccolta, lo stile.
Da *Le Occasioni*: - *Non recidere, forbice, quel volto*.
- **La bufera e altro**: Un nuovo scenario e il ruolo delle figure femminili. La figura di Clizia.
- **Satura**: il secondo Montale. Le figure di Xenia e Mosca.

UDA Nr. 5**TITOLO: IL Neorealismo**

- Caratteri essenziali.

Materiali: Libro di testo adottato: Marta Sambugar, Gabriella Salà, Tempo di letteratura, La Nuova Italia, Volume 2: dal Barocco al Realismo- Volume 3: dall’età del Positivismo alla letteratura contemporanea. con contenuti digitali- Schede, materiali prodotti dall’insegnante, visione di filmati, documentari, lezioni registrate dal docente o caricate su Classroom, sui canali RAI, YouTube, Treccani ed altro individuabile nella sitografia allegata.

7.1.b Storia

Materia	classe	anno scolastico
Storia	5 AC Chimica	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedere allegato evidenze)
• Comunicazione nella madrelingua	Interagisce in modo efficace in diverse situazioni comunicative, rispettando gli interlocutori, le regole

	<p>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, riferendone il significato ed esprimendo valutazioni e giudizi.</p> <p>Esponde 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 tipo (narrativo, descrittivo, espositivo, regolativo, argomentativo) adeguati a situazione, argomento, scopo, destinatario.</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> <p>Riconosce il rapporto tra varietà linguistiche/lingue diverse (plurilinguismo) e il loro uso nello spazio geografico, sociale e comunicativo.</p> <p>Padroneggia e applica in situazioni diverse le conoscenze fondamentali relative al lessico, alla morfologia, alla sintassi.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza digitale 	<p>Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.</p> <p>Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare.</p> <p>Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato.</p> <p>Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source).</p> <p>Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Pone domande pertinenti. Applica strategie di studio reperisce informazioni da varie fonti.</p> <p>Organizza le informazioni (ordinare- confrontare- collegare).</p> <p>Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite.</p> <p>Autovaluta il processo di apprendimento.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Competenze sociali e civiche 	<p>Aspetta il proprio turno per parlare; ascolta prima di chiedere.</p> <p>Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta.</p> <p>Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni.</p> <p>Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui.</p> <p>Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività.</p> <p>Argomenta criticamente intorno al significato delle regole e delle norme di principale rilevanza nella vita quotidiana e sul senso dei comportamenti dei cittadini.</p> <p>Conosce le Agenzie di servizio pubblico della propria comunità e le loro funzioni. Conosce gli Organi di governo e funzioni degli Enti: Comune, Provincia, Regione.</p> <p>Conosce gli Organi dello Stato e le funzioni di quelli principali. Presidente della Repubblica, Parlamento, Governo.</p> <p>Conosce i principi fondamentali della Costituzione e sa argomentare sul loro significato.</p> <p>Conosce i principali Enti sovranazionali: UE, ONU...</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Spirito di iniziativa e imprenditorialità 	<p>Valuta tempi, strumenti e risorse rispetto a 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. Sa auto valutarsi, riflettendo sul percorso svolto.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale- IDENTITA' STORICA 	<p>Colloca gli eventi storici all'interno degli organizzatori spazio-temporali. Individua relazioni causali e temporali nei fatti storici.</p> <p>Utilizza le fonti (reperirle, leggerle e confrontarle).</p> <p>Organizza le conoscenze acquisite in quadri di civiltà, strutturati in base ai bisogni dell'uomo.</p> <p>Confronta gli eventi storici del passato con quelli attuali, individuandone elementi di continuità/discontinuità/similitudine/somiglianza o di diversità.</p> <p>Collega fatti di attualità ad eventi del passato e viceversa, esprimendo valutazioni.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Consapevolezza ed espressione culturale- Patrimonio artistico e musicale 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza voce, strumenti e nuove tecnologie per produrre in modo creativo messaggi musicali. • Distingue classifica gli elementi base del linguaggio musicale anche rispetto al contesto storico e culturale. • Utilizza tecniche, codici e elementi del linguaggio iconico per creare, rielaborare e sperimentare immagini e forme.

	<ul style="list-style-type: none"> • Analizza testi iconici, visivi e letterari individuandone stili e generi. • Legge, interpreta ed esprime apprezzamenti e valutazioni su fenomeni artistici di vario genere (musicale, visivo, letterario). • Esprime valutazioni critiche su messaggi veicolati da codici multimediali, artistici, audiovisivi, ecc.(film, programmi TV, pubblicità,, ecc.)
--	---

UDA Nr.1	
TITOLO: Le illusioni della Belle époque - L'est del mondo: Russia , Giappone, Cina.	
<ul style="list-style-type: none"> • La Belle époque (crescita industriale, tempo libero, aumento dei consumi, tensioni sociali). • Imperialismo, Colonialismo, Nazionalismo. Lo sviluppo industriale. • L'ascesa internazionale di Russia , Giappone, Cina e U.S.A. • Il periodo di incubazione della Prima Guerra mondiale. 	

UDA.Nr.2	
TITOLO: L'età giolittiana in Italia - I nazionalismi e il riarmo -	
<ul style="list-style-type: none"> • La situazione politica e sociale italiana fra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. • La politica di Giolitti. • Il Colonialismo italiano e la conquista della Libia. • La fine del governo Giolitti. • Il legame tra il Nazionalismo e il riarmo. • La crisi dell'imperialismo. • La "polveriera balcanica". • La crisi internazionale alla vigilia del primo conflitto mondiale. 	

UDA.Nr.3	
TITOLO: L'Europa in fiamme - La prima guerra mondiale -	
<ul style="list-style-type: none"> • Le cause del conflitto. • L'attentato di Sarajevo e i motivi della reazione austriaca. • Schieramenti e alleanze. • Il dibattito interno all'opinione pubblica italiana sull'intervento militare. • Il contenuto del Patto di Londra e le cause dell'intervento italiano. • L'entrata in guerra degli U.S.A. • Gli eventi del conflitto mondiale. • Il crollo della Russia zarista • L'ascesa degli U.S.A nella politica internazionale. • I trattati di pace e la crisi della Germania. 	

UDA.Nr.4	
TITOLO: Vincitori e vinti	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.
- La rivoluzione di febbraio e il crollo della Russia zarista.
- Il governo provvisorio e Lenin.
- La guerra civile e la nascita dell'U.R.S.S.

UDA.Nr.5

TITOLO: Le società di massa

- Il ruolo dei soldati e delle donne nella società durante la guerra e il loro reinserimento.
- I problemi dell'economia post-bellica e l'economia USA.
- Le cause alla base dell'espansione dei movimenti autoritari di destra e sinistra.
- La nascita dei partiti di massa
- Le vicende politiche della Repubblica di Weimar.
- La crisi dello Stato liberale e l'ascesa del fascismo in Italia.

UDA.Nr.6

TITOLO: Democrazie e Totalitarismi: Nazismo – Fascismo - Stalinismo

- La situazione economica negli anni Venti e le cause della crisi del 1929;
- Il *New Deal* di Roosevelt.
- La diffusione dei regimi "fascisti" e la situazione della Francia e dell'Inghilterra;
- L'U.R.S.S. di Stalin e i piani quinquennali.
- La Germania nazista di Hitler.
- Le leggi di Norimberga e la politica aggressiva del Nazismo.
- I provvedimenti di Mussolini al governo.
- La "fascistizzazione" dello Stato.
- I Patti Lateranensi.
- Le leggi razziali.
- La politica internazionale e gli accordi con la Germania.

UDA.Nr.7

TITOLO: La seconda guerra mondiale

- L'aggressione nazista in Europa.
- L'"Asse" all'offensiva.
- La svolta nel conflitto: la Resistenza in Europa e in Italia.
- La Carta atlantica.
- Lo sbarco in Sicilia e la caduta di Mussolini.
- Le conseguenze dell'armistizio in Italia.
- La Repubblica di Salò.
- Lo sbarco in Normandia.
- L'Olocausto.
- La conferenza di Yalta.
- La fine di Mussolini e di Hitler.
- La fine della guerra e la resa del Giappone.

UDA.Nr.8

TITOLO: Le divisioni della guerra fredda - Il lento cammino della distensione -

Conoscenze

- Il contenuto della conferenza di Yalta e dei trattati di pace.

- La nascita dell'ONU, della Nato e del Patto di Varsavia.
- Il Piano Marshall e la rinascita dei Paesi occidentali.
- La "cortina di ferro" e la guerra fredda.
- Le vicende interne agli Stati dell'Europa orientale.
- La formazione dell'Unione Europea.
- La Repubblica Italiana e la Costituzione.
- Il dopoguerra, la ricostruzione e il boom economico.

Materiali: Libro di testo adottato: Paolo Di Sacco, *Passato, futuro* – Vol. 3 Contenuti digitali- Edizioni SEI - Schede, materiali prodotti dall'insegnante, visione di filmati, documentari, lezioni registrate dal docente o caricate su Classroom, sui canali RAI, YouTube, Treccani ed altro individuabile nella sitografia allegata.

7.1.c Inglese

Materia	classe	anno scolastico
INGLESE	5AC	2022-23

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe

Omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
<input type="checkbox"/> Comunicazione nelle lingue straniere	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interagisce verbalmente con interlocutori collaboranti su argomenti di diretta esperienza, routinari, di studio 2. Comprende il senso generale di messaggi provenienti dai media 3. Legge e comprende comunicazioni scritte relative a contesti di esperienza e di studio 4. Scrive comunicazioni relative a contesti di esperienza e di studio (istruzioni brevi, mail, descrizioni di oggetti e di esperienze) 5. Opera confronti linguistici relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate
<input type="checkbox"/> Imparare a imparare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pone domande pertinenti 2. Applica strategie di studio 3. Reperisce informazioni da varie fonti 4. Organizza le informazioni (ordinare-confrontare-collegare) 5. Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite 6. Auto valuta il processo di apprendimento
<input type="checkbox"/> Spirito di iniziativa e imprenditorialità	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. 3. Progetta un percorso operativo e lo ristruttura in base a problematiche insorte, trovando nuove strategie risolutive. 4. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo 5. Sa autovalutarsi, riflettendo sul percorso svolto
Competenza digitale	<p>1 Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e DIGITALE mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.)</p> <p>2-Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare</p> <p>3- Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato</p> <p>4 -Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo</p>
Competenze sociali e civiche	<p>1-Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere</p> <p>2 -Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta</p> <p>3 -Assume le conseguenze dei propri comportamenti, senza accampare giustificazioni dipendenti da fattori esterni</p> <p>4 -Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente</p> <p>5 - In un gruppo fa proposte che tengano conto anche delle opinioni ed esigenze altrui</p> <p>6 - Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività.</p>

<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comprensione-Analisi scritta e orale, produzione scritta e orale attraverso l'approfondimento delle diverse abilità linguistiche ('listening' - 'reading' - 'speaking' - 'writing'). <input type="checkbox"/> Saper parlare, comprendere, scrivere circa gli argomenti di microlingua, di civiltà, storia e letteratura; comprensione scritta e orale di testi per l'Invalsi
<p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Abilità nell'espressività orale attraverso l'acquisizione di un linguaggio tecnico e corretto <input type="checkbox"/> dialogo o conversazione con l'insegnante tramite l'utilizzo dei contenuti culturali assimilati. <input type="checkbox"/> Abilità nella produzione scritta in qualità di risposta a questionari inerenti gli argomenti trattati.
<p>Conoscenze</p> <p>Apprendimento delle funzioni comunicative e delle strutture grammaticali esaminate nei contenuti di studio, insieme con i relativi elementi lessicali:</p>

LITERATURE

THE ROMANTIC AGE: historical, social and cultural background

W. WORDSWORTH

"*Daffodils*"

W. BLAKE

" *The Lamb* " , "*The Tyger*"

THE VICTORIAN AGE: historical, social and cultural background

C. DICKENS

from "*HARD TIMES*": "*Coketown*"

O. WILDE

"*The Picture of Dorian Gray*" plot and main characteristics

THE FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY: historical, social and cultural background

J. JOYCE

from "*DUBLINERS*" : "*Eveline*"

CIVILTA'

- THE 20TH CENTURY
- THE FIRST WORLD WAR
- THE RUSSIAN REVOLUTION
- THE '29 CRISIS
- THE SECOND WORLD WAR
- THE COLD WAR
- THE ROARING 60's

MICROLINGUA

- ORGANIC CHEMISTRY IN DAILY LIFE
- THE MIRACLE MATERIAL
- POLYMERS
- BIOMOLECULES : lipids, carbohydrates, proteins
- SYNTHETIC POLYMERS AND NYLON
- ORGANIC CHEMISTRY OF SOAPS
- EARTH'S GREATEST THREATS
- WATER POLLUTION
- WINE

EDUCAZIONE CIVICA

ONU'S SUSTAINABLE DEVELOPMENTS GOALS (VIDEO)

Obiettivi minimi:

saper parlare in generale e in modo semplice dei principali argomenti trattati

Materiali: A MATTER OF LIFE (Edisco), GOING GLOBAL (hUB), prove nazionali invalsi (ELI), video su you tube, materiale di letteratura condiviso dalla docente su classroom

valutazione sono state utilizzate le griglie di valutazione pubblicate sul registro ma anche altri indicatori come: puntualità, onestà e originalità nello svolgimento del compito, partecipazione al dialogo educativo, alle attività proposte sia nel modello sincrono che in quello asincrono, puntualità nella restituzione dei compiti/esercitazioni, originalità intesa come

produzione/rielaborazione personale dei lavori VERIFICHE Prove scritte e orali sia strutturate che aperte Test e questionari Sondaggi e discussioni Esercitazioni individuali e a gruppi
--

7.1.d Matematica

Materia	classe	anno scolastico
Matematica	5 AC	2022/2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
Omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE (selezionare tra quelle proposte)	EVIDENZE OSSERVABILI (Per esempi vedi allegato)
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	<ul style="list-style-type: none"> Pone domande pertinenti Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare)
Competenze sociali e civiche	<ul style="list-style-type: none"> Aspetta il proprio turno prima di parlare; ascolta prima di chiedere Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente

UDA 1	
Derivate	

Eventuale Prodotto / Compito autentico: ----	
Competenze:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellazione di fenomeni di varia natura. 	
Abilità	
<ul style="list-style-type: none"> ● avere il concetto di derivata e conoscerne il suo significato geometrico; ● essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; ● conoscere le derivate delle funzioni elementari; saper operare con le derivate; ● essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontali e per lo studio di crescita e decrescenza; ● conoscere come alcune grandezze fisiche siano definite come derivate di altre. ● essere in grado di risolvere qualche semplice problema di massimo e minimo 	
Conoscenze:	
1	Derivata di una funzione <ol style="list-style-type: none"> 1. Definizioni e nozioni fondamentali: rapporto incrementale, significato geometrico del rapporto incrementale; definizione di derivata e suo significato geometrico; punti notevoli del grafico di una funzione; derivata destra e sinistra; continuità e derivabilità delle funzioni. 2. Derivate delle funzioni elementari. 3. Algebra delle derivate: derivata della somma, del prodotto, del quoziente di due funzioni. Derivata della funzione reciproca. Derivata delle funzioni composte e della funzione inversa. Derivate di ordine superiore. 4. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità. Punto angoloso, cuspidi, flesso a tangente verticale. 5. Applicazioni geometriche del concetto di derivata. Retta tangente ad una curva. 6. Applicazione del concetto di derivata nelle scienze.
2	Massimi minimi e flessi <ol style="list-style-type: none"> 1. Ricerca dei massimi e dei minimi: ricerca di estremi relativi e assoluti mediante lo studio del segno della derivata prima. Problemi di ottimizzazione. 2. Concavità di una curva e dei punti flesso: concavità di una curva e derivata seconda, punti di flesso. Metodo delle derivate successive.
Obiettivi minimi:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. avere il concetto di derivata e conoscerne il suo significato geometrico; 2. essere in grado di calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto; 3. conoscere le derivate delle funzioni elementari; 4. saper operare con le derivate; 5. essere in grado di utilizzare le derivate nella ricerca di massimi, minimi e flessi a tangente orizzontali e per lo studio di crescita e decrescenza nel caso di semplici funzioni razionali. 	
Materiali: libro di testo, software Geogebra	
Eventuali connessioni con altre discipline/Elementi di didattica interdisciplinare	
Metodologia di valutazione: 2 verifiche scritte	
Periodo di svolgimento: ottobre, novembre, dicembre.	

UDA 2	
Integrali indefiniti e definiti	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: ----	

Competenze:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellazione di fenomeni di varia natura. ● Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellazione di fenomeni di varia natura 	
Abilità	
<ul style="list-style-type: none"> ● Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari; ● essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata e di funzioni composte; ● Applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione ● Applicare il concetto di integrale definito alla determinazione di aree e di volumi di figure piane e solide; 	
Conoscenze:	
UD 1	Funzioni note e trasformazioni (richiami)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funzioni note: polinomiali, omografica, logaritmiche, esponenziali e goniometriche 2. Trasformazioni: traslazioni orizzontali e verticali, simmetria rispetto ad asse x, y e origine, dilatazioni. Funzioni con modulo.
UD 2	Integrali indefiniti
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizioni: primitive e integrale indefinito, linearità dell'integrale indefinito. 2. Metodi di integrazione: integrazioni immediate e di funzioni composte, per sostituzione e per parti. Integrazione di funzioni razionali frazionarie (cenni)
UD 3	Integrali definiti
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il concetto di integrale definito e le sue proprietà: funzioni continue positive, negative e di segno qualsiasi. Integrale definito per le funzioni pari e dispari. 2. Il calcolo dell'integrale definito: primo teorema fondamentale del calcolo integrale. 3. Calcolo di aree: area della parte di piano delimitata dal grafico di due o più funzioni. 4. Calcolo volumi: volume di un solido di rotazione attorno ad asse x o y.
Obiettivi minimi:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. conoscere il concetto di primitiva di una funzione; 2. essere in grado di utilizzare i metodi di integrazione immediata. 3. Saper applicare le tecniche di integrazione per parti e per sostituzione 4. Saper applicare il concetto di integrale definito alla determinazione di misure e di aree e di volumi di figure piane e solide in semplici casi. 	
Materiali: libro di testo, software Geogebra	
Eventuali connessioni con altre discipline/Elementi di didattica interdisciplinare	
Metodologia di valutazione: 2 verifiche scritte	
Periodo di svolgimento: febbraio, marzo, aprile, maggio.	

7.1.e Religione Cattolica

Materia	classe	anno scolastico
Religione Cattolica	5AC	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
Omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
• Comunicazione nella madrelingua	<i>Essenziale nell'Irc è la comunicazione verbale e non verbale.</i>
• Competenza digitale	<i>La ricerca di fonti e testimonianze necessita e promuove competenze digitali.</i>
• Imparare a imparare	<i>La scoperta di sé e dei propri talenti suggerisce nuove strade da percorrere nella realizzazione della propria persona e della propria crescita personale ed umana nel mondo dei saperi e delle conoscenze.</i>
• Competenze sociali e civiche	<i>I valori cristiani vengono presentati come testimonianze concrete tese allo sviluppo armonico della persona nel contesto sociale e in prospettiva di cittadinanza attiva.</i>
• Spirito di iniziativa e imprenditorialità	<i>La consapevolezza di sé e dei punti di forza e debolezza indicano al discente una via per la propria realizzazione nell'ambito personale e lavorativo.</i>
• Consapevolezza ed espressione culturale	<i>L'acquisizione di nuovi saperi attinenti alla dignità della persona stimolano bisogni culturali e consapevolezza della propria identità.</i>

UDA Nr. 1
TITOLO: RELIGIONE OGGI
Eventuale Prodotto / Compito autentico: debate
Competenze specifiche disciplinari: lo studente riflette sul ruolo della religione nel mondo contemporaneo e sulla necessità (sempre attuale) dell'uomo di un fondamento.
Abilità: è capace di riflettere criticamente sulla realtà che lo circonda; di interrogarsi alla ricerca del senso della vita umana; di cogliere la ricchezza della proposta cristiana nel mondo contemporaneo; di comprendere i rapporti che intercorrono fra religione e politica e i rispettivi ruoli; di individuare le logiche che spingono la società verso le scelte per il bene comune.
Conoscenze: conosce la differenza terminologica e ontologica di agnosticismo, laicismo, ateismo e scientismo.
Obiettivi minimi: è capace di riflettere sul ruolo della religione nella vita dell'uomo contemporaneo.

Materiali: Testo adottato, link, blog, video e materiale fornito dal docente
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Italiano/ Educazione Civica
Metodologia di verifica e valutazione: compito di realtà
Periodo di svolgimento: SETTEMBRE-NOVEMBRE

UDA N. 2
TITOLO: DIO È MORTO?
Eventuale Prodotto / Compito autentico: individuare nelle notizie di attualità gli elementi essenziali del pensiero nichilista.
Competenze specifiche disciplinari: lo studente ha conosciuto gli elementi essenziali della corrente filosofica del nichilismo, è capace di individuarne la presenza nella realtà che lo circonda; ha riflettuto sulla prospettiva della vita umana privata della relazione con Dio.
Abilità: lo studente ha riflettuto sulla condizione umana alla luce del pensiero nichilista, è capace di rintracciarne la presenza negli eventi drammatici del 900'; s'interroga sulla capacità dell'uomo di scegliere tra il bene e il male.
Conoscenze: elementi essenziali della filosofia nichilista; i drammatici eventi della Seconda Guerra Mondiale e della Shoah, il processo ad Adolf Eichmann (dal libro "La banalità del male" di H. Arendt).
Obiettivi minimi: è capace di impostare una riflessione sul tema del nichilismo partendo da fatti di attualità.

Materiali: testo adottato, link, blog, video, materiali forniti dal docente, quotidiani, film, libro
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Filosofia/ Storia/Italiano/Educazione Civica
Metodologia di verifica e valutazione: compito autentico
Periodo di svolgimento: DICEMBRE-FEBBRAIO

UDA N. 3
TITOLO: GIOVANI E FUTURO: quale avvenire?
Eventuale Prodotto / Compito autentico: lettura critica di articoli di giornale
Competenze specifiche disciplinari: o studente è capace di riflettere sul proprio progetto di vita al termine del proprio percorso scolastico; è consapevole di ciò che il mondo gli propone e si prepara ad affrontare il proprio futuro.
Abilità: lo studente motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la proposta cristiana nell'ottica della vita come "progetto di Dio". Lo studente riflette criticamente sulle difficoltà che colpiscono la nostra società oggi: mancanza di lavoro, problemi sociali ed economici, società liquida, precarietà relazionale, abuso di sostanze, violenza diffusa, ludopatia, vi riflette e cerca soluzioni. Legge e approfondisce il tema del futuro dei giovani attraverso le riflessioni proposte da papa Francesco e dalla speranza evangelica.
Conoscenze: principali cause della crisi di senso dei giovani d'oggi; problematiche giovanili più diffuse in questo tempo (mancanza di speranza, NEET generation, hikikomori ecc...) e cause; il pensiero cristiano sul tema della speranza e del progetto futuro.
Obiettivi minimi: è capace di confrontarsi e discutere sul tema della crisi giovanile attuale riconoscendo le principali difficoltà diffuse.
Materiali: testo adottato, link, blog, video, materiali forniti dal docente, quotidiani, film, libro
Eventuali connessioni con altre discipline/ Elementi di didattica interdisciplinare: Filosofia/ Storia/Italiano/Educazione Civica
Metodologia di verifica e valutazione: compito autentico
Periodo di svolgimento: MARZO- MAGGIO

7.1.f Scienze Motorie e Sportive

Materia	classe	anno scolastico
Scienze Motorie e Sportive	V AC	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
• 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	Possedere padronanza e plasticità degli schemi motori
• Competenze sociali e civiche	<i>Agire nella pratica sportiva e nelle relazioni interpersonali con fairplay.</i>
• Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Conosce i regolamenti, la terminologia del linguaggio, le tecniche e le tattiche delle diverse specialità per l'organizzazione delle attività pratiche, per la formazione delle squadre e lo svolgimento di tornei di classe degli sport sperimentati.
• Consapevolezza ed espressione culturale	<i>Utilizza appropriatamente i movimenti e la propria corporeità nella relazione con gli altri.</i>

UDA Nr. 1	
TITOLO: Potenziamento capacità coordinative e condizionali	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: effettuare compiti motori efficaci.	
Competenze specifiche disciplinari: adattare i movimenti alle diverse esigenze funzionali, gestire le risorse fisiche in base all'impegno richiesto nelle esecuzioni delle diverse attività motorie.	
Abilità: realizzare l'adattamento degli schemi motori alle attività ginniche e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali, elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva.	

Conoscenze: conoscere gli elementi fondamentali della teoria dell'allenamento, conoscere le possibilità espressive e comunicative del linguaggio corporeo.	
Obiettivi minimi: utilizzare schemi motori di base e gestire risorse organico-muscolari in esercizi sperimentati.	
Periodo di svolgimento: da settembre a maggio.	

UDA Nr. 2	
TITOLO: Giochi Sportivi di squadra ed individuali	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: : Utilizzare le tecniche di base del gioco sportivo eseguito in modo corretto.	
Competenze specifiche disciplinari: utilizzare in modo adeguato le abilità motorie sviluppate, applicando le regole del fair play. svolgere in modo adeguato ed efficace un'attività sportiva	
Abilità: realizzare schemi motori funzionali alle attività motorie e sportive utilizzando le capacità coordinative e condizionali, elaborare risposte motorie efficaci riconoscendo le variazioni fisiologiche indotte dalla pratica sportiva, comprendere e produrre consapevolmente i linguaggi non verbali.	
Conoscenze: conoscere il linguaggio tecnico, i regolamenti, le tecniche e le tattiche dei singoli giochi sportivi	
Obiettivi minimi: padronanza di almeno uno dei giochi sportivi proposti.	
Periodo di svolgimento: da settembre a giugno.	

UDA Nr. 3	
TITOLO: Educazione Civica : stile di vita ed ecosostenibilità.	
Eventuale Prodotto / Compito autentico: : acquisire e mantenere comportamenti alimentari salutarie e sostenibili , consapevolezza nel consumo dei beni per il rispetto dell' ambiente.	

UDA Nr. 3
TITOLO: Educazione Civica : stile di vita ed ecosostenibilità.
Competenze specifiche disciplinari: scegliere e mantenere i comportamenti adeguati per la propria salute e per il consumo consapevole delle risorse terrestri.
Abilità: saper mantenere o recuperare lo stato di salute e osservare principi igienici ed alimentari corretti ed ecosostenibili.
Conoscenze: principi alimentari e corretta alimentazione, significato dei concetti di eco-sostenibilità, diritto alle risorse alimentari e idriche come fondamentale per i diritti umani, earth overshoot day.
Obiettivi minimi: acquisizione di comportamenti etici e costruttivi nella sfera personale e sociale.

Metodi e spazi utilizzati: per la parte teorica flipped classroom, debate; per le lezioni pratiche metodo globale e analitico nella produzione di schemi motori, apprendimento per prove ed errori e peer tutoring; le lezioni sono state effettuate utilizzando la palestra e campi esterni all'istituto dedicati all'attività sportiva; pc.
Materiali: sono stati usati piccoli e grandi attrezzi sportivi in dotazione alla palestra, libro di testo, pagine web
Metodologia di verifica e valutazione: osservazioni sistematiche delle attività pratiche, test motori, realizzazione di compito con domande a risposta aperta, valutazioni dei colloqui orali, apprezzamento dei progressi dell'apprendimento con rilevazioni del confronto di osservazioni dei livelli di partenza e finali.

7.1.g Chimica Analitica e Strumentale

Materia	classe	anno scolastico
Chimica Analitica e Strumentale	5AC	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
Omissis

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, riferendone 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</p>

	<p>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> <p>Opera confronti linguistici e relativi ad elementi culturali tra la lingua materna (o di apprendimento) e le lingue studiate.</p>
<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</p>

	<p>i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo.</p> <p>In fase di DDI o DAD eventualmente necessaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Riconosce e denomina correttamente i principali dispositivi di comunicazione ed informazione (TV, telefonia fissa e mobile, computer nei suoi diversi tipi, Hifi ecc.) - Utilizza i mezzi di comunicazione che possiede in modo opportuno, rispettando le regole comuni definite e relative all'ambito in cui si trova ad operare - Identifica quale mezzo di comunicazione/informazione è più utile usare rispetto ad un compito/scopo dato/indicato - Conosce gli strumenti, le funzioni e la sintassi di base dei principali programmi di elaborazione di dati (anche Open Source). -Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
<ul style="list-style-type: none"> • Imparare a imparare 	<p>Porre domande pertinenti. Applicare strategie di studio. Reperire informazioni da varie fonti. 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	Durata: 18 ore
Eventuale 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 Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi e valutare le prestazioni.</p>
<p>Abilità Organizzare ed elaborare le informazioni. Reperire informazioni sulla struttura atomica/molecolare mediante AA, IR/UV-Vis Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi. Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Definire ed applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di fogli excel. Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.</p>
<p>Conoscenze Struttura della materia: orbitali atomici e molecolari. Interazioni radiazione-materia: spettroscopia atomica e molecolare. Metodi ottici di analisi qualitativa e quantitativa e implicazioni teoriche: <u>Spettrofotometria UV-visibile</u> Assorbimento nell'UV-visibile di composti organici e di coordinazione, legge dell'assorbimento. Strumenti monoraggio, Analisi qualitativa e quantitativa. <u>Spettrofotometria di assorbimento atomico.</u> Spettri di assorbimento atomico, allargamento delle righe spettrali. Strumentazione: sistemi di atomizzazione (assorbimento: fiamma, fornetto di grafite), monocromatore, rivelatori, ottimizzazione dello strumento e controllo delle prestazioni, interferenze spettrali e non, sistemi di correzione dell'assorbimento di fondo. Analisi quantitativa: metodo della retta di taratura, dell'aggiunta singola, dell'aggiunta multipla. <u>Spettrofotometria IR:</u> assorbimento nell'IR (vibrazioni molecolari, spettri IR); strumentazione (cenni).</p>
<p>Obiettivi minimi: Utilizzare semplici concetti, relativi alla spettrofotometria UV-Vis e della spettrofotometria di assorbimento atomico per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni; individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi.</p>
<p>Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale": capitolo 7, 10, 11 e 13. 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: Settembre-Ottobre</p>

UDA Nr 2	
TITOLO: TRATTAMENTO DEI DATI ANALITICI	Durata: 15 ore
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 <u>Tipologia e trattamento degli errori.</u> Fonti di errore nell'analisi chimica (errori casuali e sistematici), accuratezza, precisione, ripetibilità e riproducibilità. Centrale di una serie di dati: media aritmetica, mediana, moda, quantile. Deviazione standard e intervallo di attendibilità. Raccolta e sintesi dei dati. Rappresentazione grafica di un'indagine statistica: frequenza e probabilità; curve di distribuzione di probabilità: distribuzione normale o Gaussiana, del t di Student. Intervallo di fiducia di una media. Test di Dixon (cenni)	

Prestazioni di un metodo analitico. Sensibilità, LOD, LOQ, accuratezza, precisione, specificità, robustezza di un metodo analitico.
Obiettivi minimi: Conoscere e saper applicare i concetti di errore, media aritmetica, deviazione standard e intervallo di attendibilità, 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
Eventuale 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. Interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento. Documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di un'analisi. Riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica. Definire ed applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto. Elaborare i risultati delle indagini sperimentali, anche con l'utilizzo di fogli excel. Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
Conoscenze Conoscere i parametri piu' importanti nelle separazioni cromatografiche e gli schemi di massima degli strumenti in particolare per la GC e l'HPLC: <u>Separazione cromatografica:</u> principi generali, grandezze, equazioni e parametri fondamentali: coefficiente di distribuzione, fattore di ritenzione, selettività ed efficienza Tecniche: classificazione <u>Cromatografia su strato sottile e su colonna</u> Principi, applicazioni. Grandezze, parametri, prestazioni. Materiali. Tecnica operativa <u>Gas cromatografia:</u> principi e applicazioni, grandezze, parametri e prestazioni. Materiali e tecniche di separazione. Strumentazione :iniettori ,colonne ,rivelatori Trattamento del campione. Metodo della normalizzazione interna, taratura diretta, retta di taratura, metodo dello standard interno. <u>HPLC:</u> 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.
Obiettivi minimi: Sapere indicare i casi in cui applicare tali metodi, essere in grado di applicare i metodi cromatografici e valutare le prestazioni.
Materiali: "Elementi di analisi chimica strumentale" : capitoli 18, 19, 20, 21, 22. Appunti del docente. 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. <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.

Periodo di svolgimento: Gennaio - Giugno

LABORATORIO: ANALISI DELLE MATRICI

UDA Nr 1

TITOLO: Analisi delle acque potabili e industriali

Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni d'acqua.

Competenze specifiche disciplinari

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

Abilità

- 1.scegliere il metodo di misura tenendo conto del numero delle analisi, delle interferenze e di altri fattori che possono influenzare il risultato analitico;
- 2.elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico;
- 3.conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.

Conoscenze

Conoscere i parametri analitici più importanti dell'acqua 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, conduttimetrico.

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.

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)

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: Settembre – Ottobre – Novembre - Dicembre.

UDA Nr 2

TITOLO: Analisi di oli e grassi

Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni di olio.

<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <p>1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche;</p> <p>2. Saper scegliere la tecnica analitica in funzione dei risultati richiesti, in termini di precisione, accuratezza ed economicità;</p> <p>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</p> <p>1. elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico;</p> <p>2. conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.</p>
<p>Conoscenze</p> <p>Conoscere i parametri analitici più importanti negli oli e nei grassi e le relative tecniche per la loro determinazione:</p> <p>Determinazione del numero di iodio</p> <p>Determinazione dell'acidità libera</p> <p>Determinazione del numero di saponificazione</p> <p>Determinazione del numero di esterificazione</p> <p>Saggio di spettrofotometria UV negli oli di oliva e valutazione del K</p> <p>Numero di perossidi</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche;</p> <p>2. saper eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente.</p>
<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> <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: Dicembre - Gennaio.</p>

<p>UDA Nr 3</p>	
<p>TITOLO: Analisi del Vino</p>	
<p>Eventuale Prodotto / Compito autentico: Analisi di campioni di vini.</p>	
<p>Competenze specifiche disciplinari</p> <p>1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche;</p> <p>2. Saper scegliere la tecnica analitica in funzione dei risultati richiesti, in termini di precisione, accuratezza ed economicità;</p> <p>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</p> <p>1. elaborare e presentare i dati analitici dopo attento controllo critico;</p> <p>2. conoscere la strategia essenziale per la messa a punto di un metodo di analisi.</p>	
<p>Conoscenze</p> <p>Conoscere i parametri analitici più importanti nel vino e le relative tecniche analitiche per la loro determinazione:</p> <p>Determinazione del pH, del grado alcolico, acidità volatile, anidride solforosa (metodo iodometrico)</p> <p>Determinazione in assorbimento atomico del rame.</p>	
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>1. Essere in grado di prelevare campioni secondo le opportune metodiche;</p> <p>2. saper eseguire l'analisi nell'ambito delle norme di sicurezza e di rispetto dell'ambiente.</p>	
<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> <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: Marzo – Aprile-Maggio</p>	

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	
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.	
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: Maggio.	

7.1.h Chimica Organica e Biochimica

Materia	classe	anno scolastico
Chimica organica e Biochimica	5AC	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
Omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTI	EVIDENZE OSSERVABILI
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>Riconosce e usa termini specialistici in base ai campi di discorso.</p>
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	<p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.</p> <p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.</p> <p>Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p> <p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi.)</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p>

Competenza digitale	Produce elaborati (di complessità diversa) rispettando una mappa predefinita/dei criteri predefiniti, utilizzando i programmi, la struttura e le modalità operative più adatte al raggiungimento dell'obiettivo
Imparare a imparare	Pone domande pertinenti. Applicare strategie di studio. Reperisce informazioni da varie fonti. Organizza le informazioni (ordinare – confrontare – collegare). Argomenta in modo critico le conoscenze acquisite. Autovaluta il processo di apprendimento
Competenze sociali e civiche	Collabora all'elaborazione delle regole della classe e le rispetta. Assume comportamenti rispettosi di sé, degli altri, dell'ambiente. Partecipa attivamente alle attività formali e non formali, senza escludere alcuno dalla conversazione o dalle attività
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Prende decisioni, singolarmente e/o condivise da un gruppo. Valuta tempi, strumenti, risorse rispetto ad un compito assegnato. Coordina l'attività personale e/o di un gruppo Saper autovalutarsi riflettendo sul percorso svolto.

UDA 1	
Titolo: Recupero dei concetti principali riguardo i gruppi funzionali: acidi carbossilici, esteri ammidici e ammine	
Competenze: Saper prevedere le proprietà fisico-chimiche e la reattività tipica delle classi di composti organici. Saper effettuare correttamente operazioni di montaggio e smontaggio delle apparecchiature, saper stendere una relazione tecnica.	
Abilità Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura. Riconoscere le proprietà chimico-fisiche delle sostanze. Individuare i centri di reattività di una specie chimica.	
Conoscenze Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche. Nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche.	
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	

Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VII ed. cap 10 e 11; modelli molecolari.

Metodologia di valutazione: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite verifica scritta semi-strutturata o strutturata: test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte, soprattutto 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.

UDA nr 2

Titolo: I COMPOSTI ETEROCICLICI

Competenze:

Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura.
Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura

Abilità

Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura dei gruppi funzionali.
Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.

Conoscenze

Conoscere le caratteristiche principali dei seguenti composti:
Piridina e Pirimidina: struttura, basicità.
Eterociclici a cinque termini: furano e pirrolo.
Eterociclici a cinque termini condensati: le purine.

Obiettivi minimi:

Riconoscere e classificare i gruppi funzionali
Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura

Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VIII ed. cap 13; modelli molecolari, materiale fornito dalla docente, link di fonti bibliografiche o sitografiche

Metodologia di valutazione: Verifica formativa dell'argomento tramite produzione di immagine interattiva e relativa esposizione orale. 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.

UDA nr 3**Titolo: I POLIMERI****Competenze:**

Sapere valutare metodi di sintesi a partire da precursori.
Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura.

Abilità

Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali.
Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.

Conoscenze

Conoscere la reattività tipica dei monomeri.
Conoscere le reazioni di polimerizzazione: meccanismo radicalico e di condensazione.
Classificazione dei polimeri, materiali (fibre, elastomeri, materie plastiche), omo-polimeri, copolimeri, biopolimeri

Obiettivi minimi:

Conoscere la classificazione dei polimeri e delle reazioni.
Saper passare dalla formula di un monomero al polimero corrispondente.

Materiali: Testo "Chimica Organica – dal carbonio alle biomolecole" VIII ed. cap 14; materiale fornito dalla docente, modelli molecolari, link fonti bibliografiche o sitografiche.

Metodologia di valutazione: Verifica formativa orale con produzione di un prodotto multimediale inerente l'impiego dei biopolimeri in ambito medico-chirurgico. 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.

UDA nr 4**Titolo: LE BIOMOLECOLE****Competenze:**

Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura.
Comprendere in che modo la struttura delle macromolecole ne influenza le proprietà fisiche

Abilità

Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei gruppi funzionali.
Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.

Conoscenze

a) Conoscere le principali reazioni e conoscere il legame glicosidico:

Glucidi

Classificazione monosaccaridi: formule di Fischer; forma emiacetalica e formule di Haworth. Strutture furanosiche e piranosiche. Proprietà fisiche e chimiche (reazioni di esterificazione, epimerizzazione). Principali monosaccaridi (glucosio, fruttosio). Legame glicosidico; i disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio. Polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno.

b) Scrivere la struttura di un amminoacido, conoscerne la struttura e le proprietà fisiche e chimiche, conoscere il legame peptidico e la struttura delle proteine:

Amminoacidi e proteine:

Gli L-amminoacidi. Zwitterione e punto isoelettrico.

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

Studio della struttura e della funzione dell'emoglobina come proteina complessa.

c) Conoscere la classificazione dei lipidi, la struttura degli acidi grassi, le proprietà:

Lipidi

Classificazione. Acidi grassi e trigliceridi: differenze tra oli e grassi solidi; reazione di saponificazione dai trigliceridi. Azione dei saponi. Fosfolipidi, sfingolipidi. I lipidi delle membrane cellulari.

Gli steroli e gli steroidi: il colesterolo e gli ormoni sessuali maschili e femminili.

d) Conoscere la classificazione degli enzimi, l'attività enzimatica e gli inibitori

Enzimi

Struttura e le funzioni degli enzimi:

Proprietà degli enzimi. Numero di classificazione EC. Sito attivo e riconoscimento substrato-sito attivo: differenze tra il modello chiave-serratura e modello dell'adattamento indotto. Fattori che influenzano la cinetica enzimatica: concentrazione del substrato ed equazione di Michaelis-Menten, concentrazione dell'enzima e dei cofattori, pH, temperatura. Regolazione dell'azione enzimatica: inibizione irreversibile e reversibile, inibitori competitivi, non competitivi e mista; regolazione allosterica e regolazione a feedback, modificazione covalente reversibile: cenni sulla fosforilazione.

Obiettivi minimi:

Riconoscere e classificare i gruppi funzionali

Risalire alle proprietà chimiche e fisiche delle sostanze organiche a partire dalla struttura.

Riconoscere e classificare i vari tipi di isomeria

Riconoscere e classificare le macromolecole organiche

Conoscere la cinetica enzimatica

Materiali: Testi "Chimica Organica - dal carbonio alle biomolecole" VIII Ed. cap 15-16-17; 'Biochimicamente' cap.1 per gli enzimi; materiale fornito dalla docente, modelli molecolari, link di fonti bibliografiche o sitografiche:

Metodologia di valutazione: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite verifica scritta semi-strutturata o strutturata: test V/F, a risposta multipla, a completamento, domande aperte, esercizi. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte, soprattutto per gli alunni con BES. Verifica orale sommativa dell'uda. 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.

UDA nr 5

Titolo: Laboratorio di Chimica Organica	Durata: 34 ore
Competenze: Usare efficacemente i manuali e le schede di sicurezza per lavorare in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Saper utilizzare un polarimetro ed il microscopio ottico. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. Essere in grado di montare e smontare apparecchiature necessarie per l'attività da svolgere.	
Abilità Saper interpretare una metodica di laboratorio ed eventualmente saperne effettuare modifiche. Saper interpretare i risultati di un esperimento. 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.	
Argomenti: sintesi dei polimeri (nylon 6,6) sintesi del biopolimero (amido estratto dalle patate) I terreni di coltura. definizione, caratteristiche biochimiche, classificazione. metodo di conta batterica con l'utilizzo delle membrane filtranti. Ricerca degli enterobatteri e degli streptococchi fecali in campioni di acqua di mare. Sintesi del sapone con la tecnica a freddo. Ricerca degli zuccheri riducenti con il test di Fehling e il test di Tollens. Ricerca dei batteri presenti sulla cover del cellulare.	
Obiettivi minimi: Saper predisporre le apparecchiature per una sintesi. Saper utilizzare il microscopio. Saper montare, avviare il funzionamento e smontare l'apparecchiatura necessaria per l'attività di laboratorio.	
Materiali: libro di testo "Laboratorio di Chimica Organica"; modelli molecolari link di fonti bibliografiche o sitografiche; Libro digitale, video didattici da YouTube, mappe concettuale prodotte dall'insegnante, video di esperienziale di laboratorio.	
Metodologia di valutazione: Verifiche formative degli argomenti trattati nell'UDA tramite verifica scritta semi-strutturata con domande aperte ed esercizi. Verifiche orali a compensazione di quelle scritte, soprattutto 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.	

7.1.h Tecnologie Chimiche Industriali

Materia	classe	anno scolastico
Tecnologie Chimiche Industriali	5AC	2022-2023

Adattamento del curriculum di dipartimento alla classe
Omissis

COMPETENZE CHIAVE COINVOLTE	EVIDENZE OSSERVABILI
• Comunicazione nella madrelingua	Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.
• Comunicazione nelle lingue straniere	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
• Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.
• Competenza digitale	Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
• Imparare a imparare	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
• Competenze sociali e civiche	Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.
• Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.
• Consapevolezza ed espressione culturale	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.

UDA Nr 1	
TITOLO: FONDAMENTI CHIMICO FISICI DEI PROCESSI (termodinamica e cinetica)	
<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: 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>	
<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</p>	

Riconoscere le caratteristiche di catalisi omogenea/ eterogenea
Periodo di svolgimento: Settembre- Ottobre

UDA Nr 2
TITOLO: PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI (industria dell'azoto)
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: 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
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: gasificazione 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 NOx.
Obiettivi minimi: Descrivere i processi della chimica industriale trattati anche attraverso schemi di processo semplificati; riconoscere i principali aspetti termodinamici e cinetici
Periodo di svolgimento: Novembre-Dicembre

UDA Nr 3
TITOLO: Distillazione e Assorbimento
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: 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.
Conoscenze: DISTILLAZIONE 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. 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). Elementi costruttivi di una colonna di distillazione; distanza tra i piatti; altezza del liquido nel piatto; altezza e diametro della colonna Calcolo delle apparecchiature complementari della colonna. Regolazione. Distillazioni particolari: discontinua, colonna di solo esaurimento (rapporto di riflusso costante e variabile), colonne a riempimento (elementi costruttivi e calcolo dell'altezza per confronto con le colonne a piatti), distillazione in corrente di vapore.

Aspetti generali dell'assorbimento e dello stripping. Equazioni di bilancio di materia. Dimensionamento delle colonne di assorbimento e stripping
<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>
Periodo di svolgimento: Gennaio-Febbraio- Marzo

UDA Nr 4
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;</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>Eseguire il dimensionamento di apparecchiature relative alle operazioni unitarie e tracciare schemi di processo</p> <p>Interpretare dati e risultati in relazione ai modelli teorici di riferimento</p> <p>Verificare e ottimizzare prestazioni apparecchiature.</p>
<p>Conoscenze: Estrazione con solventi</p> <p>Estrazione liquido-liquido; caratteristiche del solvente; legge di Nernst; diagrammi ternari e regola della leva; lacune di miscibilità.</p> <p>Applicazioni: estrazione a semplice stadio, estrazione a multipli stadi in equicorrente e controcorrente; apparecchiature e controlli per l'estrazione liquido-liquido.</p> <p>Estrazione solido-liquido; diagrammi ternari per estraibile solido e liquido; curve e rette di equilibrio; estrazione in controcorrente. Apparecchiature.</p>
<p>Obiettivi minimi:</p> <p>Descrivere le principali apparecchiature utilizzate nell'estrazione con solventi liquido-liquido</p> <p>Definire cosa si intende per estrazione con solventi e descrivere le principali modalità per realizzarla</p>
Periodo di svolgimento: Aprile

UDA Nr 5
TITOLO: Processi chimici industriali (Industria del petrolio)
<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: Petrolio Classificazione, genesi ed indagine del sottosuolo. Estrazione e trattamento immediato del petrolio. Distillazione a pressione atmosferica (topping). Distillazione del residuo di topping, a pressione ridotta, per la produzione di oli lubrificanti. Cracking termici: considerazioni termodinamiche e cinetiche, meccanismi ed impianto. Visbreaking. Cracking catalitici: generalità, meccanismi di reazione, isomerizzazione, impianti FCC e TCC. Hydrocracking. 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. Polimeri: Cenni sulla classificazione e sui processi di polimerizzazione</p>
<p>Obiettivi minimi: Descrivere le principali caratteristiche del petrolio e dei suoi prodotti derivati Descrivere e giustificare dal punto di vista chimico e impiantistico le principali operazioni di raffineria, anche attraverso schemi di processo semplificati</p>
<p>Periodo di svolgimento: Maggio</p>

<p>UDA Nr 6</p>	<p>TITOLO: Processi biotecnologici</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: 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. Depurazione delle acque reflue</p>	
<p>Obiettivi minimi: Indicare cosa si intende per processo biotecnologico Descrivere i principali tipi di fermentatori</p>	
<p>Periodo di svolgimento: Maggio-Giugno</p>	

<p>Metodi, mezzi e spazi utilizzati: Brain storming, lezioni frontali partecipate, problem solving, metodo induttivo-deduttivo, metodo operativo (attività laboratoriale), lezioni dialogate, dibattito partecipato.</p>
<p>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</p>
<p>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</p>

8. LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Marta Sanguar, Gabriella Salà, Tempo di letteratura, La Nuova Italia, Volume 2: dal Barocco al Realismo- Volume 3: dall'età del Positivismo alla letteratura contemporanea.
STORIA	Paolo Di Sacco , <i>Passato, futuro</i> - Vol. 3 Contenuti digitali- Edizioni SEI
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI	"Tecnologie Chimiche Ind." Vol.3- aut. Natoli, Calatuzzolo. 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,Craigne, Hadad, D.J.Hart – Ed. Zanichelli "Chimica Organica – Laboratorio di chimica organica" –ottava edizione - aut. H.Hart, Craigne, 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	A MATTER OF LIFE (Edisco), GOING GLOBAL (hUB), prove nazionali invalsi (ELI)

9. ALLEGATI AL DOCUMENTO

1) Simulazione 1° prova scritta



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

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Umberto Saba

Donna

Quand'eri
 giovinetta pungevi
 come una mora di macchia. Anche il piede
 t'era un'arma, o selvaggia.

Eri difficile a prendere.
 Ancora
 giovane, ancora
 sei bella. I segni
 degli anni, quelli del dolore, legano
 l'anime nostre, una ne fanno. E dietro
 i capelli nerissimi che avvolgo
 alle mie dita, più non temo il piccolo
 bianco puntuto orecchio demoniaco.

Informazioni sull'autore e sul testo. Tutta la produzione poetica del triestino Umberto Saba (1883-1957) confluisce nel progetto complessivo del *Canzoniere*, che accompagna le diverse epoche della vita dell'autore. Saba rimase sempre fedele a una concezione della poesia rivolta alla vita quotidiana e basata su parole comuni, rese profonde ed espressive grazie a un uso sapiente della sintassi e della metrica. *Donna* risale al 1934 e fa parte della raccolta *Parole*. Come altre liriche di Saba, essa è dedicata alla moglie Lina. In *Storia e cronistoria del Canzoniere* l'autore presenta così il testo: "canta la vittoria del poeta su alcuni suoi interni conflitti, ai quali sono dovuti gli accenti misogini sparsi qua e là per il *Canzoniere*".

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura, aiutandoti con l'analisi dei tempi verbali e dei pronomi (tu, noi, io).
2. Evidenzia gli elementi descrittivi che caratterizzano il ritratto della donna, cogliendone la duplicità.
3. Descrivi i mutamenti che sono avvenuti nel rapporto fra il poeta e Lina, col trascorrere del tempo, soffermandoti su ciò che ha cementato il loro legame.
4. Completa la tua analisi con osservazioni sul lessico, la sintassi e la metrica.

Interpretazione

Commenta la poesia di Saba, scegliendo le chiavi interpretative che ti sembrano più significative. In particolare, puoi approfondire: il collegamento di *Donna* con altri componimenti di Saba; la collocazione dell'autore nel contesto letterario italiano della prima metà del Novecento.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Jeli il pastore*, da "Vita nei campi" (1880).

Il protagonista della novella, Jeli, è un ragazzo cresciuto da solo e privo di qualsiasi istruzione che fa il pastore per vivere. Durante l'estate frequenta un giovane coetaneo di nobili origini, don Alfonso. Nella sua ingenuità, Jeli viene indotto a sposare Marta, una giovane popolana di cui è sempre stato innamorato, che con il matrimonio vuole solo garantirsi una posizione sociale e continuare a vedere indisturbata il suo nobile amante, don Alfonso. Quando Jeli scopre la tresca, reagisce assassinando don Alfonso.

«Dopo che Scordu il Bucchierese si menò via la giumenta calabrese che aveva comprato a San Giovanni, col patto che gliela tenessero nell'armento sino alla vendemmia, il puledro zaino¹ rimasto orfano non voleva darsi pace, e scorazzava su pei greppi del monte con lunghi nitriti lamentevoli, e colle froge² al vento. Jeli gli correva dietro, chiamandolo con forti grida, e il puledro si fermava ad ascoltare, col collo teso e le orecchie irrequiete, sferzandosi i fianchi colla coda. - È perché gli hanno portato via la madre, e non sa più cosa si faccia - osservava il pastore. - Adesso bisogna tenerlo d'occhio perché sarebbe capace di lasciarsi andar giù nel precipizio. Anch'io, quando mi è morta la mia mamma, non ci vedevo più dagli occhi.

Poi, dopo che il puledro ricominciò a fiutare il trifoglio, e a darvi qualche boccata di malavoglia - Vedi! a poco a poco comincia a dimenticarsene.

10 - Ma anch'esso sarà venduto. I cavalli sono fatti per esser venduti; come gli agnelli nascono per andare al macello, e le nuvole portano la pioggia. Solo gli uccelli non hanno a far altro che cantare e volare tutto il giorno.

Le idee non gli venivano nette e filate l'una dietro l'altra, ché di rado aveva avuto con chi parlare e perciò non aveva fretta di scovarle e distrigarle in fondo alla testa, dove era abituato a lasciare che sbucciassero e spuntassero fuori a poco a poco, come fanno le gemme dei ramoscelli sotto il sole. - Anche gli uccelli, soggiunse, devono buscarsi il cibo, e quando la neve copre la terra se ne muoiono.

15 Poi ci pensò su un pezzetto. - Tu sei come gli uccelli; ma quando arriva l'inverno te ne puoi stare al fuoco senza far nulla.

Don Alfonso però rispondeva che anche lui andava a scuola, a imparare. Jeli allora sgranava gli occhi, e stava tutto orecchi se il signorino si metteva a leggere, e guardava il libro e lui in aria sospettosa, stando ad ascoltare con quel lieve ammiccar di palpebre che indica l'intensità dell'attenzione nelle bestie che più si accostano all'uomo. Gli piacevano i versi che gli accarezzavano l'udito con l'armonia di una canzone incomprensibile, e alle volte agrottava le ciglia, appuntava il mento, e sembrava che un gran lavorio si stesse facendo nel suo interno; allora accennava di sì e di sì col capo, con un sorriso furbo, e si grattava la testa. Quando poi il signorino mettevasi a scrivere per far vedere quante cose sapeva fare, Jeli sarebbe rimasto delle giornate intiere a guardarlo, e tutto a un tratto lasciava scappare un'occhiata sospettosa. Non poteva persuadersi che si potesse poi ripetere sulla carta quelle parole che egli aveva dette, o che aveva dette don Alfonso, ed anche quelle cose che non gli erano uscite di bocca, e finiva col fare quel sorriso furbo.»

Comprensione e analisi

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

1. Quali sono le caratteristiche del pastore Jeli ricavabili dal brano?
2. L'esperienza limitata di Jeli lo porta a esprimersi attraverso similitudini e immagini legate più al mondo della natura che a quello degli uomini. Rintracciale e cerca di individuare cosa vogliono significare.
3. Al mondo contadino di Jeli si contrappone l'esistenza di Don Alfonso, appena accennata, ma emblematica di una diversa condizione sociale. Quali caratteristiche del personaggio emergono dal brano? E come si configura il suo rapporto con Jeli?
4. Quali sono le principali conseguenze della mancanza di ogni istruzione nel comportamento del giovane pastore?

¹ di colore scuro

² narici



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Interpretazione

Jeli e Don Alfonso sono due coetanei, la cui esistenza è segnata fin dalla nascita dalla diversa condizione sociale e da percorsi formativi opposti. Rifletti, anche pensando a tanti romanzi dell'Ottocento e del Novecento dedicati alla scuola o alla formazione dei giovani, su come l'istruzione condizioni profondamente la vita degli individui; è un tema di grande attualità nell'Ottocento postunitario, ma è anche un argomento sempre presente nella nostra società, al centro di dibattiti, ricerche, testi letterari.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Valentino Bompiani, *I vecchi invisibili*

Valentino Bompiani, editore, drammaturgo e scrittore italiano, nel 1929 fondò la casa editrice che porta il suo nome. Le riflessioni seguite sono state pubblicate sul quotidiano "La stampa" il 5 Marzo 1982 quando Bompiani era ottantaquattrenne e sono state poi ripubblicate nel 2004 con altri saggi per "Nottetempo".

5 «Passati gli ottant'anni, ti dicono: "Come li porti bene, sembri un giovanotto". Parole dolci per chi le dice ma a chi le ascolta aprono la voragine del tempo in cui si affonda come nelle sabbie mobili. La vecchiaia avanza al buio col passo felpato dei sintomi, squadre di guastatori addestrati che aprono l'inattesa, inaccettabile e crescente somiglianza con gli estranei. Su una fitta ai reni o per l'udito ridotto, anche il nemico diventa parente. Lo spazio e le cose si riducono: la vecchiaia è zingaresca, vive di elemosine.

10 Poeti, scrittori e filosofi che hanno parlato della aborrita vecchiaia, i più non l'hanno mai raggiunta; parlavano dunque della vecchiaia altrui, che è tutt'altra cosa. Niente offende più dei coetanei tossicologici, che perdono tempo sulle panchine. Impazienti, vogliono essere serviti per primi, mangiano guardando di sottocchi il piatto degli altri, tirano fuori continuamente l'orologio, un conto alla rovescia. Per la strada, a un incrocio, alzano il braccio col bastone anche quando non lo hanno, stolidamente affermando di una capacità perduta. Scambiano per conquistata saggezza la paura e tendono all'ovvio, che li uccide.

15 Nelle ore vuote telefonano. A chi? A chi li precede di un anno o due, che è la dimensione del possibile. Rifiutano i segni della decadenza ma non della peggiore di tutte che è la speranza delle circostanze, le quali nelle mani dei vecchi diventano gocce di mercurio nel piatto, si uniscono, si dividono o si ingrossano, ignorandoli. Neppure i giovani possono dominarle, ma credono di poterlo fare.

20 Capita di sentirsi domandare: "Se potessi tornare indietro, che cosa faresti di più o di meno?" Non vorrei tornare indietro: mi mancherebbe la sorpresa delle circostanze e sarei saggio senza recuperi. La vecchiaia è la scoperta del provvisorio quale Provvidenza. L'unità di misura è cambiata: una malattia non è *quello che è*, ma *quello che non è* e la speranza ha sempre il segno del meno. La provvisorietà della vita esce dal catechismo per entrare in casa, accanto al letto. Quando il medico amico batte sulla spalla brontolando: "Dai ogni tanto un'occhiata all'anagrafe", gli rispondo che no, a invecchiare si invecchia e dai e dai, va a finire male. Bisogna resistere alla tentazione delle premure e dei privilegi. Ricordo Montale, a Firenze, durante la guerra; non aveva cinquant'anni e faceva il vecchio col plaid sulle ginocchia e i passettini. Si proteggeva con "l'antichità" dalle bombe.

25 [...] Da vecchi si diventa *invisibili*: in una sala d'aspetto, tutti in fila, entra una ragazza che cerca qualcuno. Fa il giro con gli occhi e quando arriva a te, ti salta come un paracarro. La vecchiaia comincia allora. Si entra, già da allora, in quella azienda a orario continuato, qual è il calendario; il risveglio al mattino diventa uno scarto metafisico; il movimento nella strada si aggiunge come l'avvertimento che per gli *altri* il tempo è scandito dagli orari.

30 Bisogna, per prima cosa, mettere in sospetto le proprie opinioni, comprese quelle più radicate, per rendere disponibile qualche casella del cervello. È faticoso perché i punti di realtà si vanno rarefacendo e le opinioni rappresentano l'ultima parvenza della verità. Come a guardare controluce il negativo di una vecchia fotografia: quel giorno in cui facevo, dicevo, guardavo... Il bianco e nero invertiti stravolgono la realtà, che si allontana. La vecchiaia è la scoperta del piccolo quale dimensione sovrumana. Chi pensi alla fortuna o alla Provvidenza, sempre s'inchina alla vita che domani farà a meno di lui. Non è un pensiero sconsolato, ma di conforto: la memoria, estrema forma di sopravvivenza.»

35



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo dell'autore, indicando gli snodi del suo ragionamento.
2. Evidenzia e spiega la sua tesi della "vecchiaia" come scoperta del provvisorio" (righe 17-18).
3. Cosa intende l'autore dicendo che il poeta Montale "si proteggeva con 'l'antichità' dalle bombe?" (riga 26)
4. Esamina con cura lo stile dell'autore e la densità della sua scrittura: attraverso quali tecniche retoriche e quali scelte lessicali riesce ad avvicinare il lettore al suo particolare punto di vista? Con quale effetto?

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema dell'età matura e del complesso rapporto, che può essere di scontro o di continuità, tra "giovani e vecchi". Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Da un articolo di **Pier Aldo Rovatti**, *Siamo diventati analfabeti della riflessione, ecco perché la solitudine ci spaventa*. (<http://espresso.repubblica.it/visioni/2018/03/06/news/siamo-diventati-analfabeti-della-riflessione-ecco-perché-la-solitudine-ci-spaventa-1.319241>)

- «Una delle più celebri poesie di Francesco Petrarca comincia con questi versi: "Solo e pensoso i più deserti campi / vo mesurando a passi tardi e lenti". Quelli della mia età li hanno imparati a memoria, e poi sono rimasti stampati nella nostra mente. Non saprei dire delle generazioni più giovani, dubito però che ne abbiano una familiarità quasi automatica. Bisogna riavvolgere la pellicola del tempo di circa ottocento anni per collocarli nella storia della nostra letteratura e nella cultura che vi si rispecchia, eppure è come se questi versi continuassero a parlarci con il loro elogio della solitudine [...]. Dunque l'elogio di Petrarca resta così attuale? No e sì. No, perché intanto la solitudine è diventata una malattia endemica che affligge quasi tutti e alla quale evitiamo di pensare troppo. Ma anche sì, perché non riusciamo a vivere oppressi come siamo dalla mancanza di pensiero e di riflessione in una società dove c'è sempre meno tempo e spazio per indugi e pause. Anzi, dove la pausa per riflettere viene solitamente considerata dannosa e perdente, e lo stesso modo di dire "una pausa di riflessione" di solito è usato come un trucco gentile per prendere congedo da chi insiste per starci vicino. Non sentiamo il bisogno di "deserti tascabili", cioè individuali, maneggiabili, personalizzati, per il semplice fatto che li abbiamo in casa, nella nostra stanza, nella nostra tasca, resi disponibili per ciascuno da una ormai generalizzata tecnologia della solitudine. Perché mai dovremmo uscire per andare a misurare a passi lenti campi lontani (o inventarci una qualche siepe leopardiana al di là della quale figurarci spazi infiniti), a portata di clic, una tranquilla solitudine prêt-à-porter di dimensioni incalcolabili, perfezionabile e potenziabile di anno in anno? Non c'è dubbio che oggi la nostra solitudine, il nostro deserto artificiale, stia realizzandosi in questo modo, che sia proprio una fuga dai rumori e dall'ansia attraverso una specie di ritiro spirituale ben protetto in cui la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica. Oggi ci sentiamo terribilmente soli, di fatto lo siamo, e cerchiamo riparo non in una relazione sociale che ormai ci appare barrata, ma nell'illusione di essere presenti sempre e ovunque grazie a un congegno che rappresenta effettivamente il nostro essere soli con noi stessi. Un circolo vizioso. Siamo popolando o desertificando le nostre vite? La domanda è alquanto retorica. È accaduto che parole come "solitudine", "deserto", "lentezza", cioè quelle che risuonano negli antichi versi di Petrarca, hanno ormai cambiato rotta, sono diventate irriconoscibili e non possiedono più alcuna presa sulla nostra realtà. Eppure ci parlano ancora e vorremmo che producessero echi concreti nelle nostre pratiche. [...] Ma allora di cosa ci parlano quei versi che pure sembrano ancora intrisi di senso? È scomparso il nesso tra le prime due parole, "solo" e "pensoso". Oggi siamo certo soli, come possiamo negarlo nonostante ogni artificio, ogni stampella riparatrice? [...] Siamo soli ma senza pensiero, solitari e incapaci di riflettere. [...] Di solito non ce ne accorgiamo, ci illudiamo che non esista o sia soltanto una brutta sensazione magari prodotta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

da una giornata storta. E allora si tratta di decidere se sia meglio continuare a vivere in una sorta di sonnambulismo oppure tentare di svegliarci, di guardare in faccia la nostra condizione, di scuoterci dal comodo letargo in cui stiamo scivolando. Per farlo, per muovere un passo verso questo scomodo risveglio, occorrerebbe una difficile operazione che si chiama pensiero. In primo luogo, accorgersi che stiamo disimparando a pensare giorno dopo giorno e che
 35 invertire il cammino non è certo qualcosa di semplice.
 Ma non è impossibile. Ci servirebbero uno scarto, un cambiamento di direzione. Smetterla di attivarsi per rimpinzare le nostre ore, al contrario tentare di liberare noi stessi attraverso delle pause e delle distanze. [...] Siamo infatti diventati degli analfabeti della riflessione. Per riattivare questa lingua che stiamo smarrendo non dovremmo continuare a riempire il sacco del nostro io, bensì svuotarlo. Ecco forse il segreto della solitudine che
 40 non siamo più capaci di utilizzare.»

Comprensione e analisi del testo

1. Riassumi il contenuto del testo, evidenziandone gli snodi argomentativi.
2. Qual è il significato del riferimento ai versi di Petrarca?
3. Nel testo ricorre frequentemente il termine “deserto”, in diverse accezioni; analizzane il senso e soffermati in particolare sull’espressione “deserti tascabili” (riga 12).
4. Commenta il passaggio presente nel testo: “la solitudine con i suoi morsi (ecco il punto!) viene esorcizzata da una incessante fornitura di socialità fantasmatica” (righe 18-19).

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite, delle tue letture personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema della solitudine e dell’attitudine alla riflessione nella società contemporanea. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Giuseppe Lupò**, *Rivincita dei libri sul terreno perso e sul tempo* - La giornata mondiale – Il Sole 24 ore, mercoledì 24 aprile 2019.

«Se qualcuno chiedeva ad Adriano Olivetti¹ come mai si fosse circondato di così tanti intellettuali, avrebbe ricevuto questa curiosa risposta: «Se devo risolvere un problema tecnico, convoco un esperto. Se devo conoscere il mondo come sarà nei prossimi decenni, chiedo ai poeti e agli scrittori.» Per quanto possa risultare bizzarra, la verità che l'ingegnere Adriano dispensava ha tutta l'aria di essere lo slogan migliore con cui ricordare che ieri, 23 aprile, è stata la Giornata mondiale del libro e del diritto d'autore: una ricorrenza nata 53 anni fa sotto l'egida dell'Unesco, per sottolineare quanto siano indispensabili quegli oggetti che accumuliamo nelle biblioteche come grano per i magazzini. Certo bisogna intendersi sulla natura delle parole. Negli ultimi anni siamo stati testimoni della terza metamorfosi del libro: dalla forma concepita da Johannes Gutenberg cinquecento anni fa alla tavoletta di plastica che ha aperto un'altra dimensione, complementare alla carta.
 5 Gli ultimi dati del mercato dicono che in Italia il digitale non ha superato la soglia del 10% e che il tanto temuto attacco all'editoria tradizionale non solo non è avvenuto, ma il cartaceo sta recuperando quel poco terreno perduto. [...] il settore degli audiolibri è in espansione [...] si tratta comunque di una fruizione che va ad aggiungersi (non a sostituirsi) alle altre. Le metamorfosi tuttavia non modificano nella sostanza il motivo per il quale scriviamo o leggiamo, che è soprattutto uno: immagazzinare emozioni, ricordi, immagini, conservarli in un luogo sicuro, sia
 10 esso la carta o gli elaboratori elettronici, salvarli, come indica il tasto-funzione del linguaggio informatico.
 Scrivere è un'operazione che salva, cioè memorizza. Leggere è come rinnovare il memoriale di un'esperienza che ha i contorni di un atto religioso, una sua sacralità. Diamo per scontato infatti l'idea che ogni uomo non appartenga a niente se non al tempo in cui gli è dato vivere, cioè ai decenni in cui consuma la sua individualità e il suo essere

¹ Adriano Olivetti (1901 – 1960) è una tra le figure più influenti e singolari del Novecento. Imprenditore straordinario, intellettuale e politico, innovatore delle scienze sociali e precursore dell'urbanistica, tra il 1930 e il 1960 ha condotto la fabbrica di macchine per scrivere del padre ai vertici del successo mondiale e all'avanguardia dell'innovazione tecnologica e sociale.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

20 dentro una determinata epoca. Diamo anche per scontato che la vita di ogni uomo sia un rapportarsi con il periodo che il destino gli ha assegnato o un combattere contro di esso: l'*historia* si può veramente definire una guerra illustra contro il Tempo...

[...] la vita di ognuno di noi è un romanzo di cui non conosciamo la fine, eppure si attiene ad una trama ordita nel momento in cui qualcuno ci ha immaginati, ci ha desiderati, dunque ha anticipato la nostra presenza nel mondo.

25 Un po' come ragionava Olivetti quando chiedeva ai libri come sarebbe stato il futuro che egli, da imprenditore, aveva necessità di conoscere in anteprima. Da qualche parte c'è già questo futuro, in qualcuno dei volumi che magari non sono stati ancora scritti ma forse stanno per essere progettati, esiste già il mondo come sarà domani. Bisogna solo avere la pazienza di aspettare e cercare dentro la sterminata produzione editoriale, mettersi sulle tracce con pazienza, sicuri che questo mondo prossimo a manifestarsi nelle librerie avrà i caratteri di una tradizione e di una invenzione, cioè sarà l'alfa e l'omega del tempo che non si potrà certo nullificare, che noi stessi non
30 sconfiggeremo, ma a cui opporremo il bisogno di *historiae* come viatico del nostro illuderci circa l'eternità in nome di quella regola che ripetiamo inconsapevolmente quando ci rivolgiamo a Dio, il più grande raccoglitore di storie secondo il Talmud²: scrivi i nostri nomi nel libro della vita.»

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della scrittura e della lettura. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autore con l'espressione "metamorfosi" del libro? (riga 8)
4. A cosa fa riferimento l'autore con il concetto di *historia*? Come lo mette in rapporto con la produzione letteraria?

Produzione

Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni in ordine al bisogno dell'uomo di raccontare la sua storia e di leggere le testimonianze altrui.

Esprimi pure le tue personali riflessioni sul fatto che storicamente la scrittura abbia rappresentato la memoria e la ricerca incessante di un senso dell'eternità da parte dell'uomo contrapposta alla fugacità dell'esistente.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

L'italiano ha fatto l'Italia.

"Cosa c'è di più lampante di una lingua che dura da otto secoli (pur cambiando e modernizzandosi) per dimostrare il senso profondo dell'unità di un popolo che ha solo tardato a farsi unità di Stato?"

"A proposito di musicalità [...] devo raccontare un aneddoto: quando ero a Lipsia e insegnavo l'italiano ai tedeschi dei corsi serali, quindi a persone di varia estrazione, ventenni o sessantenni appassionati della nostra amata lingua, cominciavo sempre dalle poesie più orecchiabili, più immediate, come può essere la *Pioggia nel pineto* di D'annunzio. Ebbene, io leggevo quei testi e loro, ammaliati, mi pregavano di non interrompermi pur non capendo all'inizio quasi nulla di ciò che andavo leggendo. Erano talmente presi dalla musicalità che l'interruzione sembrava loro un delitto. Mi è tornato spesso in mente ciò che Primo Levi racconta in *Se questo è un uomo*. È un esempio commovente della potenza, tragicamente consolatrice, della "*Commedia* di Dante, vero padre dell'italiano, l'opera in cui dopo secoli i dialetti dispersi riconobbero l'unità della lingua, essa stessa profondamente consolatrice". Nel campo di sterminio di Auschwitz, ci racconta appunto Levi, un giovane alsaziano, che conosceva bene il francese e il tedesco, voleva imparare l'italiano. Levi gli recitò parte del canto di Ulisse. Il ragazzo, incantato, pregò lo scrittore di ripetere e ripetere ancora la sua recita. Levi credeva di sentire anche lui quelle parole per la prima volta "come uno squillo di tromba, come la voce di Dio: per un momento, ho dimenticato chi sono e dove sono"; gli sembrò "qualcosa di gigantesco, che io stesso ho visto ora soltanto, nell'intuizione di un attimo, forse il perché del nostro destino, del nostro essere oggi qui". [...] "A differenza che per altre nazioni, l'italiano non è nato come

² Talmud, dall'ebraico lamad, che significa «apprendimento», «dottrina, ammaestramento».



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

lingua di una capitale magari imposta all'intero territorio con le armi. È nata da un libro, dalla convergenza di circa settanta dialetti e linguaggi dell'epoca nel valore incommensurabile del testo di Dante. La lingua di un poeta ha unificato la gente italiana nel crogiolo di una medesima cultura, poi di una nazione.”

Da “Non è il paese che sognavo” Carlo Azeglio Ciampi; colloquio con Alberto Orioli
Il Saggiatore, Milano, 2010

Nel brano sopra riportato, Carlo Azeglio Ciampi, presidente della Repubblica dal 1999 al 2006, riflette sull'importanza della lingua italiana, sulla sua origine e sulla sua specificità, in correlazione con l'importanza che la nostra lingua ha avuto nella costruzione dell'identità nazionale.

Rifletti su tale tematica, facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi articolare il tuo testo in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Da “La notte della Repubblica” di Sergio Zavoli.

“2 agosto 1980. Un turista svizzero torna dalle ferie: Il treno su cui viaggia, *l'Adria Express*, ha lasciato Rimini da circa un'ora e sta entrando nella stazione di Bologna. Durante la sosta il turista filmerà un altro ricordo della vacanza. L'orologio segna le 10,25, l'obiettivo fissa una scena di devastazione.

Una bomba di eccezionale potenza è esplosa nella sala d'aspetto della seconda classe: 85 i morti, 200 i feriti. Due vagoni in sosta sotto le pensiline sono stati anch'essi investiti dallo scoppio. È l'attentato più sanguinoso avvenuto in Italia. La scelta di un giorno di punta del traffico estivo, e del nodo ferroviario più importante dell'intera rete nazionale, dice che si voleva esattamente quanto accaduto: un eccidio senza precedenti.”

Il brano sopra riportato è tratto da un saggio di un famoso giornalista italiano, pubblicato per la prima volta nel 1992, saggio che riprendeva i contenuti e i materiali di una famosa trasmissione televisiva di approfondimento giornalistico sugli “anni di piombo”.

Il brano ricorda uno degli episodi più tragici di quel periodo che lo stesso autore definisce, nel titolo, “La notte della Repubblica”. Il terrorismo in Italia è stato caratterizzato da eventi terribili; in molti casi, si è trattato di attentati contro la folla inerme; una vera e propria “strategia della tensione” con l'obiettivo di destabilizzare il sistema democratico. In altri casi, si è trattato di attacchi a personaggi scelti non a caso, soprattutto politici e magistrati, perché, secondo la follia terrorista, l'obiettivo era di colpire “il cuore dello stato”.

Il fenomeno del terrorismo non ha riguardato e non riguarda certo solo il nostro Paese; anzi, in tutto il mondo, è diventato sempre di più un terribile strumento di lotta politica e di affermazione di varie forme di “integralismo”.

Rifletti su queste tematiche, sia con riferimento alle conoscenze storiche, che alle tue letture, alle 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.

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.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

2) Simulazione 2° prova scritta

Simulazione seconda prova: Tecnologie Chimiche Industriali

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

PRIMA PARTE

Da un processo si ottiene un prodotto grezzo costituito da liquidi organici, alto bollenti. Per purificare il prodotto di interesse dai sottoprodotti pesanti si distilla il grezzo, in continuo sottovuoto in una colonna piatti.

Nelle condizioni di lavoro i vapori di testa sono condensabili totalmente con acqua di raffreddamento. Il distillato e il prodotto di coda sono avviati ad ulteriori lavorazioni. Come fluidi di servizio, sono disponibili acqua industriale, di raffreddamento e vapore di rete.

Il candidato disegni lo schema di processo dell'operazione, proposta completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi, ecc.), e delle regolazioni automatiche e principali, prevedendo gli eventuali recuperi termici ritenuti necessari e seguendo, per quanto possibile, le norme UNICHIM.

SECONDA PARTE

1. In un liquido organico altobollente (L) è disciolto un componente altamente volatile(C) che si vuole separare per stripping con vapore d'acqua surriscaldato (V). Sapendo che:

La tensione di vapore del liquido organico alto bollente è talmente bassa da ritenere del tutto trascurabile la sua presenza in fase vapore.

Il vapore d'acqua nelle condizioni operative adottate non condensa ed in ogni caso insolubile nel liquido organico.

Il componente volatile del tutto assente nel vapore d'acqua in ingresso allo stripping.

La portata del liquido alto bollente è $L = 2 \text{ kg/s}$

La concentrazione del liquido organico in ingresso è $X_i = 0,2$; mentre X_u è $0,02$

Nell'intervallo di concentrazione, considerato l'equilibrio di ripartizione del componente volatile tra la fase liquida e quella a vapore, è data dalla relazione $Y = 0,4 * X$

Si opera con un rapporto L/V pari a 3/4 quello massimo teorico

Il candidato calcoli:

- i) la concentrazione del componente volatile nel vapore d'acqua in uscita.
- ii) Il numero di Stati di equilibrio teoricamente richiesti per l'operazione, utilizzando il metodo grafico.

2. L'assorbimento di gas acidi è un'operazione comune a molti processi industriali. Il candidato descriva compiutamente un processo industriale in cui tale tipologia d'assorbimento rivesta particolare importanza.

3. La scoperta della catalisi ha permesso di realizzare processi chimici praticamente non fattibili in assenza di catalizzatore. Il candidato, dopo aver descritto i principi della catalisi, descriva un processo in cui i catalizzatori giochino un ruolo fondamentale per operare con rese accettabili, evidenziando in particolare le motivazioni chimico fisiche che ostacolerebbero il processo termico.

4. L'idrogeno potrebbe rappresentare un vettore energetico a ridotto impatto ambientale ma praticamente non esiste libero in natura. Il candidato descriva un processo produttivo attuale per tale importante prodotto evidenziando in particolar modo gli aspetti energetici.

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

Cognome e Nome	Firma
LENTINIO Maria Pia	
DI CAPUA Elena	
D'AMBROSIO Primiano	
SANTACROCE Nicola Marco	
BONETTI Monica	
PICONE Virginia	
D'AMBROSIO Graziella	
TRINCA Lidia	
CALENDI Stefania	
ACCIAVATTI Virginia	
MONACELLI Giorgio	
CETRULLO Lorena	

Pescara, 15 maggio 2023

Il Dirigente Scolastico
Prof. Maria Pia Lentinio

Il Coordinatore

Prof. Giorgio Monacelli

Gli Alunni
