



ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"
Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



Organismo
di Formazione
accreditato
dalla Regione
del Veneto



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

ISTITUTO SUPERIORE - "GIORGI - FERMI"-TREVISO
Prot. 0004663 del 15/05/2024
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ai sensi dell'art. 17 comma 1 del d. lgs. 62/2017
e dell'art. 10 dell'Ordinanza Ministeriale n. 55 del 22 marzo 2024)

approvato nella seduta del 7 maggio 2024

CLASSE 5CBC

ARTICOLATA

**Biotechnologie sanitarie
Chimica dei Materiali**

Coordinatore: prof. Mistruzzi Umberto

SOMMARIO

1. LE INFORMAZIONI SULL'ISTITUTO	4
1.1. Caratteristiche del territorio e dell'utenza	4
1.2. Presentazione dell'istituto	4
1.3. Profilo educativo, culturale e professionale del diplomato nello specifico indirizzo (togliere quello che non è inerente al proprio percorso)	4
2. LE INFORMAZIONI SULLA CLASSE	6
2.1. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica	6
2.2. Profilo della classe	7
3. IL PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE	8
3.1. Contenuti, competenze disciplinari, obiettivi specifici di apprendimento e risultati di apprendimento (programmi e relazioni)	8
3.2. Nodi interdisciplinari	8
3.3. Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera attivato con la metodologia CLIL	9
3.4. INVALSI	9
3.5. PCTO	9
3.6. Attività di arricchimento dell'Offerta Formativa e di Orientamento	9
3.7. Metodi e strumenti del percorso formativo	9
4. LA VALUTAZIONE DELLA CLASSE	11
4.1. La valutazione nel PTOF e strumenti di valutazione	11
4.2. Criteri di valutazione del profitto	11
5. VERSO L'ESAME	11
5.1. Ammissione, crediti e tabelle di conversione dei crediti e del punteggio delle prove	11
5.2. Il curriculum dello studente	12
5.3. Modalità di svolgimento dell'Esame di Stato	12
6. ALLEGATI	13
6.1. Programmi e relazioni finali docenti	13
6.2. Griglia di valutazione della prima prova scritta	13
6.3. Griglia di valutazione della seconda prova scritta	13
6.4. Griglia di valutazione nazionale del colloquio	13
6.5. Simulazioni di prima e seconda prova	13
6.6. UdA di classe [se è stata svolta, altrimenti eliminare questo allegato]	13
6.7. Prospetto attività PCTO	13

1. LE INFORMAZIONI SULL'ISTITUTO

1.1. Caratteristiche del territorio e dell'utenza

Il Polo Tecnologico è formato da due sedi situate nella prima periferia di Treviso. Il territorio è contraddistinto dalla presenza di piccole e medie industrie, prevalentemente appartenenti al settore manifatturiero; hanno la loro sede anche imprese di valenza nazionale e internazionale. Il tessuto delle imprese artigianali, soprattutto del settore impiantistica e manutenzione, è ben radicato nel territorio. Dall'a.s. 2014-2015 sono stati avviati contatti con nuove aziende, con l'AULSS n. 2 di Treviso e n. 7 di Conegliano-Vittorio V.to. Le Associazioni di categoria hanno dimostrato disponibilità ad un dialogo fattivo e partecipano con i loro rappresentanti al CTS (Comitato Tecnico Scientifico); con i rappresentanti di alcune aziende del territorio sono state costruite partnership tra il Polo e le Aziende. Molte aziende, inoltre, hanno formalizzato accordi con il Polo per la realizzazione di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) e di Apprendistato di 1° livello per il conseguimento del diploma di istruzione secondaria dell'IP. Con vari istituti la scuola attua sinergie nell'attività di rete (15 reti), accordi per una fattiva collaborazione tra imprese, operatori scolastici e studenti (5 convenzioni).

1.2. Presentazione dell'istituto

Il Polo Tecnologico, nato il 1° settembre 2013, è oggi formato da due sedi dislocate a Treviso e nel corrente a.s. conta 1348 alunni (1261 al diurno, 87 al serale) per un totale di 63 classi al diurno e 5 al serale. L'85% dell'utenza è maschile e il 15% femminile. L'Offerta Formativa prevede 4 percorsi quinquennali di IT, 6 IP e 1 percorso triennale di IeFP.

1.3. Profilo educativo, culturale e professionale del diplomato nello specifico indirizzo

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale. Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;
- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

In particolare:

il Diplomato in "Biotecnologie" è in grado di correlare i contenuti della chimica con le relative applicazioni tecnologiche e con i problemi legati alla qualità della vita e dell'ambiente; integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione di controllo; operare nelle varie fasi di un processo analitico, sapendone valutare le relative problematiche; 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.

Il diplomato in "Chimica dei materiali" è in grado di operare nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, nei processi di produzione in ambito chimico, biologico, alimentare, merceologico, farmaceutico e dei polimeri, nei settori della prevenzione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

2. LE INFORMAZIONI SULLA CLASSE

Nella redazione del documento il CdC ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719: non devono essere forniti dati personali riferiti a singoli studenti.

2.1. Composizione del Consiglio di Classe e continuità didattica

Materia	a.s. 2021-2022	a.s. 2022-2023	a.s. 2023-2024
Lingua e letteratura italiana	Passaro Salvatore	Forcellini Annamaria	Mistruzzi Umberto
Storia	Passaro Salvatore	Forcellini Annamaria	Mistruzzi Umberto
Matematica (bio.)	Di Lorenzo Carmen	Dusefante Raffaele	Favero Roberto
Matematica (chi.)	Lorenzon Barbara	Gisondi Michele	Gisondi Michele
Lingua inglese	De Cicco Carmen	De Cicco Carmen	De Cicco Carmen
IRC	Bonesso Roberto	Andreatta Francesco	Andreatta Francesco
Legislazione sanitaria (bio.)	/	/	Martellone Bruno
Chimica analitica (bio)	Tornesello Antonio Poles Renzo (ITP)	Tornesello Antonio Poles Renzo (ITP)	/

Tecnologie chimiche industriali (chi.)	Di Giulio Simona	Di Giulio Simona (fino al 21/11/2022), Puppo Giusy (fino a fine A.S.)	Di Giulio Simona
Igiene, anat., fis., pat. (bio.)	Giovansana Elena, Guna Inva (gennaio-marzo 2022), Iervasi Maria Teresa (ITP)	Giovansana Elena, Iervasi Maria Teresa (ITP)	Giovansana Elena Iervasi Maria Teresa (ITP)
Biologia microb. (bio.)	Martorano Laura, Gelain Miriam (ITP)	Martorano Laura (fino al 4/4/2023), Zappalà Salvatore (dal 13/4/2023), Breda Franco (ITP)	Martorano Laura Breda Franco (ITP)
Chimica org. e biochimica (bio.)	Baccin Carla, Quagliolo Stefania (ITP)	Donato Giuseppe Iaria Marco (ITP)	Donato Giuseppe Iaria Marco (ITP)
Chimica org. e biochimica (chi.)	Zanato Monica, Iaria Marco (ITP)	Zanato Monica, Malvuccio Andrea Salvatore (ITP)	Tonus Tiziana Iervasi Maria Teresa (ITP)
Chimica analitica (chi.)	Santi Carlo, Poles Renzo (ITP)	Santi Carlo, Poles Renzo (ITP)	Santi Carlo, Poles Renzo (ITP)
Scienze motorie	Bellati Francesca	Siciliano Nicola	Cescon Camilla

Come si può notare dalla precedente tabella, per quanto riguarda l'area comune la classe ha avuto discontinuità nelle materie Italiano, Storia e Scienze motorie in tutti e tre gli anni e in Religione tra il terzo e il quarto anno. L'articolazione Biotecnologie ha avuto discontinuità in Matematica, tra la terza e la quarta e tra la quarta e la quinta classe, e in Chimica organica e biochimica tra la terza e la quarta classe. L'articolazione Chimica ha invece avuto discontinuità in Matematica tra il terzo e il quarto anno e in Chimica organica e biochimica tra la terza e la quarta e tra la quarta e la quinta classe. Per motivi di salute, durante il terzo anno la prof. Giovansana di Igiene, anat., fis., pat., art. Biotecnologie, è stata sostituita nei mesi da gennaio a marzo dalla prof. Guna Inva. Durante il quarto anno, sempre per motivi di salute, la prof. Di Giulio di Tecnologie chimiche ind., articolazione Chimica, è stata sostituita dalla prof. Puppo dal 21 novembre 2021 fino alla fine dell'anno scolastico e la prof. Martorano è stata sostituita dal prof. Zappalà dal 4 aprile 2022 fino alla fine dell'anno.

2.2. Profilo della classe

La classe è composta da 26 studenti, di cui nove ragazze e diciassette ragazzi; uno studente ripetente, quattro studenti-atleti ad alto livello per i quali è stato predisposto un PFP. La classe è articolata in **biotecnologie sanitarie** e in **chimica e materiali**; gli studenti sono rispettivamente **15** nella prima e **11** nella seconda articolazione. Durante il quinquennio la classe è stata affidata a docenti diversi in numerose discipline, ciò ha comportato periodi più o meno lunghi di adattamento.

La **frequenza** è risultata regolare per la maggior parte degli alunni, ma non mancano casi che hanno fatto registrare un numero più rilevante di assenze.

Gli studenti sono nel complesso educati e corretti, sia nei rapporti fra pari che con gli insegnanti. In generale hanno una buona disponibilità alla collaborazione e alla partecipazione durante le ore di attività didattica e di conseguenza il clima che si è instaurato ha predisposto allievi e insegnanti ad un lavoro proficuo e sereno. Gli studenti si sono dimostrati partecipi a costruire un clima coerente alle regole di convivenza democratica e alla esperienza scolastica vissuta come esperienza formativa integrale.

Circa **l'impegno**, i docenti hanno registrato una tendenza globalmente soddisfacente; alcuni degli studenti hanno partecipato alle attività didattiche costantemente, la maggior parte in maniera più discontinua.

Al termine del primo periodo si sono registrate carenze formative, che il Consiglio di Classe ha ritenuto di voler colmare attivando un lavoro di recupero 'in itinere', oppure, nei casi meno problematici, attraverso lo studio individuale, in alcuni casi non è stato possibile recuperare tutte le carenze.

La classe risulta essere eterogenea per grado di padronanza delle conoscenze, abilità e competenze, oltre che per la partecipazione al dialogo educativo e per l'organizzazione dello studio.

Si possono pertanto distinguere **tre** livelli di apprendimento, con relative competenze acquisite.

Nel livello avanzato vi sono gli alunni che sono in grado di eseguire compiti impegnativi in modo autonomo e responsabile, con una buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze e con capacità critico-rielaborative apprezzabili.

Nel livello intermedio confluiscono gli alunni dalle competenze soddisfacenti che sono in grado di eseguire i compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Nel livello base confluiscono gli alunni che hanno acquisito competenze in modo essenziale, talvolta anche leggermente al di sotto della sufficienza e che quindi eseguono i compiti in forma guidata e dimostrano una basilare, ma non sempre sicura consapevolezza delle conoscenze.

Eventuali PEI per studenti CD o PDP per studenti con BES/DSA, se presenti, saranno allegati al presente Documento in busta riservata per la commissione, a cui si rimanda per informazioni specifiche.

3. IL PERCORSO FORMATIVO DELLA CLASSE

3.1. Contenuti, competenze disciplinari, obiettivi specifici di apprendimento e risultati di apprendimento (programmi e relazioni)

In allegato i programmi e le relazioni dei docenti del Consiglio di Classe.

3.2. Nodi interdisciplinari

Il Consiglio di Classe ha sviluppato nodi interdisciplinari nella realizzazione della Educazione Civica come di seguito esplicitati.

EDUCAZIONE CIVICA

Percorsi nuclei tematici	Discipline coinvolte	Ore dedicate	
		Bio.	Chi.
COSTITUZIONE, DIRITTO (NAZIONALE E INTERNAZIONALE), LEGALITÀ E SOLIDARIETÀ			
Giornata contro la violenza sulle donne (25 novembre)	ITALIANO E STORIA	3	
Giornata mondiale dei diritti umani (10 dicembre)	LEGISLAZIONE S.	2	
Giornata della memoria (27 gennaio)	ITALIANO E STORIA	3	
SVILUPPO SOSTENIBILE, EDUCAZIONE AMBIENTALE, CONOSCENZA E TUTELA DEL PATRIMONIO E DEL TERRITORIO			
Agenda 2030 What is the 2030 Agenda? What are countries doing? And what can we do?	INGLESE	4	
Ob. 3: Salute e benessere. Antibiotici e resistenza batterica.	CHIMICA ORG. E BIOCHIMICA		2
Ob. 3: Salute e benessere. Visione del film "Still Alice". La malattia di Alzheimer.	IGIENE ANAT. FIS. PAT.	4	

Ob. 3: Salute e benessere. Ultime frontiere per la cura di malattie genetiche e cancro: CRISPR/Cas, terapia genica, CAR-T e prospettive future.	BIOLOGIA MICROB.	4	
Ob. 4: Istruzione di qualità: l'utilizzo delle funzioni trascendenti per la costruzione e l'interpretazione di modelli reali.	MATEMATICA		2
Ob. 3: Salute e benessere. Importanza dell'attività motoria e misurazione della frequenza cardiaca a riposo e sotto sforzo.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 3: Salute e benessere. Frequenza cardiaca ottimale nell'allenamento.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 3: Salute e benessere. Educazione posturale nella prevenzione delle patologie vertebrali in età evolutiva.	SCIENZE MOTORIE	2	
Ob. 3: Salute e benessere. Benessere psico-fisico, resilienza e antifragilità.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 6/7: Energia pulita e acqua pulita. Processi biotecnologici.	TECNOLOGIE CHIMICHE IND.		6
Principi fondamentali della Costituzione e principi dei diritti del lavoro.			
Principi fondamentali Costituzione	LEGISLAZIONE S.	6	
Il nuovo art. 9 Costituzione	LEGISLAZIONE S.	2	
Art. 32 e autonomie regionali	LEGISLAZIONE S.	2	
L'Europa e le organizzazioni internazionali.			
Collegamento con ISPI: il mondo in classe	TECNOLOGIE CHIMICHE IND.		1
Unione Europea: istituzioni e norme	LEGISLAZIONE S.		6
Educazione e cultura della legalità.			
La lotta alle mafie	LEGISLAZIONE S.	2	
Sicurezza stradale	ITALIANO E STORIA	4	
TOTALE ORE		Bio.	Chi.
		41	36

3.3. Insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera attivato con la metodologia CLIL

Nell'ambito del progetto CLIL (*Content Language Integrated Learning*) è stato attivato l'insegnamento di un argomento già affrontato in diversi contesti da entrambe le articolazioni della classe, rendendo possibile una conversazione in lingua inglese più agevole ed efficace.

Disciplina	Contenuti	ore dedicate
Chimica organica e biochimica	<p>"The Cell", così suddiviso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • What do biochemistry and microbiology study? • Eukaryotic cells: parts and processes. • The cell cycle. • Cell metabolism and enzymes. • Bacteria. • Viruses. • Theory of the origins of cells (approfondimento) 	10

3.4. INVALSI

La classe ha svolto le seguenti prove:

Italiano 1 marzo 2024

Matematica 6 marzo 2024

Inglese 5 marzo 2024

3.5. PCTO

Per l'attestazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento svolti dagli studenti si rimanda al prospetto allegato. La documentazione delle attività è disponibile agli atti dell'Istituto presso l'Ufficio di PCTO.

3.6. Attività di arricchimento dell'Offerta Formativa e di Orientamento

In ottemperanza al DM n. 328 del 22 dicembre 2022 e delle Linee guida ad esso allegato, sono state erogate alla classe attività per 39 ore per l'art. biotecnologie e 38 ore per l'art. chimica, che vengono riassunte nella seguente tabella:

DATA	ATTIVITÀ	ORE	ARTICOLAZIONE	CIRCOLARE DI RIFERIMENTO	Totale ore erogate 5CBC-B	Totale ore erogate 5CBC-C
08/11/2023	Presentazione attività di orientamento	1	BIO+CHI	118	39	38
24/11/2023	Manifestazione job & orienta - salone dell'orientamento	6	BIO+CHI	179		
07/12/2023	Visita Master Builder solutions	4	CHI	210		
12/01/2024	Orientamento - Corso 27 - Modulo 4 - Ceron, Boscoletto	3	BIO+CHI	248		
19/01/2024	Orientamento - Corso 27 - Modulo 2 - Favaro	3	BIO+CHI	248		
20/01/2024	Convegno "È un'impresa fare impresa!"	2	BIO+CHI	278		
25/01/2024	Orientamento - Corso 27- Modulo 1 - Gottoli, Martari, Giuli	3	BIO+CHI	248		
01/02/2024	Attività di orientamento formativo – Chiedilo al tutor	2	BIO+CHI	342		
02/02/2024	Lezioni di chimica: Cosmesi e bellezza	2	BIO+CHI	317		
05/03/2024	Orientamento - Corso 27 - Modulo 3 - Pezzuolo	3	BIO+CHI	248		
13/03/2024	ITS RED	1	BIO+CHI	387		
16/03/2024	Incontro con l'ordine TSRM-PSTRP	4	BIO	467		
04/04/2024	Lezioni di chimica: La chimica della birra	2	BIO+CHI	317		
11/04/2024	Visita tecnica azienda Labomar SpA	3	BIO+CHI	562		
17/04/2024	Presentazione ITS Agroalimentare	1	BIO+CHI	374		
30/04/2024	Fondazione banca degli occhi del Veneto	3	BIO	627		
14/05/2024	Lezione di ARPAV sulla qualità dell'aria	2	CHI	678		

Durante l'ultimo anno di corso gli studenti hanno partecipato, come classe o come singoli, alle iniziative culturali, sociali e sportive approvate dal Consiglio di classe di seguito elencate:

- **Conferenze**
- **Uscite didattiche e viaggi d'istruzione**
 - Visita naturalistica alle Dolomiti bellunesi presso Malga Maraia di Auronzo di Cadore (BL) il 23 aprile 2024.
- **Altre iniziative**
 - Esperienza pratica laboratoriale: "Primo sale e ricotta" il 26 marzo 2024, cui hanno aderito su base volontaria sei studenti della classe.
 - Lezione di approfondimento per la sola componente di chimica: "Analisi qualità dell'aria" - ARPAV, il 14 aprile 2024.

3.7. Metodi e strumenti del percorso formativo

Di seguito sono riassunti i principali strumenti e i metodi adottati dai singoli docenti del Consiglio di Classe. Per informazioni più analitiche si rimanda ai Documenti delle singole discipline allegati.

La modalità generale dei processi di insegnamento – apprendimento si è sviluppata secondo le seguenti metodologie:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- flipped classroom
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni articolate in lavoro di gruppo;
- progetti pluridisciplinari;
- lezioni con il metodo induttivo – deduttivo utilizzando anche il laboratorio;
- lezioni modulari;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

Ad esse sono state associate situazioni di apprendimento non strettamente curriculari riferite anche ad eventi esterni come incontri del PCTO, di Educazione Civica e di Orientamento in uscita.

Strumenti	Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni	Tempi/Frequenza	Piattaforme strumenti canali di comunicazione utilizzati
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Libro di Testo ✓ Libro digitale ✓ Schede ✓ Materiali prodotti dall'insegnante ✓ Materiali digitali interattivi ✓ Presentazioni ✓ Visione di filmati Documentari 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Video lezioni ✓ Video registrazioni ✓ Lezioni digitali ✓ Tutorial ✓ Somministrazione e restituzione degli elaborati con successiva correzione ✓ Messaggistica istantanea mediante registro, classroom ✓ Attività di ricerca 	<p>Secondo l'orario delle lezioni in modalità in presenza o in videoconferenza per alcune attività legate all'Orientamento in uscita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bacheca del Registro elettronico Argo ✓ Classroom ✓ E-mail

In tutti i casi particolare attenzione è stata posta alla problematizzazione di alcuni argomenti di particolare

rilievo al fine di stimolare lo spirito critico e rilevare tramite gli interventi degli studenti la loro crescita culturale, il livello di comprensione, di elaborazione delle informazioni onde evitare una somministrazione passiva dei contenuti.

Sono state adottate opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze e recupero delle carenze. I docenti hanno coinvolto e stimolato gli studenti con le seguenti attività significative:

- trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali,
- l'utilizzo di video, libri e test digitali,
- l'uso di App.

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti didattici:

- ✓ Strumentazione didattica tradizionale e non (libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, computer e LIM)
- ✓ Attività integrative (visite guidate, partecipazione a olimpiadi e gare, seminari, progetti etc..).

4. LA VALUTAZIONE DELLA CLASSE

4.1. La valutazione nel PTOF e strumenti di valutazione

Le prove non hanno l'unico scopo di verificare l'assimilazione dei contenuti, ma sono volte anche ad accertare l'acquisizione di un corretto metodo di studio, la padronanza del linguaggio, lo sviluppo delle abilità fondamentali (comprensione, analisi, sintesi, applicazione, rielaborazione, capacità critica). Ogni dipartimento ha stabilito criteri di valutazione specifici a seconda delle tipologie di prove. Tali criteri sono esplicitati agli studenti e resi pubblici sul sito istituzionale. In merito alla valutazione periodica degli apprendimenti, si è recepita la circolare ministeriale n. 89 del 18 ottobre 2012 che fornisce indicazioni per il primo, il secondo biennio e il quinto anno dei percorsi di istruzione superiore. In sede di scrutinio intermedio e finale, pertanto, viene attribuito un unico voto a ciascuna disciplina o gruppo di discipline afferenti al medesimo insegnamento. "[...] Il voto deve essere espressione di sintesi valutativa e pertanto deve fondarsi su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti".

Come indicato nel DPR. n. 122 del 2009, le verifiche intermedie e le valutazioni periodiche e finali sono state coerenti con gli obiettivi di apprendimento previsti dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa, contenuti nelle programmazioni condivise di Dipartimento, dove si sono individuate modalità e criteri per assicurare omogeneità, equità e trasparenza della valutazione, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento. La valutazione è stata intesa come momento educativo, in cui l'alunno possa imparare a migliorare il proprio rendimento e quindi apprendere meglio; a tal fine agli studenti sono stati chiariti, prima della prova, i criteri di correzione e valutazione e i voti conseguiti sono stati loro tempestivamente comunicati ed esplicitati.

Gli strumenti di valutazione utilizzati sono stati: prove non strutturate, strutturate, semistrutturate, prove esperte. Nel corso dell'anno scolastico, i docenti hanno somministrato un numero congruo di prove utili alla valutazione.

4.2. Criteri di valutazione del profitto

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- ✓ il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo;
- ✓ i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- ✓ i risultati delle prove di verifica;
- ✓ il livello di competenze di Educazione civica acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo;
- ✓ le conoscenze, le abilità e le competenze disciplinari riportate nelle programmazioni disciplinari, nei P.E.I./PdV, nei PDP e nella programmazione di classe.

5. VERSO L'ESAME

5.1. Ammissione, crediti e tabelle di conversione dei crediti e del punteggio delle prove

Ai sensi dell'O.M. 55 del 2024, saranno ammessi a sostenere l'Esame di Stato gli studenti che

- abbiano frequentato per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato o nei limiti stabiliti dalle deroghe approvate nel collegio dei docenti;
- non abbiano una valutazione inferiore ai sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi. Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame;
- abbiano svolto le prove INVALSI.

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella di cui all'Allegato A del d.lgs. 62/2017.

5.2. Il curriculum dello studente

Il curriculum dello studente fornisce informazioni sul percorso personale dello studente relativo all'ambito scolastico ed extrascolastico. Nel corso dell'anno scolastico sono state fornite agli studenti le informazioni e supporto necessari alla sua compilazione. Gli studenti hanno potuto godere dell'affiancamento e della consulenza dei docenti-tutor nella redazione dei curricula.

Ciascun curriculum è stato inserito nella piattaforma UNICA.

5.3. Modalità di svolgimento dell'Esame di Stato

Agli studenti sono state illustrate dal coordinatore l'organizzazione e le modalità di svolgimento dell'Esame di Stato per l'anno scolastico 2023-2024, secondo l'ordinanza n. 55 del 22 marzo 2024.

L'esame è così articolato e scandito:

- 1) **prima prova scritta nazionale di lingua italiana**; mercoledì 19 giugno 2024 dalle 8.30 (durata della prova: sei ore)
- 2) **seconda prova scritta**: giovedì 20 giugno 2024; la seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica. Ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente. Le discipline oggetto della seconda prova sono state individuate dal d.m. n. 10 del 26 gennaio 2024.
- 3) **colloquio**: (disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017) si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione e costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema. Il materiale è predisposto e assegnato dalla commissione all'inizio di ogni giornata di colloquio per i relativi candidati. Il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. Inoltre, il candidato attraverso una breve relazione o un lavoro multimediale analizzerà criticamente le esperienze svolte nell'ambito del PCTO.

La scuola ha organizzato per tutte le classi quinte due simulazioni della prima prova scritta in data 16 febbraio e 7 maggio 2024 e una della seconda prova scritta in data 8 maggio 2024.

I testi delle simulazioni e le griglie di valutazione messe a punto e adottate dal Dipartimento di lettere per la correzione della prima e quelle della seconda prova sono allegati al presente documento.

Per la simulazione della prova orale il consiglio di classe provvederà a dare indicazioni in merito allo svolgimento del colloquio orale, in particolare per quanto riguarda il discorso interdisciplinare avente lo scopo di verificare la capacità del candidato di saper fare collegamenti e di saper argomentare ogni disciplina in modo critico.

6. ALLEGATI

- 6.1. Programmi e relazioni finali docenti**
- 6.2. Griglia di valutazione della prima prova scritta**
- 6.3. Griglia di valutazione della seconda prova scritta**
- 6.4. Griglia di valutazione nazionale del colloquio**
- 6.5. Simulazioni di prima e seconda prova**
- 6.6. Prospetto attività PCTO**

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Nome del docente	Firma del docente
Italiano, Storia	Umberto Mistruzzi	
Inglese	Carmen De Cicco	
Scienze motorie	Camilla Cescon	
Religione	Francesco Andreatta	
Matematica (bio.)	Roberto Favero	
Matematica (chi.)	Michele Gisondi	
Legislazione sanitaria	Bruno Martellone	
Biologia, microbiologia (bio.)	Laura Martorano	
Biologia, microbiologia (bio.)	Franco Breda (ITP)	
Igiene, anatomia, fis., pat. (bio.)	Elena Giovansana	
Igiene, anatomia, fis., pat. (bio.), Chimica organica (chi.)	Maria Teresa Iervasi (ITP)	
Chimica organica e biochimica (bio.)	Giuseppe Donato	
Chimica organica e biochimica (bio.)	Marco Iaria (ITP)	
Tecnologie chimiche industriali (chi.)	Simona di Giulio	
Chimica organica e biochimica (chi.)	Tonus Tiziana	
Chimica analitica strumentale (chi.)	Carlo Santi	
Chimica analitica strumentale (chi.)	Renzo Poles (ITP)	

Treviso, 15 maggio 2024.

Il Coordinatore di classe



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC

DISCIPLINA: IRC

DOCENTE: FRANCESCO ANDREATTA

OSSERVAZIONI

L'obiettivo principale che mi sono posto nel corso dell'anno scolastico è stato quello di aiutare l'allieva/o a conoscere il ricco patrimonio della cultura cristiana, a individuare quale sia l'ambito dell'esperienza umana che viene definito come "etico", a sviluppare un'educazione religiosa assunta in modo critico e vissuta con senso di responsabilità. Contenuto centrale dell'insegnamento di quest'anno è stato lo studio dell'agire umano alla luce delle più recenti acquisizioni della Chiesa in materia di filosofia etica e teologia morale. Nell'abilitare al senso critico, ricorrendo all'apporto di diverse scienze umane, è stato fatto emergere nei problemi etici affrontati l'esigenza di una integrazione tra i valori di riferimento e l'opzione morale fondamentale, l'integrazione - per chi è credente - tra vita vissuta e fede creduta. Il livello di preparazione raggiunto dalla classe è buono anche perché l'impegno e partecipazione sono stati assidui lungo tutto il corso dell'anno scolastico.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- essere capaci di motivare le scelte etiche nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita dalla nascita al suo termine;
- Impostare le domande di senso interpretando adeguatamente la dimensione etica dell'uomo in confronto con il cristianesimo e in dialogo con le altre religioni e/o sistemi di significato;
- affrontare tematiche di carattere etico utilizzando consapevolmente e in modo corretto le fonti autentiche del cristianesimo in un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

PROGRAMMA SVOLTO

X TUTTO QUELLO PREVISTO

CONTENUTI TRATTATI

- L'obiezione di coscienza nel beato Franz Jägerstätter (1907 – 1943), martire per aver rifiutato il giuramento a Hitler. Visione de "La vita nascosta - Hidden Life" di Terrence Malick (USA -2019)
- Giornata della Memoria: visione del film "Vento di primavera" (FRA 2010) di Rose Bosch e visione documentario "Dachau baracca 8 n° 123343" con Enrico Vanzini
- La giornata del Ricordo: la strage dimenticata di Vergarolla (Pola) il 18 agosto 1946



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- Introduzione generale all'etica
- I differenti modelli etici: utilitarismo, contrattualismo, liberale, religiosa
- Etica e globalizzazione tra rivoluzioni tecnologiche, nuove relazioni internazionali e condivisione di stili di vita
- Etica e finanza
- Etica e pace
- Etica e diritti delle donne
- Etica sociale e welfare state
- Etica del lavoro
- Volontariato e terzo settore: una testimonianza dell'associazione MVC
- Testamento biologico e DAT (Disposizioni Anticipate Trattamento - legge 219/17)
- Questioni etiche e giuridiche sull' utero in affitto o maternità surrogata

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni modulari

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Utilizzo dello strumento didattico "MONDI" – Lezioni multimediali di IRC per interpretare la realtà" a cura della casa editrice SEI
- Lavagna Interattiva Multimediale.

Treviso. 15-05-2024

Il docente

I rappresentanti

FRANCESCO ANDREATTA



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: PROF.SSA CESCO CAMILLA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe si presenta come un gruppo abbastanza omogeneo per quanto riguarda la partecipazione e il rendimento.

Gli alunni non sempre hanno dimostrato un grado di coinvolgimento per le attività sportive presentate dal docente. Talvolta il gruppo è stato partecipativo e sufficientemente interessato, altre volte si è dimostrato poco partecipativo e poco interessato ad alcune pratiche sportive.

Nel complesso la frequenza è stata continua.

Infine, il livello di preparazione raggiunto nelle attività svolte, sia in termini di conoscenze che abilità e competenze, è risultato più che sufficiente per la maggior parte della classe e ottimo per un gruppo ristretto di alunni.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- x È stata acquisita la consapevolezza della propria corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo
- x Sono stati consolidati i valori sociali dello sport ed è stata acquisita una buona preparazione motoria
- x È stato maturato un atteggiamento positivo verso uno stile di vita sano e attivo

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- x Sviluppo delle Capacità motorie coordinative: equilibrio, coordinazione, mobilità articolare
- x Sviluppo delle capacità condizionali: forza, resistenza, velocità
- x Padronanza del regolamento, della tecnica e della tattica dei seguenti sport di squadra:
Calcio a 5, Pallavolo, Basket, Padel.

PROGRAMMA SVOLTO

Tutto quello previsto.

CONTENUTI TRATTATI

- Capacità motorie coordinative: equilibrio, ritmo, reazione, orientamento, trasformazione del movimento
- Capacità motorie condizionali: forza, resistenza, velocità
- Giochi di squadra propedeutici allo sport: Dodgeball
- Teoria, tecnica e tattica dei principali sport di squadra:
Pallavolo, Calcio a 5, Basket.
- Atletica leggera
- Acrobatica
- Introduzione al Padel



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche

- X lezioni frontali
- X conversazioni guidate
- debate
- X lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- X problem solving
- X lezioni articolate in lavoro di gruppo
- X esercitazioni pratiche

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- X Dispense fornite dal docente.
- X Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- X Appunti e mappe concettuali.
- X Lavagna Interattiva Multimediale.
- X Piccoli e grandi attrezzi dell'ambiente "Palestra".

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state svolte 2 verifiche nel primo periodo e 4 nel secondo di cui una prova scritta e le altre pratiche.

Treviso, 15/05/2024

Il docente

I rappresentanti

Camilla Cescon



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024CLASSE: 5 CBCDISCIPLINA: LINGUA INGLESEDOCENTE: CARMEN DE CICCO

PROFILO DELLA CLASSE

Generalmente, la classe si è dimostrata interessata agli argomenti e alle attività proposte e ciò si è notato attraverso interventi e domande durante le lezioni.

Pur essendoci stata una frequenza regolare da parte della maggior parte degli studenti, purtroppo i numerosi interventi di Orientamento e le varie attività legate all'Educazione Civica, hanno sottratto diverse ore alla disciplina e ciò non ha consentito di approfondire gli argomenti affrontati. Inoltre, la gestione all'interno di una stessa classe di due indirizzi diversi (Chimica / Biotecnologie), presenta delle difficoltà non trascurabili, in quanto l'organizzazione delle lezioni risulta poco agevole, gli studenti tendono a distrarsi più facilmente e quindi le attività subiscono rallentamenti. Tuttavia, la classe ha saputo affrontare positivamente la situazione e tutti hanno collaborato affinché si verificassero meno disagi possibili. Il comportamento è stato generalmente corretto. Non per tutti però l'impegno domestico è stato costante; alcuni si sono invece distinti per aver dimostrato grande forza di volontà, entusiasmo e partecipazione. Nel complesso, il profitto della classe può dirsi più che sufficiente.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, per la maggior parte della classe, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di:

Competenze

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

Conoscenze

- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali;
- Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali;
- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti, in particolare, il settore di indirizzo.

Abilità

- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità su argomenti generali, di studio e di lavoro;
- Comprendere idee principali e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro;
- Comprendere idee principali e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro;
- Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore;
- Produrre testi scritti e orali abbastanza coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo;
- Utilizzare il lessico di settore.
- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

PROGRAMMA SVOLTO



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

X TUTTO QUELLO PREVISTO

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)

CONTENUTI TRATTATI
(Indirizzo Biotecnologie)

Dal libro di testo B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti Chemistry Skills and Competences – English for Technology, Mondadori Education – Minerva Scuola, sono stati affrontati i seguenti contenuti:

Section 3 – Biochemistry and Microbiology

Unit 7 – The Cell

What do biochemistry and microbiology study?, p. 101

Eukaryotic cells: parts and processes, p. 103

The cell cycle, p. 104

Cell metabolism and enzymes, p. 105

Bacteria, p. 106

Viruses, p. 108

Unit 8 – Life Processes and Energy Production

What is life? What are life processes?, p. 113

The human body and its major organ systems, p. 114

How organisms produce energy, p. 115

Glycolysis, p. 116

Fermentation process, p. 117

Cellular respiration, p. 118

Unit 9 – Chemicals in Food

Nutrition: chemical elements present in food, p. 123

Biomolecules, p. 124

The chemical structure of food, p. 124

Food analysis, p. 125

Food analysis in school laboratories, p. 126

GMOs: what are genetically modified foods?, p. 127

Section 4 – Biotechnology and Health

Unit 10 – Genes and DNA

What is a gene? What is a genome?, p. 141

DNA and its structure, p. 143

Protein synthesis and the genetic code, p. 144

Monoclonal antibodies and their therapeutic uses, p. 146

Eukaryotic cell gene regulation, p. 147

Down syndrome, p. 148

Unit 11 – DNA and Biotechnology

What is biotechnology?, p. 152

PCR and gel electrophoresis, p. 153

Splicing, p. 156

Unit 12 – Diseases and New Frontiers in Therapies

Genetic engineering for rare diseases, p. 162

Recombinant DNA technology in therapy, p. 165

Parkinson's disease, p. 166

Cloning for therapeutic use, p. 167

Section 5 – Biotechnology for the Environment

Unit 15 – A Greener Future

What is the 2030 Agenda?, p. 201

2030 Agenda: preamble, p. 202



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Greta's speech at the UN, p. 203

What are countries doing? And what can we do?, p. 204

A case study: green chemistry, p. 205

Section 7 – Medicines, Vaccines, Epidemics: Past and Present

Unit 1 – History of Medicine, Drugs and Vaccines

The first medicines, p. 254

A timeline of the history of vaccines, p. 255

Unit 2 – Diseases and Pandemic in History

21st century pandemics: SARS, Ebola, MERS, COVID-19, p. 261

Unit 3 – COVID-19 Structure, Tests and Vaccines

SARS-CoV-2 structure, p. 265

Diagnostic tests for SARS-CoV-2, p. 266

Main types of vaccines used for COVID-19, p. 267

All'inizio dell'anno scolastico è stato effettuato un rapido ripasso grammaticale attraverso lo svolgimento della seguente unità del libro di testo B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti Chemistry Skills and Competences – English for Technology, Mondadori Education – Minerva Scuola:

Unit 0 – Bridging the Gap

A national treasure "Fish & Chips", p. 14

Real or fake? AI (Artificial Intelligence) is making it very hard to know, p. 15

Altre brevi riflessioni grammaticali sono state talvolta proposte attraverso le sezioni "Working on vocabulary and grammar", presenti alla fine di ciascuna unità del testo. E' stata inoltre affrontata la sezione "Language Skills and Strategies", p. 282, 283, 284, 285, 286.

Nel mese di ottobre, ho proposto alla classe di preparare un'esposizione orale in lingua inglese sull'esperienza di alternanza scuola/lavoro effettuata nel mese di gennaio 2023. Nell'attività proposta, gli studenti, oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, dovevano sviluppare una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

L'unità 7, The Cell, trattata nel libro di testo B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti Chemistry Skills and Competences – English for Technology, Mondadori Education – Minerva Scuola, è stata ulteriormente approfondita attraverso la lettura del testo online: "Theory of the origin of cells", e dalla visione dei seguenti video:

<https://www.youtube.com/watch?v=9mvJ6GmMn1k&authuser=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=FZtMCxFJYbw&authuser=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=IH3kVOch9nU&authuser=1>

Il tutto è stato tratto dai materiali digitali presenti nel libro di testo.

Dal libro di testo S. Minardi, Training for Successful Invalsi, Sanoma – Lang, sono state svolte esercitazioni finalizzate allo svolgimento delle Prove Invalsi.

CONTENUTI TRATTATI

(Indirizzo Chimica)

Section 3 – Biochemistry and Microbiology

Unit 7 – The Cell

What do biochemistry and microbiology study?, p. 101

Eukaryotic cells: parts and processes, p. 103

The cell cycle, p. 104

Cell metabolism and enzymes, p. 105

Bacteria, p. 106

Viruses, p. 108

Unit 8 – Life Processes and Energy Production

What is life? What are life processes?, p. 113

The human body and its major organ systems, p. 114

Pag. 3/5



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

How organisms produce energy, p. 115

Glycolysis, p. 116

Fermentation process, p. 117

Cellular respiration, p. 118

Unit 9 – Chemicals in Food

Nutrition: chemical elements present in food, p. 123

Biomolecules, p. 124

The chemical structure of food, p. 124

Food analysis, p. 125

Section 4 – Biotechnology and Health

Unit 10 – Genes and DNA

DNA and its structure, p. 143

Section 5 – Biotechnology for the Environment

Unit 13 – Energy and the Environment

Sources of energy, p. 181

Non-renewable energy: fossil fuels, p. 182

Why are greenhouse gases dangerous for our environment?, p. 183

Solar and wind energy, p. 185

Hydroelectric power and ocean energy, p. 186

Bionergy: biomass and biofuels, p. 187

Unit 14 – Biotechnology and the Environment

Soil and water contamination, p. 193

Bioremediation in contaminated soil, p. 195

Bioaugmentation as a remediation technology, p. 196

Unit 15 – A Greener Future

What is the 2030 Agenda?, p. 201

2030 Agenda: preamble, p. 202

Greta's speech at the UN, p. 203

What are countries doing? And what can we do?, p. 204

A case study: green chemistry

All'inizio dell'anno scolastico è stato effettuato un rapido ripasso grammaticale attraverso lo svolgimento della seguente unità del libro di testo B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti *Chemistry Skills and Competences – English for Technology*, Mondadori Education – Minerva Scuola:

Unit 0 – Bridging the Gap

A national treasure "Fish & Chips", p. 14

Real or fake? AI (Artificial Intelligence) is making it very hard to know, p. 15

Altre brevi riflessioni grammaticali sono state talvolta proposte attraverso le sezioni "*Working on vocabulary and grammar*", presenti alla fine di ciascuna unità del testo. E' stata inoltre affrontata la sezione "*Language Skills and Strategies*", p. 282, 283, 284, 285, 286.

Nel mese di ottobre, ho proposto alla classe di preparare un'esposizione orale in lingua inglese sull'esperienza di alternanza scuola/lavoro effettuata nel mese di gennaio 2023. Nell'attività proposta, gli studenti, oltre a illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, dovevano sviluppare una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

L'unità 7, *The Cell*, trattata nel libro di testo B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti *Chemistry Skills and Competences – English for Technology*, Mondadori Education – Minerva Scuola, è stata ulteriormente approfondita attraverso la lettura del testo online: "*Theory of the origin of cells*", e dalla visione dei seguenti video:

<https://www.youtube.com/watch?v=9mvJ6GmMn1k&authuser=1>

<https://www.youtube.com/watch?v=FZtMCxFJYbw&authuser=1>



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

<https://www.youtube.com/watch?v=IH3kVOch9nU&authuser=1>

Il tutto è stato tratto dai materiali digitali presenti nel libro di testo.

Dal libro di testo S. Minardi, Training for Successful Invalsi, Sanoma – Lang, sono state svolte esercitazioni finalizzate allo svolgimento delle Prove Invalsi.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM;
- flipped classroom;
- lezioni articolate in lavoro di gruppo.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: B. Franchi, H. Creek, R. Guzzetti, Chemistry Skills and Competences – English for Technology, Mondadori Education – Minerva Scuola;
- Libro di testo: S. Minardi, Training for Successful Invalsi, Sanoma – Lang;
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate quattro prove scritte e tre prove orali, così distribuite: due prove scritte e una prova orale nel primo Trimestre, due prove scritte e due prove orali nel Pentamestre.

Sia le prove scritte, prevalentemente semi-strutturate, sia le prove orali, hanno permesso di verificare l'acquisizione delle competenze necessarie per comprendere testi che presentano termini, espressioni, strutture sintattiche e modalità discorsive specifiche del linguaggio scientifico e tecnico settoriale; la capacità di esprimere e argomentare le proprie opinioni su argomenti generali e relativi al proprio settore di indirizzo, la produzione di testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnico professionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.

Per la valutazione delle prove, sia orali che scritte, sono state utilizzate le griglie di valutazione stabilite dal Dipartimento di Lingua Inglese. Per le verifiche scritte sono stati proposti soprattutto esercizi che valutano la comprensione di testi specialistici, la conoscenza e l'uso del linguaggio scientifico e tecnico settoriale e l'elaborazione personale di risposte a domande aperte nella microlingua di indirizzo. Sono stati attribuiti punteggi per i test nel loro complesso e per singoli esercizi. Per le prove scritte la sufficienza è stata attribuita al 60% - 70% delle risposte esatte. Nella produzione libera sono state valutate la coerenza alla consegna, la coesione linguistica, la correttezza morfo-sintattica, la proprietà lessicale e l'ortografia.

Treviso, 15 maggio 2024

Il docente

I rappresentanti

Prof.ssa Carmen De Cicco



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC-C

DISCIPLINA: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

DOCENTE: DI GIULIO SIMONA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe nel corso del triennio ha dimostrato un crescente interesse per la disciplina. l'impegno e la partecipazione sono stati altalenanti, soprattutto per qualcuno, mentre il livello di preparazione raggiunto è molto buono per alcuni studenti ed è quasi sufficiente o sufficiente per altri. Per qualche alunno lo studio approssimativo e discontinuo ha creato problemi nello svolgimento delle verifiche, pertanto sono state necessarie interrogazioni e verifiche di recupero per determinati argomenti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, utile per la prosecuzione degli studi

Acquisire l'abitudine a ragionare ed esporre con rigore logico e precisione terminologica

Utilizzare strategie e procedure tipiche del pensiero matematico e scientifico per conoscere e descrivere la realtà

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

Progettazione e dimensionamento di apparecchiature

Elaborare progetti chimici e biotecnologici

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

X PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Il programma svolto consente agli studenti di avere conoscenze delle principali operazioni unitarie del settore chimico industriale. Viste le ore di lezione utilizzate per l'orientamento e le varie uscite della classe, i tagli sono stati necessari per poter raggiungere gli obiettivi prefissati. In particolare è stata tralasciata la parte riguardante gli schemi di marcia dei processi, il controllo e le apparecchiature.

CONTENUTI TRATTATI

Le basi chimico fisiche delle operazioni unitarie: equilibri liquido-vapore.

Energia libera di Gibbs, equazioni di Clapeyron e Clausius-Clapeyron – Equilibri liquido-vapore nei sistemi a un componente – grandezze parziali molari – comportamento delle miscele ideali – equilibrio liquido-vapore per sistemi a due componenti – Legge di Raoult e di Dalton – Diagrammi di equilibrio liquido-vapore, diagramma x/y e relativa equazione, la volatilità relativa – Deviazioni dal comportamento ideale della legge di Raoult – azeotropo- Equilibri gas-liquido e la legge di Henry

La distillazione

– La rettifica continua – I bilanci di materia di colonna– Determinazione degli stadi teorici mediante il metodo McCabe e Thiele , le rette di lavoro nelle sezioni di arricchimento ed esaurimento. Rapporto di riflusso, analisi delle condizioni di alimentazione e la retta q. utilizzo del grafico x/y per la determinazione del numero teorico di stadi. Scelta del rapporto di riflusso e condizioni di pinch – Efficienza della colonna e calcolo degli stadi reali, diametro e altezza della colonna – Distillazione Flash – Distillazione discontinua – distillazione estrattiva- Distillazione in corrente di vapore – Distillazione azeotropica – il controllo di processo nella distillazione e schema d'impianto

Stripping

Descrizione del processo, i rapporti molari, bilanci di materia curva di equilibrio e retta di lavoro, determinazione grafica del numero teorico di stadi.

Assorbimento

Descrizione del processo, equazioni di trasferimento di materia secondo il modello a doppio a film. Legge di Fick, coefficiente di trasferimento globale, bilancio di materia, rette di lavoro e di equilibrio, rapporto minimo di solvente/gas. Determinazione del numero teorico di stadi per via grafica.

Petrochimica

Cenni relativi allo sviluppo dell'industria chimica, all'origine del petrolio e alla formazione dei giacimenti. Caratterizzazione del greggio, gradi API, distillazione Hempel e TPB. Processi petroliferi e petrolchimici, le frazioni del petrolio, distillazione ASTM, le classi di composti presenti nelle frazioni, prodotti gassosi, distillati leggeri, medi e pesanti. Frazionamento, conversione e raffinamento. Schema generale di lavorazione dell'industria petrolifera-petrochimica. Trattamenti preliminari, il desalting. Il topping, stabilizzazione, splitting e blanding delle benzine, il vacuum, caratteristiche benzine e gasoli, il numero di ottano e di cetano. Cracking catalitico, diagramma di Francis, il reattore di cracking e relativo schema d'impianto, il reforming, l'alchilazione, l'isomerizzazione, Produzione di MTBE e di metanolo da gas di sintesi. La desolfurazione delle benzine, e il visbreaking. Lo steam reforming, coking e hydrocracking.

L'estrazione liquido-liquido a completa immiscibilità solvente e diluente

Descrizione del processo e Principali impieghi dell'estrazione liquido-liquido –scelta del solvente- l'equilibrio di ripartizione e lo stadio di equilibrio ,il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst – modalità di



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

conduzione dell'estrazione, impianti a singolo stadio, multistadio a correnti incrociate e controcorrente. – Il coefficiente di ripartizione e la legge di Nernst – le concentrazioni in rapporto, bilanci di materia sul singolo stadio, resa d'estrazione, rapporto solvente/diluyente. Numero di stadi per impianti a correnti incrociate e controcorrente per via analitica e grafica. Condizioni limite e punto di pinch. Modello del doppio film, L'unità di trasferimento, altezza dell'unità di trasferimento e numero dell'unità di trasferimento.

L'estrazione solido-liquido

Descrizione del processo- Principali impieghi dell'estrazione solido-liquido – Meccanismo dell'estrazione solido-liquido –regola della leva e allineamento delle correnti- Diagrammi ternari delle concentrazioni per l'estrazione Solido-Liquido – L'equilibrio nell'estrazione solido-liquido – bilanci di materia singolo stadio- suddivisione del miscuglio d'estrazione nei casi di miscibilità totale, parziale e miscibilità con lacune tra solvente e soluto. Linee d'equilibrio operative. Determinazione per via grafica del numero di stadi ideali – estrazione a stadio singolo – estrazione a stadi multipli a correnti incrociate.

Polimeri

Generalità sulla polimerizzazione, nomenclatura dei polimeri, materie plastiche, fibre ed elastomeri. Struttura dei polimeri, omopolimeri, copolimeri. Polimeri lineari, ramificati e reticolati. Configurazione e conformazione, la stereo regolarità, la tassa. Stato cristallino e vetroso dei polimeri. Indice di polidispersità, massa molecolare media numerica e di ponderale. Polimerizzazione per condensazione e addizione. Processi di polimerizzazione: in massa, in soluzione, in sospensione, in emulsione, produzione del nylon 6,6 e del nylon 6, polietilene e polipropilene, poliesteri,

Principi di biotecnologia

Definizione di biotecnologia- Ambiti applicativi delle biotecnologie – varie tipologie di biotecnologie: bianche, rosse, verdi, blu. Schema generale di un processo biotecnologico. Materie prime, sterilizzazione termica del substrato, cenni sterilizzazione dell'aria, microrganismi, cinetica di accrescimento batterico e relativa curva del substrato, enzimi e tecniche di immobilizzazione, catalisi

Processi biotecnologici : produzione di bioetanolo

Problemi ambientali e campi di utilizzo, microrganismi e lieviti deputati. Reazioni di sintesi, materie prime e condizioni operative

depurazione della acque reflue

caratteristiche reflui civili, BOD5, la depurazione biologica mediante fanghi attivi

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

Lezioni frontali partecipate

Discussione e confronto

Lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM

Analisi di casi

Problem solving

Lezioni articolate in lavoro di gruppo

Pag. 3/4



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

Esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: S. Natoli, M. Calatozzolo- Tecnologie chimiche industriali (volume 3 e 2) - Edisco
Dispense fornite dal docente
Esercizi e prove di esame di stato per la distillazione

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate prove semistrutturate, riguardanti lo svolgimento di esercizi e quesiti di teoria.

Treviso, 15/05/2024

Il docente

I rappresentanti

Simona Di Giulio



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC-B

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: GIUSEPPE DONATO – MARCO IARIA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, nell'arco dell'anno è riuscita ad ottenere dei risultati accettabili per alcuni studenti, buoni ed ottimi per altri; tutto questo è stato reso possibile grazie ad un atteggiamento propositivo alle lezioni, interesse alle lezioni e dulcis in fundo un adeguato e costante impegno domestico. Occorre sottolineare che c'è uno sparuto gruppo di studenti che finora non ha raggiunto risultati sufficienti, ovviamente tutto questo è figlio di una poca attenzione e partecipazione alle lezioni e scarso studio a casa.

Nel complesso il livello di preparazione risulta adeguato seppur privo di approfondimenti.

È doveroso sottolineare, senza voler suscitare polemiche, che l'attività didattica, varie volte, è stata interrotta perché la classe ha partecipato a diverse attività esterne; indubbiamente tutte attività che hanno giovato agli studenti, ma contemporaneamente l'attività didattica ha subito dei rallentamenti, non permettendo di completare lo svolgimento del programma, nei tempi previsti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali/specifici di seguito riportati:

- ❖ mantenere un comportamento corretto e rispettoso nei confronti delle persone e del bene pubblico (luoghi, monumenti, attrezzature);
- ❖ rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni;
- ❖ consolidare l'autonomia del metodo di studio
- ❖ sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici raggiunti:

- ❖ gli studenti si sono generalmente mostrati motivati e interessati al conseguimento di esiti sufficienti nelle prove da svolgere, ciò ha determinato una buona partecipazione alle attività didattiche (anche se nel corso dell'anno scolastico, questa motivazione è mancata per un paio di studenti che hanno poi recuperato);
In questo contesto è stato possibile conseguire sufficientemente gli obiettivi specifici della programmazione disciplinare quali:
 - ❖ utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica organica e della biochimica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
 - ❖ individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)

Durante l'anno, lo svolgimento del programma ha subito un forte rallentamento non previsto, dovuto a diverse attività esterne a cui la classe ha partecipato. Questo, oltre alla considerazione che la disciplina prevede una sola ora di teoria alla settimana, ha comportato una riorganizzazione sia sui contenuti (rimangono diversi temi da affrontare nel mese di maggio fino al termine delle attività didattiche) sia sul calendario delle lezioni che è stato potenziato con 9 ore di corso extracurricolare per il consolidamento ed il recupero, al fine di favorire il miglior profitto degli studenti.

CONTENUTI TRATTATI

I carboidrati

La struttura lineare dei carboidrati. La stereoisomeria D/L dei monosaccaridi, aldosi e chetosi, proiezioni di Fischer. Il potere ottico rotatorio. La reazione di ciclizzazione e la struttura ciclica dei carboidrati (forme piranosiche e furanosiche). Le proiezioni di Haworth: gli anomeri α e β , l'equilibrio di mutarotazione. La formazione dei legami glicosidici. I disaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio) e i polisaccaridi (amido, cellulosa, glicogeno): composizione, struttura e funzioni. La reattività dei monosaccaridi, ossidazione e funzione di zuccheri riducenti, saggi di riconoscimento. Digestione e assorbimento dei carboidrati.

I lipidi

Classificazione e nomenclatura degli acidi carbossilici di interesse biochimico: saturi e insaturi, mono-di-tricarbossilici, acidi grassi (saturi, insaturi, polinsaturi, omega), chetoacidi, idrossiacidi. Esempi: acido piruvico, acido lattico, acido citrico, acido ossalico, acido succinico, acido glutarico, acido fumarico e relative forme dissociate. Gli acidi grassi essenziali. Lipidi saponificabili: i gliceridi neutri o acilgliceroli (mono-di- tri- gliceridi), reazione di formazione e reazione di saponificazione; i fosfolipidi (fosfogliceridi e sfingomieline), i glicolipidi, le cere. Lipidi non saponificabili: i terpeni, gli steroidi e il colesterolo, gli ormoni.

Nel periodo maggio/giugno: cenni su trasporto di membrana, trasporto passivo e attivo, trasporto di macromolecole e particelle.

Aminoacidi, proteine ed enzimi

Nel periodo maggio/giugno: Struttura degli L- α -aminoacidi naturali e loro classificazione. Zwitterione e punto isoelettrico. Elettroforesi. Legame peptidico e sue proprietà. Polipeptidi e proteine: caratteristiche chimico-fisiche e biologiche. La classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Livelli strutturali e funzione delle proteine. La denaturazione. Le proteine con funzione di trasporto dell'O₂: mioglobina, emoglobina, struttura monomerica della mioglobina. Struttura quaternaria dell'emoglobina e l'effetto allosterico positivo nell'affinità con O₂. Le proteine con funzione catalitica: gli enzimi. Classificazione, struttura, sito attivo, meccanismo di azione degli enzimi, specificità, cinetica enzimatica: enzimi ed energia di attivazione, l'influenza della concentrazione del substrato sull'attività enzimatica - equazione di Michaelis-Menten. La regolazione enzimatica, effetti allosterici positivi e negativi.

Energia e processi metabolici

Cenni di termodinamica delle reazioni cataboliche e anaboliche (energia libera). Composti ad alta energia: nucleotidi fosfati (ATP, ADP, AMP, GTP, UTP). Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno (coenzimi NAD, FAD, TPP). Trasportatore di gruppi acile (il coenzima A e l'acetil-CoA). La produzione di energia nella cellula (respirazione cellulare).



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Il metabolismo dei glucidi

Il metabolismo glucidico anaerobico: nel citosol, processo catabolico ed esotermico, degradazione del glucosio (glicolisi) fino a piruvato per organismi che svolgono fermentazioni, reazioni e struttura chimica di tutte le specie coinvolte, studio di enzimi specifici, bilancio energetico in ATP. Controllo enzimatico e velocità di flusso della glicolisi. Cenni sull'ingresso nella glicolisi, di esosi alternativi al glucosio. La fermentazione lattica e alcolica. Cenni al ciclo di Cori.

Il metabolismo glucidico aerobico: nei mitocondri, la formazione dell'acetil-CoA, il ciclo di Krebs (o degli acidi tricarbossilici), via metabolica anfibolica (presenza di processi catabolici e anabolici), reazioni del ciclo.

Il bilancio energetico e la regolazione del ciclo di Krebs.

Nel periodo maggio/giugno: via dei pentoso fosfati. Glicogenolisi e glicogenosintesi

Il metabolismo dei lipidi

Nel periodo maggio/giugno: il catabolismo dei gliceridi. L'ingresso degli acidi grassi nei mitocondri. Il bilancio energetico della β -ossidazione degli acidi grassi saturi. La β -ossidazione degli acidi grassi insaturi. La biosintesi degli acidi grassi. Regolazione del metabolismo degli acidi grassi.

Attività pratica di laboratorio

Sintesi di acido acetilsalicilico. Spettroscopia IR. sintesi del paracetamolo. Esterificazione (sintesi Fischer). saponificazione.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni articolate in lavoro di gruppo;
- lezioni con il metodo induttivo – deduttivo utilizzando anche il laboratorio;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo:

- ❖ BOSCHI MARIA PIA - PIETRO RIZZONI, BIOCHIMICAMENTE. LE BIOMOLECOLE (LIBRO DIGITALE), ZANICHELLI
- ❖ BOSCHI MARIA PIA - PIETRO RIZZONI, BIOCHIMICAMENTE. L'ENERGIA E I METABOLISMI (E-BOOK), ZANICHELLI
- ❖ Lavagna Interattiva Multimediale.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state proposte prevalentemente verifiche scritte (**2 di teoria e 1 di laboratorio nel primo periodo, 2 di teoria e due di laboratorio nel secondo periodo**). Integrazioni orali sono state previste in caso di recupero e/o di necessità di definizione della valutazione. Le prove sono state strutturate generalmente con risposte aperte o con richiesta di discussione di casi proposti, anche in vista dell'Esame di Stato.

Per la valutazione della parte teorica, la correzione delle prove scritte è stata svolta con la costruzione di una griglia di correzione specifica della prova, in considerazione di ciascuna richiesta all'interno del singolo quesito. Il voto in decimi è stato proporzionalmente determinato in funzione del punteggio raggiunto.

Per la valutazione dell'attività pratica, è stata utilizzata una griglia di laboratorio con descrittori relativi ai diversi elementi per la discussione dell'esperienza svolta.

Utile a definire la valutazione anche la simulazione della seconda prova dell'Esame di Stato di Chimica Organica e Biochimica.

Treviso, 15/05/2024

I docenti

I rappresentanti

Giuseppe Donato

Marco Iaria



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: FAVERO ROBERTO

PROFILO DELLA CLASSE

La classe nel corso degli anni non ha avuto continuità didattica, infatti ha cambiato più volte insegnante di matematica ed il sottoscritto è docente della classe soltanto dall'anno scolastico in corso. La maggior parte della classe fin dall'inizio dell'anno ha presentato numerose lacune nello svolgimento di calcoli algebrici di vario genere e nelle rappresentazioni grafiche. La frequenza alle lezioni è regolare, ma la partecipazione durante lo svolgimento delle stesse è attiva solo per un ristretto gruppo di studenti. Con queste premesse una parte della classe ha raggiunto una discreta o sufficiente preparazione nelle competenze matematiche previste per il termine del quinto anno, invece un'altra parte della classe fatica ad arrivare alla sufficienza o le competenze raggiunte sono appena sufficienti. Questi ultimi non hanno colmato le lacune pregresse.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni.
- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)

Non svolto il calcolo approssimato di un integrale definito mediante il metodo dei trapezi per mancanza di tempo.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

CONTENUTI TRATTATI

DERIVATE

- Retta tangente e derivata prima
- Punti di non derivabilità
- Differenziale di una funzione e suo significato geometrico

TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

- Teoremi flessi e derivata seconda
- Teorema di Lagrange e Rolle
- Teorema di De l'Hopital e applicazioni al calcolo dei limiti

STUDIO DELLE FUNZIONI

- Studio di funzioni (polinomiali, razionali fratte, irrazionali, trascendenti)

INTEGRALI INDEFINITI

- Interpretazione geometrica e proprietà
- Integrali indefiniti immediati
- Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrazione per sostituzione e per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

INTEGRALI DEFINITI

- Integrale definito di una funzione continua e proprietà
- Teorema della media
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Integrale improprio
- Calcolo delle aree di superfici piane e volumi solidi di rotazione

PROBABILITÀ

- Concezione classica della probabilità
- Somma e prodotto logico di eventi
- Probabilità condizionata
- Problema delle prove ripetute
- Formula di disintegrazione e teorema di Bayes

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche

- lezioni frontali;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- flipped classroom
- problem solving
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi; Matematica.verde; terza edizione 2022
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante il corso dell'anno scolastico sono state svolte otto verifiche scritte, di cui quattro nel primo periodo e quattro nel secondo. Nelle prove sono state valutate le conoscenze dei principali strumenti dell'analisi



ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

matematica e le competenze nell'uso degli stessi; i criteri di valutazione adottati sono i medesimi riportati nelle griglie di valutazione di dipartimento.

Treviso,

Il docente

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC-B

DISCIPLINA: **IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA**

DOCENTI: Elena Giovansana, Maria Teresa Iervasi

PROFILO DELLA CLASSE

Il comportamento degli alunni è sempre stato corretto sia nelle relazioni con l'insegnante che tra di loro. L'attività didattica si è svolta in un clima sereno e di collaborazione reciproca.

Gli studenti hanno dimostrato interesse nei confronti degli argomenti trattati e delle attività proposte nel corso dell'anno scolastico, anche se, per un piccolo gruppo, la rielaborazione dei contenuti è apparsa superficiale. La classe è eterogenea per quanto riguarda la costanza e l'efficacia dell'impegno.

Il livello di preparazione risulta diversificato per conoscenze, competenze e capacità, è mediamente discreto ed emerge un piccolo gruppo che studia in modo proficuo e ottiene ottimi risultati.

Per quanto riguarda le attività di laboratorio, alcuni hanno acquisito un'ottima manualità, mentre altri non hanno mostrato interesse e partecipazione.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni.
- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, nel complesso sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- Utilizzare i concetti, i principi, i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

PARTE DI QUELLO PREVISTO

PROGRAMMA AGGIUNTIVO

PROGRAMMA ALTERNATIVO

Non sono stati svolti i seguenti moduli: malattie respiratorie croniche, malattie dell'apparato cardiovascolare e le dipendenze. Questo perché alcune ore di lezione sono state sostituite con attività di orientamento e di ripasso per chiarire gli argomenti più complessi e per migliorare l'esposizione orale degli alunni.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

CONTENUTI TRATTATI

Sistema nervoso

Tessuto nervoso: anatomia e funzione. Neuroni sensitivi, motori e di associazione. Potenziale di riposo, potenziale d'azione e propagazione dell'impulso nervoso. I riflessi. La sinapsi chimica e i principali neurotrasmettitori. Sistema nervoso centrale: anatomia e funzioni dell'encefalo e del midollo spinale. Encefalo: emisferi cerebrali, diencefalo, tronco encefalico, cervelletto. Meningi, liquor, ventricoli encefalici, plessi coroidei e barriera ematoencefalica. Midollo spinale: sostanza bianca e sostanza grigia. I gangli. Sistema nervoso periferico: nervi spinali e cranici. Sistema nervoso autonomo: simpatico e parasimpatico. Circolazione arteriosa dell'encefalo e il circolo di Willis. Ictus: ischemico, emorragico. Definizione di demenza, classificazione delle demenze e decadimento cognitivo lieve. Patologie: malattia di Alzheimer, malattia di Parkinson, malattia di Huntington, meningiti.

Visione dei film Still Alice e la Teoria del tutto.

Organi di senso

L'occhio e la vista: anatomia dell'occhio, i pigmenti visivi, il campo visivo e le vie ottiche. Occhio emmetrope, miope, ipermetrope, astigmatico. Presbiopia, cataratta e glaucoma (cenni). Anatomia dell'orecchio. Equilibrio statico e dinamico. Meccanismi dell'udito.

Apparato endocrino

Funzioni generali del sistema endocrino e confronto con il sistema nervoso. Meccanismo d'azione degli ormoni steroidei e non steroidei. Risposta delle ghiandole endocrine a stimoli ormonali, umorali e nervosi. Ipofisi anteriore: rilascio degli ormoni GH, PRL, FSH, LH, TSH. ACTH. Ipofisi posteriore: rilascio di ossitocina e ADH. Tiroide e funzionalità dei relativi ormoni: T3-T4, calcitonina. Ipotiroidismo e ipertiroidismo. Ghiandole paratiroidi e rilascio di PTH. Vitamina D. La struttura e le funzioni delle ghiandole surrenali. Ormoni della corticale: aldosterone, glucocorticoidi, androgeni. Ormoni della midollare: adrenalina, noradrenalina. Risposta allo stress a lungo e a breve termine. Pancreas endocrino: meccanismo omeostatico tra insulina e glucagone. Epifisi: produzione di melatonina. Ormoni delle ovaie: estrogeni e progesterone. La placenta e gli ormoni placentari: relaxina, inibina, estrogeni, progesterone, hPL, hCG. Ormoni dei testicoli: testosterone.

Diabete mellito

Regolazione del glucosio ematico. Definizione di diabete mellito e classificazione. Diabete mellito tipo 1 e tipo 2: epidemiologia, patogenesi, quadro clinico, terapia. Complicanze acute e croniche. Prevenzione.

Genetica

Genetica classica e l'albero genealogico. Genetica molecolare.

Costruzione di un cariotogramma. Mutazioni geniche, genomiche e cromosomiche.

Malattie autosomiche dominanti: acondroplasia, malattia di Huntington.

Malattie autosomiche recessive: albinismo, fibrosi cistica, anemia falciforme, talassemie, fenilchetonuria.

Le malattie recessive legate al sesso: emofilia, distrofia muscolare di Duchenne, daltonismo.

Le anomalie numeriche: trisomia 21 (eziologia, patogenesi e quadro clinico), sindrome di Klinefelter, sindrome di Turner.

Diagnosi prenatale: ecografia, amniocentesi, villocentesi. Screening neonatali.

Apparato genitale

Cenni sull'anatomia dell'apparato genitale maschile. Spermatogenesi e spermiogenesi. Mitosi e meiosi.

Cenni sull'anatomia dell'apparato genitale femminile. Oogenesi, ciclo ovarico e ciclo uterino.

La fecondazione. Segmentazione, impianto e gastrulazione.

Contracezione ormonale nella donna, contraccezione d'emergenza (cenni).

Tumori

Definizione e classificazione. Caratteristiche generali dei tumori benigni e maligni. Fasi della cancerogenesi. Metastasi. Meccanismi di inibizione: apoptosi, sistema immunitario, sistemi di riparazione del DNA. Genetica



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

dei tumori: oncogeni, oncosoppressori, riparatori, proto-oncogeni, v-Onc. Retinoblastoma, TP53 e proteina p53. Attivazione della telomerasi. Grado e stadiazione dei tumori. Cause fisiche e chimiche dell'insorgenza tumorale. Diagnosi e prevenzione. Cenni di terapia antitumorale. Infezione da Papillomavirus e meccanismo d'azione.

Laboratorio

Dissezione cervello di bovino e colorazione del tessuto nervoso con tecnica di Kajal e blu di metilene, osservazione al microscopio ottico.

Dissezione occhio bovino e osservazione al microscopio ottico dei tessuti.

Elettroforesi del DNA: preparazione del gel di agarosio e del tampone di corsa, preparazione dei campioni, colorazione del gel.

Analisi DNA Lambda

Trasformazione batterica "pGLO bacterial transformation

Crime Scene investigator

PV92 PCR gene Alu

Ricerca degli OGM: "OGM investigator"

Determinazione della concentrazione di glucosio nei sieri normali e patologici con lo spettrofotometro.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- analisi di casi;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ⌚ Libri di testo: E. N. Marieb, S. M. Keller - Il corpo umano - Zanichelli ed.
Amendola, A. Messina, E. Pariani, A. Zappa, G. Zipoli; Igiene e patologia, Zanichelli ed
- ⌚ Appunti forniti dal docente.
- ⌚ Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- ⌚ Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la parte teorica sono state effettuate sia verifiche orali che scritte.

Primo trimestre: 3 prove scritte di domande a risposta aperta e trattazione sintetica; una prova orale, una prova scritta di laboratorio.

Secondo pentamestre: 1 prova scritta di domande a risposta aperta, 3 prove orali e due prove scritte di laboratorio.

La griglia di valutazione stabilita dal Dipartimento per le prove scritte/orali è quella adottata dal PTOF.

Gli indicatori su cui si basano le valutazioni sono: pertinenza delle risposte, conoscenza dei contenuti, completezza delle risposte, capacità di rielaborazione e uso corretto del linguaggio disciplinare.

La valutazione globale di fine anno ha tenuto conto dei risultati ottenuti nelle verifiche, oltre che dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, dell'attenzione durante le ore di lezione, della costanza dello studio domestico, la motivazione allo studio e, in generale, dell'atteggiamento più o meno responsabile con cui gli allievi hanno affrontato l'impegno scolastica.



ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

Treviso, 15/05/2024

I docenti

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5 CBC - C

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: PROF. MICHELE GISONDI

PROFILO DELLA CLASSE

Il corso di Matematica è cominciato riprendendo parte del programma che non si è riuscito a svolgere nell'anno scolastico 2022 - 2023. Nel corso delle lezioni la classe ha sempre cercato un dialogo costruttivo con il docente, attraverso domande e interventi sugli argomenti trattati. In generale il clima in classe è sempre stato sereno, le lezioni si sono sempre svolte in modo regolare perché il gruppo classe ha avuto un comportamento quasi sempre maturo e propositivo. Nel secondo periodo l'impegno e la volontà nell'apprendere nuovi concetti è aumentato, quindi pur trattando argomenti abbastanza complessi la classe ha raggiunto degli ottimi risultati. In generale il livello raggiunto è buono sia nel primo periodo che nel secondo periodo. Durante il corso dell'anno alcuni alunni hanno dimostrato un livello di competenze eccellente, dovuto anche ad un'ottima attitudine per la materia.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Consolidare l'autonomia del metodo di studio;
- Rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni;
- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

**PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)**

**PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)**

**PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)**

Dovendo recuperare parte del programma non svolto l'anno precedente è mancato il tempo necessario per completare la programmazione prevista.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

CONTENUTI TRATTATI

Ripasso studio di funzione.

Teoremi del calcolo differenziale: Teorema di Rolle, Teorema di Lagrange e Teorema di De L'Hopital (enunciati e significati geometrici).

Studio completo di funzioni irrazionali e di funzioni trascendenti (esponenziali e logaritmiche). Limiti e continuità delle funzioni irrazionali e trascendenti (logaritmiche e esponenziali): definizione e calcolo degli asintoti. Derivata di funzioni irrazionali e trascendenti (logaritmiche e esponenziali). Applicazioni della derivata delle funzioni irrazionali e trascendenti (logaritmiche e esponenziali): crescita/decrecenza, massimi/minimi e flessi, concavità, studio delle discontinuità.

Integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrale indefinito immediato e delle funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte: con numeratore derivata del denominatore, con denominatore di primo grado, con denominatore di secondo grado e con denominatore di grado superiore al secondo.

Integrale definito: definizione e proprietà. Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree con gli integrali: area compresa tra una curva e l'asse delle x. Area compresa tra due curve. Calcolo del volume di un solido di rotazione intorno all'asse x. Cenni agli integrali impropri. Integrale di una funzione con un numero finito di punti di singolarità. Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.

Cenni alle equazioni differenziali elementari e a variabili separabili.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM;

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- o Libro di testo: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica verde volume 4A/4B, Zanichelli.
- o Appunti e mappe concettuali.
- o Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel primo trimestre sono state somministrate due verifiche scritte e una verifica orale. Nel secondo periodo sono state somministrate tre verifiche scritte e inoltre in base alle esigenze anche la possibilità di un' ulteriore verifica orale. Le verifiche sia scritte che orali venivano proposte dopo la conclusione di un' unità didattica, e sono servite per constatare il livello di conoscenza, comprensione e rielaborazione degli argomenti trattati. Nelle verifiche scritte erano presenti degli esercizi di sintesi dei vari argomenti trattati, con un vari livelli di difficoltà, mentre le verifiche orali sono state svolte come tradizionali interrogazioni.

Treviso,

Il docente
MICHELE GISONDI

I rappresentanti

15/05/2024



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522**RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI**A.S. 2023/2024CLASSE: 5 CBCDISCIPLINA: Diritto e legislazione sanitariaDOCENTE: BRUNO MARTELLONE**PROFILO DELLA CLASSE**

La classe si presenta come un gruppo abbastanza omogeneo per quanto riguarda la partecipazione e il rendimento. Gli alunni hanno dimostrato un grado di coinvolgimento generalmente adeguato verso le attività proposte in classe.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- ⇒ Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, utile per la prosecuzione degli studi
- ⇒ Essere consapevoli della diversità dei metodi dei vari ambiti disciplinari

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi

PROGRAMMA SVOLTO **TUTTO QUELLO PREVISTO** **PARTE DI QUELLO PREVISTO****(indicare e spiegare)** **PROGRAMMA AGGIUNTIVO** **PROGRAMMA ALTERNATIVO****(indicare e spiegare)****(indicare e spiegare)****CONTENUTI TRATTATI**

UNITA' DIDATTICHE	ARGOMENTI
DIRITTO E FONTI	
DIRITTO NOZIONI GENERALI	Norme sociali e giuridiche. Nozione e caratteri delle n.g.. Sanzione. Classificazione delle norme. Ordinamento giuridico
INTERPRETAZIONE APPLICAZIONE DELLE NORME	Interpretazione. Analogia. Efficacia della n.g. Nel tempo e nello spazio
FONTI DEL DIRITTO	Fonti di produzione fonti di cognizione. Gerarchia delle fonti. Leggi regionali. Diritto pubblico e diritto privato. Diritto internazionale e fonti del diritto dell'UE
STATO	
STATO	Nozione di S.. Popolo, territorio, sovranità. Forme di S. e forme di governo

COSTITUZIONE	Dallo Statuto albertino alla Costituzione Repubblicana. Caratteri e struttura della Costituzione. Principi fondamentali. Rapporti civili. Rapporti etico sociali. Rapporti economici. Rapporti politici
TUTELA DELLA SALUTE E SSN	
DIRITTO ALLA SALUTE.	Diritto alla Salute. Diritto all'autodeterminazione del malato. Le DAT
LEGISLAZIONE SOCIALE E SSN IN GENERALE	Servizio sanitario nazionale. Programma sanitario nazionale e LEA. Dall'USL all'ASL. Organi e assetto organizzativo dell'ASL. Aziende ospedaliere e presidi o.. SSN e UE
LE PROFESSIONI SANITARIE	Definizione e classificazione delle professioni sanitarie e parasanitarie. Responsabilità penale, civile e disciplinare. Codice deontologico. Obblighi del CCNL Sanità. Accreditamento e qualità
TUTELA DELLA SALUTE FISICA E MENTALE	Definizione di salute. Carte dei diritti del malato. Salute nella nascita, infanzia e adolescenza. Grandi patologie. Non autosufficienza (anziani e disabili) Salute mentale. Dipartimento di SM e CSM. TSO
PRIVACY	
NORMATIVA SUL TRATTAMENTO DATI PERSONALI	quadro normativo. Garante privacy. Nozione di dato personale, dato sensibile e di trattamento. Profilo soggettivo della privacy (interessato, responsabile titolare del trattamento. Data protection e data breach. Trattamento dei dati sanitari
IGIENE E AMBIENTE	
IGIENE PUBBLICA E PRIVATA	Nozione di igiene. Igiene del lavoro. Igiene dell'alimentazione. Igiene della scuola. Disinfezione
TUTELA AMBIENTE	Tutela ambiente e art. 9 costituzione. Normativa europea e internazionale. Codice ambiente. Inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo. Disciplina dei rifiuti. I rifiuti sanitari

ETODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

o Libro di testo: Alessandra Avolio. Il nuovo diritto delle biotecnologie sanitarie, ed. Simone

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Interrogazioni orali e verifiche scritte con somministrazione di prove strutturate per un totale di cinque valutazioni.

Treviso, 15/5/2024

Il docente

I rappresentanti



RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC-B

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

DOCENTE: MARTORANO LAURA, BREDA FRANCO (ITP)

PROFILO DELLA CLASSE

Durante l'intero anno, la classe ha dimostrato un notevole interesse verso le tematiche affrontate, e l'attenzione in classe è stata per la maggior parte degli studenti accompagnata da un impegno adeguato a casa e da uno studio consapevole. Gli obiettivi prefissati si ritengono conseguiti pienamente per una cospicua porzione di studenti, mentre per una esigua parte del gruppo classe, contraddistinta da caratteristiche diversificate, si ritengono conseguiti in modo sufficiente.

La classe è sempre stata disponibile ad approfondimenti e le lezioni sono state arricchite da interventi costruttivi e tematiche di attualità sollevate dagli alunni. Il comportamento in laboratorio è stato adeguato e rispettoso delle norme.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Rafforzare la capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni.
- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali.
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

X PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)

Considerata la necessità di approfondire e svolgere argomenti del programma dello scorso anno non terminato (sistema genetico dei microrganismi), non sono stati affrontati gli argomenti teorici relativi alle biotecnologie in campo zootecnico e alimentare.

CONTENUTI TRATTATI

Il sistema genetico dei microrganismi

Conservazione e duplicazione dell'informazione: replicazione del DNA

Espressione dell'informazione: sintesi dell'RNA

Sintesi delle proteine e regolazione dell'espressione dei geni



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Dall'ingegneria genetica alla genomica

Enzimi di restrizione, plasmidi e vettori di clonaggio, clonaggio dei geni, amplificazione del DNA, PCR e elettroforesi. Sequenziamento del DNA. Cenni sulla bioinformatica e DNA microarray.

Aree di applicazione delle biotecnologie: OGM – animali transgenici e tecniche per ottenerli – piante transgeniche – tecniche per la produzione – obiettivi e problemi - terapia genica e i farmaci cellulari – genome editing: CRISPR/Cas9.

Biosensori: classificazione e usi.

Virus e sistema immunitario

Struttura dei virus, ciclo riproduttivo: litico e lisogeno, classificazione dei principali virus (cenni).

Persistenza dei virus nelle cellule ospiti: lisogenia, latenza. Virus dell'HIV – viroidi e prioni

Interazioni tra microrganismi e uomo: Sistemi di difesa dell'ospite – difese aspecifiche e specifiche.

Antigeni – complesso maggiore di istocompatibilità – linfociti B e T – risposta immunitaria umorale e cellulare (ripasso).

Principali tecniche immunologiche e immunoenzimatiche – anticorpi monoclonali – ELISA.

Le cellule staminali: differenziamento cellulare, tipologie di cellule staminali, trapianti di cellule staminali, impiego di cellule staminali come terapie.

Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza

Classificazione dei farmaci – farmacocinetica – farmacodinamica – nascita di un nuovo farmaco – sperimentazione clinica - farmacovigilanza

Attività laboratoriali svolte

Analisi delle compresse di paracetamolo

Analisi dei microrganismi del suolo

Bioinformatica – cenni sull'utilizzo delle banche dati NCBI ed ENSEMBL

Trasformazione batterica con pGLO

Esperienza Crime scene investigator PCR basics

Esperienza ELISA immuno explorer

Esperienza GMO investigator

Esperienza Chromosome 16: PV92 PCR Informatics – sequenze ALU

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- flipped classroom
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni articolate in lavoro di gruppo;
- progetti pluridisciplinari;
- lezioni con il metodo induttivo – deduttivo utilizzando anche il laboratorio;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libri di testo: MARIA GRAZIA FIORIN – “BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E SANITARIA” – ZANICHELLI; FABIO FANTI – “BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO – VOL. 2” – ZANICHELLI.
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove scritte semistrutturate sui seguenti argomenti: virus; farmaci; ingegneria genetica.

Prova orale su: sistema genetico dei microrganismi e ingegneria genetica e genomica.

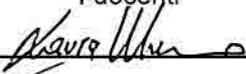
Lavoro di gruppo interdisciplinare con Igiene, Anatomia, Patologia ed Educazione civica su: nuove frontiere nella cura di malattie genetiche mediante terapie geniche approvate.

Relazioni di laboratorio.

Treviso, 06 maggio 2024

I docenti

Le rappresentanti







SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024CLASSE: 5CBCDISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANADOCENTE: UMBERTO MISTRUZZI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe si presenta per la maggior parte come un gruppo generalmente omogeneo per quanto riguarda la partecipazione e il rendimento: non sempre è stato manifestato un adeguato impegno verso la materia, né per quanto riguarda il coinvolgimento in classe né riguardo lo studio individuale. Un piccolo gruppo di studenti ha invece dimostrato un ottimo livello di impegno e di interesse verso la materia, in aula come a casa. Pertanto solo occasionalmente eventuali attività di approfondimento o di discussione si sono rivelate fruttuose, per quanto non siano mai mancati interventi costruttivi.

Un'ulteriore difficoltà è derivata dalle numerose ore dedicate agli interventi di orientamento e all'Educazione Civica, che hanno sottratto diverse ore alla materia. È infine da ricordare che la gestione di due indirizzi diversi all'interno della stessa classe comporta ulteriori difficoltà a livello organizzativo e di programmazione. Complessivamente, il livello di preparazione raggiunto nelle attività svolte, sia in termini di conoscenze che abilità e competenze, risulta sufficiente per buona parte della classe e ottimo per un gruppo ristretto di alunni. Nel complesso la frequenza è stata continua.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Conoscere gli aspetti fondamentali della tradizione letteraria, storica italiana e europea, in prospettiva diacronica e sincronica (cogliere l'interdisciplinarietà).
- Leggere e comprendere testi complessi scritti e non solo (es. opere patrimonio artistico)
- Padroneggiare le capacità espressive scritte ed orali in lingua italiana e straniera, anche nei loro aspetti più complessi.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Operare collegamenti e confronti tematici tra testi di epoche e di autori diversi afferenti alle lingue e letterature oggetto di studio.
- Argomentare un'interpretazione e un commento di testi letterari e non letterari di vario genere, esplicitando in forma chiara e appropriata tesi e argomenti a supporto utilizzando in modo ragionato i dati ricavati dall'analisi del testo.

PROGRAMMA SVOLTO

 TUTTO QUELLO PREVISTO PARTE DI QUELLO PREVISTO

(indicare e spiegare)

 PROGRAMMA AGGIUNTIVO PROGRAMMA ALTERNATIVO

(indicare e spiegare)

(indicare e spiegare)



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Il programma previsto è stato ridotto per quanto riguarda la parte finale perché lo svolgimento dei vari argomenti ha richiesto un numero di ore superiore a quello preventivato.

CONTENUTI TRATTATI

Alessandro Manzoni, il romanzo dell'Ottocento (ripasso)

- A. Manzoni, "Storia e invenzione poetica" (dalla *Lettre à M. Chauvet*)
- A. Manzoni, *Lettera al marchese Cesare d'Azeglio sul Romanticismo*
- A. Manzoni, *Il cinque maggio*
- A. Manzoni, "La responsabilità umana" (dalla *Storia della colonna infame*)

Giosuè Carducci, il vate d'Italia

- G. Carducci, *Pianto antico*
- G. Carducci, *San Martino*

Il naturalismo francese e il verismo italiano

- Il naturalismo e il verismo: il contesto sociale in Francia e in Italia
- Émile Zola e l'impegno civile: l'affaire Dreyfus
- Il verismo: Luigi Capuana e Federico De Roberto
- É. Zola, "L'ebbrezza della speculazione" (da *Il denaro*)
- L. Capuana, *Scienza e forma letteraria: l'impersonalità*

Giovanni Verga

- Vita e opere. Le novelle e il ciclo dei vinti.
- G. Verga, *Rosso Malpelo*
- G. Verga, "I vinti e la fiumana del progresso" (prefazione a *I malavoglia*)

Il decadentismo e il simbolismo

- C. Baudelaire, *L'albatro*
- P. Verlaine, *Languore*.

Gabriele d'Annunzio

- Vita e opere: le *Laudi* e i romanzi. Le imprese.
- L'estetismo e il superomismo. Il ruolo del letterato nella società industriale.
- G. d'Annunzio, *La pioggia nel pineto*
- G. d'Annunzio, "Il conte Andrea Sperelli", "Il ritratto di Elena Muti" (da *Il piacere*)



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- G. d'Annunzio, *"Il programma politico del superuomo"* (da *Le vergini delle rocce*)
- G. d'Annunzio, *Il notturno*.

Giovanni Pascoli

- Vita e opere. Il nido familiare.
- La poetica del fanciullino. *Myricae*, *I canti di Castelvecchio*, *i Poemetti*.
- G. Pascoli, *"Una poetica decadente"* (da *Il fanciullino*)
- G. Pascoli, *Arano*
- G. Pascoli, *X agosto*
- G. Pascoli, *Il lampo*
- G. Pascoli, *Italy*
- G. Pascoli, *Il gelsomino notturno*

Il futurismo e le avanguardie

- Filippo Tommaso Marinetti
- La poesia crepuscolare
- F. T. Marinetti, *"Bombardamento"* (da *Zang tumb tuuum*)

Luigi Pirandello

- Vita e opere.
- L'umorismo e il comico. Le maschere.
- L. Pirandello, *Il treno ha fischiato*
- L. Pirandello, *"Un'arte che scompone il reale"* (da *L'umorismo*)
- L. Pirandello, *"La costruzione della nuova identità"* (da *Il fu Mattia Pascal*)
- L. Pirandello, *"Nessun nome"* (da *Uno, nessuno e centomila*).

Italo Svevo

- Vita e opere.
- La psicanalisi e l'inconscio. L'epoca di Freud e di Joyce.
- I. Svevo, *"Il ritratto dell'inetto"* (da *Senilità*)
- I. Svevo, *"Il fumo"* (da *La coscienza di Zeno*)

La poesia tra le due guerre:

- G. Ungaretti. Vita e opere. *In memoria. I fiumi. San Martino del Carso*.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- U. Saba. Vita e opere. *A mia moglie. La capra.*
- E. Montale. *I limoni.*

Ulteriori argomenti verranno affrontati entro il 31 maggio 2024.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: G. Baldi, S. Russo, "La letteratura ieri, oggi, domani 3", Paravia.
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate un minimo di quattro prove scritte e due orali. I criteri di valutazione hanno fatto riferimento alla programmazione di dipartimento.

Treviso, 15/5/2024

Il docente

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024CLASSE: 5CBCDISCIPLINA: STORIADOCENTE: UMBERTO MISTRUZZI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe si presenta per la maggior parte come un gruppo generalmente omogeneo per quanto riguarda la partecipazione e il rendimento: non sempre è stato manifestato un adeguato impegno verso la materia, né per quanto riguarda il coinvolgimento in classe né riguardo lo studio individuale. Un piccolo gruppo di studenti ha invece dimostrato un ottimo livello di impegno e di interesse verso la materia, in aula come a casa. Pertanto solo occasionalmente eventuali attività di approfondimento o di discussione si sono rivelate fruttuose, per quanto non siano mai mancati interventi costruttivi.

Un'ulteriore difficoltà è derivata dalle numerose ore dedicate agli interventi di orientamento e all'Educazione Civica, che hanno sottratto diverse ore alla materia. È infine da ricordare che la gestione di due indirizzi diversi all'interno della stessa classe comporta ulteriori difficoltà a livello organizzativo e di programmazione. Complessivamente, il livello di preparazione raggiunto nelle attività svolte, sia in termini di conoscenze che abilità e competenze, risulta sufficiente per buona parte della classe e ottimo per un gruppo ristretto di alunni. Nel complesso la frequenza è stata continua.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Conoscere gli aspetti fondamentali della tradizione letteraria, storica italiana e europea, in prospettiva diacronica e sincronica (cogliere l'interdisciplinarietà).
- Leggere e comprendere testi complessi scritti e non solo (es. opere patrimonio artistico)
- Padroneggiare le capacità espressive scritte ed orali in lingua italiana e straniera, anche nei loro aspetti più complessi.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e continuità;
- individuare i cambiamenti culturali, socio - economici e politico - istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme).

PROGRAMMA SVOLTO

 TUTTO QUELLO PREVISTO PARTE DI QUELLO PREVISTO

(indicare e spiegare)

 PROGRAMMA AGGIUNTIVO PROGRAMMA ALTERNATIVO

(indicare e spiegare)

(indicare e spiegare)



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

Il programma previsto è stato molto ridotto per quanto riguarda la parte successiva al 1945, poiché lo svolgimento dei vari argomenti ha richiesto un numero di ore superiore a quello preventivato.

CONTENUTI TRATTATI

La *belle époque*.

- L'età degli imperi coloniali e del revanscismo.
- La nascita dei partiti di massa e della società industriale.
- Il nazionalismo, il razzismo "moderno" e l'irrazionalismo. La nascita del sionismo.
- L'Italia di Giovanni Giolitti, il politico dal "doppio volto".
- La guerra italo-turca.

La prima guerra mondiale.

- Il 1914 e l'attentato di Sarajevo. Imperi centrali e Intesa.
- Il 1915 e l'intervento italiano. I casi di d'Annunzio e di Mussolini.
- Il 1916: l'anno del gigantismo e le nuove tecnologie.
- Il 1917: l'anno della svolta. Caporetto e l'intervento statunitense.
- La rivoluzione russa: la rivoluzione del 1905, le rivoluzioni di febbraio e ottobre 1917.
- Il 1918: la fine della guerra e i trattati di Versailles.

Il mondo tra le due guerre.

- L'Europa delle nazioni. Le questioni nazionali irrisolte: l'avventura di Fiume. Atatürk.
- Il biennio rosso in Italia: questioni sociali irrisolte e promesse non mantenute.
- La guerra civile russa: la nascita dell'Unione Sovietica.
- L'URSS da Lenin alla dittatura di Stalin. Le grandi purghe e l'*holodomor*.
- La Germania di Weimar: l'esperimento democratico e la fragilità economica.
- Gli Stati Uniti d'America: l'isolazionismo degli anni ruggenti e il proibizionismo.
- Il *big crash* e la grande depressione: da Wall Street al mondo intero.
- Franklin Delano Roosevelt e il *New Deal*.
- La guerra civile spagnola.
- L'invasione giapponese in Cina.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Il ventennio fascista

- Mussolini dal fascismo sansepolcrista alla fondazione del PNF.
- La marcia su Roma.
- Il governo Mussolini dal 1922 al delitto Matteotti. La legge Acerbo e la riforma Gentile.
- La dittatura fascista. Le leggi fascistissime e i patti lateranensi.
- La fondazione dell'impero: la guerra d'Etiopia e i crimini italiani.
- L'alleanza tra Germania e Italia. La guerra civile spagnola.

La Germania nazista.

- Adolf Hitler e la dottrina nazionalsocialista.
- L'ascesa degli estremismi in Germania dopo il 1929. La fine della repubblica di Weimar.
- L'incendio del Reichstag e la dittatura nazista.
- Le leggi razziali, la notte dei lunghi coltelli e la notte dei cristalli.
- L'*Anschluss*, la Cecoslovacchia e il patto Molotov-Ribbentrop.

La seconda guerra mondiale.

- [Da completare entro il 31 maggio 2024]

Il secondo dopoguerra e la guerra fredda.

- [Da completare entro il 31 maggio 2024]

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, *Erodoto Magazine 5*, Editrice La Scuola.
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate un minimo di quattro valutazioni orali per studente. I criteri di valutazione hanno fatto riferimento alla programmazione di dipartimento.

Treviso, 15/5/2024

Il docente

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC-C

DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE

DOCENTI: CARLO SANTI – RENZO POLES

PROFILO DELLA CLASSE

- L'articolazione Chimica e Materiali è costituita da 11 alunni, di cui uno studente ripetente ed una studentessa proveniente da un'esperienza di un anno all'estero; per quest'ultima è stato necessario un recupero degli argomenti del 4° anno, che si è conclusa positivamente nel corso del primo periodo. I contenuti pregressi sono stati comunque oggetto di ripasso nella misura in cui la loro applicazione era necessaria per lo svolgimento del programma. La frequenza è stata generalmente regolare salvo che per uno studente che ad oggi ha assommato 51 ore di assenza sulle 264 previste in totale per la materia (pari al 19,32%)
- Nel corso del triennio le attività laboratoriali sono state in parte didatticamente riconsiderate per motivi sanitari contingenti (pandemia COVID) ed a causa periodi di indisponibilità della strumentazione analitica per motivi tecnici e di sicurezza. A tali carenze alcuni allievi hanno sopperito potendo fruire di attrezzature informatiche autonome.
- Nonostante quanto suesposto, l'impiego della strumentazione chimica proposta è stato portato a termine recependo gran parte delle sue potenzialità; tuttavia l'abilità operativa conseguita non risulta in linea con gli abituali standard. Un numero ridotto di studenti riproduce metodi di lavoro predefiniti, dimostrando di saper usare a livello basilare, le principali attrezzature presenti in un laboratorio di analisi strumentale. Per quanto concerne l'elaborazione dati, alcuni allievi in particolare hanno sviluppato conoscenze tali da produrre schemi e programmi automatizzati di calcolo, che permette loro di poter, in tempi ristretti, valutare ed operare su grandi quantità di dati. La classe ha mostrato in generale un buon impegno e l'applicazione in laboratorio si è rilevato costruttivo Interesse, partecipazione, frequenza delle lezioni sono stati adeguati per quasi tutti gli studenti.
- Per quanto riguarda i contenuti teorici, il livello conoscitivo dei contenuti proposti, è stato sommariamente raggiunto da tutto il gruppo classe. Anche in questo ambito, un gruppo di studenti ha mostrato una piena acquisizione dei principi teorici tale da consentirne l'applicazione in modo critico e consapevole ed essere in grado di individuare le tecniche analitiche più idonee al contesto ed ai livelli di sensibilità richiesti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

Accuratezza Realizzare le attività con ordine e precisione

Lavoro di squadra Collaborare assieme ai membri di un gruppo e sentirsene parte

Asse logico-argomentativo Acquisire l'abitudine a ragionare ed esporre con rigore logico e precisione terminologica

Asse scientifico, matematico e tecnologico Utilizzare strategie e procedure tipiche del pensiero matematico e scientifico per conoscere e descrivere la realtà

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi

1) Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate

- elaborare le informazioni
- elaborare i risultati delle indagini sperimentali anche con l'utilizzo di software
- interpretare i dati e correlare gli esiti sperimentali con i modelli teorici di riferimento



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- 2) **Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica-fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni**
 - correlare le proprietà chimiche e chimico- fisiche alla struttura microscopica
 - riconoscere i principi fisici e chimico-fisici su cui si fondano i metodi di analisi chimica
- 3) **Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali, redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali**
 - individuare strumenti e metodi per organizzare e gestire le attività di laboratorio
 - definire e applicare la sequenza operativa del metodo analitico previsto.
 - verificare e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature
 - documentare le attività individuali e di gruppo e presentare i risultati di una analisi.
- 4) **Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza**
 - applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- 5) **Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate; elaborare progetti chimici e gestire attività di laboratorio**
 - organizzare ed elaborare le informazioni
 - individuare e selezionare le informazioni relative a sistemi, tecniche e processi chimici
 - progettare e realizzare in modo autonomo i controlli analitici su campioni reali
 - analizzare criticamente i risultati di un'indagine allo scopo di migliorare la procedura d'analisi.

Redigere relazioni tecniche e documentare le **PROGRAMMA SVOLTO**

TUTTO QUELLO PREVISTO

PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)

PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)

CONTENUTI TRATTATI

PARTE TEORICA

ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI (ripasso e completamento argomenti non svolti nella classe quarta):

- errore assoluto e relativo, calcolo dell'incertezza di misura mediante la propagazione degli errori.
- test di significatività di Dixon, distribuzione normale, deviazione standard, media e deviazione standard campionaria, intervallo di confidenza, T di student
- interpolazione di dati sperimentali con il metodo dei minimi quadrati
- limite di rilevazione e di quantificazione, intervallo di linearità

METODI ELETTROCHIMICI:

1) Principi generali:

Generalità delle tecniche elettrochimiche di analisi: classificazione, campi di applicazione e grandezza fisica misurata.

Il sistema elettrochimico: conduttori di prima e seconda specie, i componenti principali di un sistema elettrochimico (gli elementi sensibili, l'analita ed il circuito esterno).

Pila Daniell, catodo ed anodo di una pila; potenziale di elettrodo; equazione di Nernst; calcolo FEM di una pila; scala dei potenziali standard: significato e utilizzo.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

2) Potenziometria:

Elettrodi di riferimento: elettrodo a calomelano Hg/Hg_2Cl_2 , elettrodo ad $Ag/AgCl$.

Elettrodi indicatori: di prima, di seconda e di terza specie, elettrodi a membrana, elettrodo a vetro (descrizione, schematizzazione della catena galvanica, il meccanismo di membrana, errori acido ed alcalino).

Strumenti per la misura dei potenziali di cella (generalità).

Misure potenziometriche dirette: la misura del pH, definizione operativa del pH, taratura del pHmetro.

Misure potenziometriche indirette: titolazioni potenziometriche acido-base, di precipitazione e di ossidoriduzione.

Applicazioni numeriche: calcolo della costante di equilibrio di una reazione redox dai valori dei potenziali standard, calcolo K_a da misure potenziometriche e K_{ps} da misure di fem.

3) Elettrolisi:

Generalità sui processi di elettrolisi e sulle leggi che li governano: effetto della corrente sul potenziale di cella, la caduta ohmica IR , polarizzazione di concentrazione e cause (trasferimento di massa: diffusione, migrazione e convezione) e polarizzazione cinetica (trasferimento elettronico).

Previsione delle reazioni di cella: l'ordine di scarica agli elettrodi; le leggi di Faraday, la codeposizione catodica, esercizi applicativi. Reazioni di elettrolisi che coinvolgono l'acqua.

Metodi per condurre l'elettrolisi (cenni): a corrente costante, a potenziale costante e a potenziale controllato.

4) Conduttimetria:

Principi e applicazioni; la conducibilità elettrica delle soluzioni, la conducibilità specifica, la costante di cella.

La conduzione ionica e i fattori che la influenzano: concentrazioni, carica, velocità di migrazione, temperatura.

La conducibilità equivalente e la legge di Kohlrausch.

Schema della strumentazione: i conduttimetri (cenni) e le celle conduttimetriche.

Misure dirette: determinazione della costante di cella, determinazione della conducibilità specifica di campioni di acque.

Applicazioni numeriche: calcolo K_a da misure di conducibilità, applicazione della legge di Kohlrausch.

Titolazioni conduttimetriche: titolazioni acido base e di precipitazione. Confronto tra titolazioni con indicatore, potenziometriche e conduttimetriche.

METODI CROMATOGRAFICI:

1) Introduzione:

Separazioni cromatografiche: descrizione generale della cromatografia; classificazione dei metodi cromatografici; meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica (adsorbimento, ripartizione, scambio ionico, esclusione dimensionale, affinità).

Il cromatogramma (tempo morto, tempo di ritenzione), parametri fondamentali: costante di distribuzione K_c , fattore di ritenzione k , fattore di selettività α , efficienza di una colonna; equazione fondamentale della cromatografia.

La teoria delle velocità e la teoria dei piatti; determinazione sperimentale del numero di piatti N ; variabili che influenzano l'efficienza della colonna: effetto della velocità di flusso della fase mobile, teoria dell'allargamento della banda, equazione di Van Deemter. La risoluzione: definizione e sua espressione in funzione dei parametri del cromatogramma; applicazioni della cromatografia.

2) Gascromatografia:

Origini della tecnica e applicazioni, classificazione delle tecniche GC: GSC e GLC.

GLC: strumenti per cromatografia gas-liquido: sistema di erogazione del gas di trasporto, sistema di iniezione del campione, colonne impaccate e capillari (WCOT, SCOT, PLOT), tipi di fase stazionaria, forno, sistemi di rivelazione (caratteristiche di un rivelatore ideale, rivelatori FID, NPD, TCD, ECD, spettrometria di massa). Applicazioni della GLC: analisi qualitativa e quantitativa, metodi di analisi quantitativa: taratura diretta, metodo dello standard interno.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Efficienza di una colonna GC: applicazione dell'equazione di Van Deemter alle colonne impaccate e di Golay alle colonne capillari.

GSC: meccanismi di separazione (adsorbimento); applicazioni, colonne (PLOT e Impaccate).

3) Cromatografia liquida:

HPLC: generalità, applicazioni, classificazione sulla base del meccanismo di separazione: HPLC di ripartizione (LLC), di adsorbimento (LSC), a scambio ionico (IEC), ad esclusione dimensionale (SEC). Criteri generali di scelta della fase mobile. Cromatografia in fase normale (NPC) e in fase inversa (RPC).

Strumentazione: valvola di iniezione (loop), pompa, colonne (tipi di fasi e criteri di scelta), rivelatori (UV a λ fissa e variabile, DAD, a indice di rifrazione, a fluorescenza, MS).

LA LEGISLAZIONE IN CAMPO AMBIENTALE (verrà svolto nel periodo 16/05/23 - fine delle lezioni)

Introduzione all'analisi critica di una normativa nel campo delle analisi chimiche, metodi di analisi ufficiali, accreditamento dei laboratori, fonti e ricerca.

Consultazione ed interpretazione delle tabelle dei parametri e dei loro valori per acque potabili (D.Lgs. del 2 febbraio 2001 n.31).

GENERALITA' SUI METODI STRUMENTALI DI ANALISI

Sensibilità, limite di rivelabilità, intervallo di linearità di un metodo strumentale di analisi. Bianco dei reagenti e bianco campione.

IL PROCESSO ANALITICO

Inquadramento del problema dal punto di vista chimico, merceologico, legislativo.

Scelta della tecnica analitica più adatta in base a criteri specifici (intervallo di concentrazione da determinare, limite di rivelabilità, precisione, tempi, strumentazione a disposizione,...).

Scelta del metodo di misura: retta/curva di taratura (intervallo di linearità, sensibilità), metodo delle aggiunte singole/multiple, metodo dello standard interno.

Campionamento (cenni) e trattamento del campione.

Esecuzione dell'analisi: attacco del campione, eliminazione delle interferenze (cenni), misurazione della proprietà.

Calcolo del risultato e trattamento statistico dei dati ottenuti.

Interpretazione del dato al fine di esprimere una valutazione del campione anche in relazione agli aspetti giuridici e normativi (cenni, solo per acque potabili).

PARTE SPERIMENTALE

SICUREZZA IN LABORATORIO:

Norme comportamentali. Conoscenza ed utilizzo delle norme di sicurezza previste dalla normativa vigente e dai metodi di analisi durante le attività di laboratorio. Smaltimento dei rifiuti.

Di seguito vengono elencate le determinazioni analitiche eseguite durante l'anno scolastico:

- 1) **Misure potenziometriche dirette:** misura del pH, misura con elettrodi ionoselettivi e costruzione di rette/curve di taratura; stesura di una relazione tecnica relativa allo strumento e/o alla determinazione di un parametro; analisi di metodiche ufficiali per la determinazione di alcuni parametri.
- 2) **Titolazioni potenziometriche:** acido forte-base forte, acido debole-base forte, redox Fe-KMnO₄, di precipitazione, determinazione dei cloruri; costruzione delle curve di titolazione con foglio di calcolo



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

elettronico, determinazione del punto finale utilizzando la derivata prima e seconda; determinazione dei fluoruri a basse ed ad alte concentrazioni con grafico semilogaritmico.

- 3) **Misure conduttimetriche dirette:** determinazione della costante di cella, determinazione della conducibilità di campioni di acque.
- 4) **Titolazioni conduttimetriche:** acido forte-base forte, acido debole-base forte, di ossidoriduzione e di precipitazione, determinazione dei cloruri; determinazione del punto finale mediante interpolazione grafica dei tratti ottenuti; confronto con le titolazioni potenziometriche (tempi di esecuzione, effetto della diluizione,...).
- 5) **Taratura del pH metro e determinazione del pH su campioni di acqua.**
- 6) **Taratura del conduttimetro e determinazione della conducibilità su campioni di acqua.**
- 7) **Analisi di campioni reali: acque (potabili, minerali..):**

pH, conducibilità, ossidabilità di Kubel, durezza totale, alcalinità totale, ammoniaca, nitriti, nitrati, cloruri, solfati, fosfati, calcio, magnesio, ferro, sodio, potassio, fluoruri; costruzione ed utilizzo delle rette/curve di taratura; espressione di un risultato sperimentale applicando gli strumenti statistici; confronto dei dati sperimentali con i limiti di legge.
- 8) **Analisi delle leghe del rame:**
Analisi di campioni certificati di ottoni: attacco del campione, determinazione in A.A. di Cu, Zn, Cr, Mn, Ni, Pb. Determinazione del Cu mediante elettrogravimetria.
- 9) **Analisi degli acciai:**
Analisi di campioni certificati di acciai: attacco del campione, determinazione in A.A. di Cu, Cr, Mn, Ni, Zn.
- 10) **Analisi del vino:** grado alcolico, Fe e Cu con il metodo delle aggiunte.
- 11) **Analisi del caffè:** determinazione della caffeina mediante spettrofotometria UV/Visibile in caffè e decaffeinato.
- 12) **Analisi dei sedimenti:** determinazione del cobalto del nichel e del cromo con il metodo delle aggiunte multiple mediante spettrofotometria di assorbimento atomico.
- 13) **Analisi dei capelli:** determinazione dello zinco con il metodo della retta di taratura in spettrofotometria di assorbimento atomico.
- 14) **Determinazione spettrofotometrica del grado alcolico in campioni di grappe e altri superalcolici.**

Analisi Cromatografiche:

- 15) Determinazione gascromatografica degli alcoli in una miscela.
- 16) Determinazione mediante HPLC della caffeina nel caffè normale e decaffeinato.

Analisi che verranno svolte nel periodo 16/05/24-fine delle lezioni:

- 17) Curva di taratura del metanolo nei superalcolici, determinazione del metanolo in alcuni campioni di grappe; calcolo dell'RF dell'alcol propilico.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- 18) Determinazione della pressione ottimale al gascromatografo (eq.ne di Van Deemter) per la separazione del metanolo negli alcoli.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche [

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni articolate in lavoro di gruppo;
- progetti pluridisciplinari;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Suggerimenti. Inserire il titolo del libro di testo ed eliminare ciò che non è stato usato, oppure aggiungere altri materiali sfruttati durante l'anno.

o Libri di testo

Titolo	Autori	Casa editrice	Vol.
Elementi di chimica analitica strumentale - Tecniche di analisi con estensione digitale per Chimica e materiali (3 edizione)	R. Cozzi, P. Protti, T. Ruaro	Zanichelli	Unico
Fondamenti di chimica fisica	S. Pasquetto, L. Patrone	Zanichelli	Unico

- o Dispense fornite dal docente.
- o Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- o Appunti e mappe concettuali.
- o Postazioni multimediali.
- o Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove pratiche: n.4

Oggetto delle verifiche: relazioni sulle analisi eseguite in laboratorio, esecuzione analisi incognite di matrici complesse, verifiche a risposta aperta sull'uso della strumentazione

Prove scritte semistrutturate: n.1 (+ 1 da svolgere entro il mese di maggio); per l'accertamento della capacità di risolvere problemi di natura analitica, della conoscenza delle tecniche analitiche e dei principi chimico-fisici su cui sono basate, del possesso degli strumenti statistici necessari.

Prove orali: n.1 (+ 1 da svolgere entro il mese di maggio) per l'accertamento della conoscenza delle tecniche analitiche e dei principi chimico-fisici su cui sono basate, dimostrando capacità di ragionare ed esporre con rigore logico e precisione terminologica.



ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



Organismo
di Formazione
accreditato
dalla Regione
del Veneto



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Treviso,

06/05/2024

I docenti

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC - articolazione CHIMICA E MATERIALI

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTE: TONUS TIZIANA (TEORIA) – IERVASI MARIA TERESA (LABORATORIO)

PROFILO DELLA CLASSE

Il numero contenuto di studenti (undici) e l'atteggiamento disponibile e propositivo della classe, hanno favorito l'instaurarsi di un clima sereno fin dal primo giorno di scuola, nonostante le due docenti subentrassero ai precedenti insegnanti di chimica organica (teoria-laboratorio) del terzo e quarto anno.

Gli allievi hanno dimostrato costante interesse nei confronti degli argomenti trattati e delle attività proposte loro, partecipando attivamente alle lezioni teoriche. L'impegno fattivo in laboratorio è stato discreto.

Lo studio domestico, nel complesso sufficientemente approfondito, per alcuni studenti è stato discontinuo e concentrato solo a ridosso delle verifiche.

Alla fine dell'anno scolastico, il profitto risulta essere più che sufficiente/buono per quasi tutta la classe.

Oltre a somministrare verifiche scritte, le docenti hanno cercato di stimolare l'esposizione orale e la capacità argomentativa sottoponendo la classe e i singoli allievi a frequenti domande, osservando una maggiore difficoltà nella rielaborazione orale piuttosto che in quella scritta.

L'attività didattica si è svolta in modo discontinuo per tutto l'anno scolastico a causa delle iniziative di orientamento o di altra natura formativa a cui la classe ha partecipato, con periodi di interruzione talvolta prolungati.

Il numero ridotto di ore di teoria (1 su 3) e la necessità di terminare il programma del quarto anno, oltre a oltre a ciò che è stato in precedenza evidenziato, hanno impedito di concludere lo svolgimento di quanto preventivato in sede di programmazione annuale.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, nel complesso sono stati raggiunti gli **obiettivi generali** di seguito riportati:

● **Obiettivi educativi:**

- Sviluppare la capacità di ascolto, di confronto, di dialogo e di scambio all'interno di un gruppo.

● **Obiettivi cognitivi:**

- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, utile per la prosecuzione degli studi

- Acquisire l'abitudine a ragionare ed esporre con rigore logico e precisione terminologica

In relazione agli **obiettivi disciplinari specifici**, nel complesso sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

● **Conoscenze:**

- Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole biorganiche.

- Caratteristiche generali dei microrganismi di interesse biotecnologico.

● **Capacità:**

- Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.

- Riconoscere i principali microrganismi studiati, le condizioni per il loro sviluppo e l'utilizzo a livello produttivo.

● **Competenze:**

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica e della biologia per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

- Controllare le attività svolte applicando le normative sulla sicurezza nell'ambito microbiologico.

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

PARTE DI QUELLO PREVISTO

Principali argomenti del quinto anno non affrontati:
acidi nucleici e ingegneria genetica - metabolismo.

PROGRAMMA AGGIUNTIVO

PROGRAMMA ALTERNATIVO

Ultimi tre capitoli del programma del quarto
anno: lipidi - carboidrati - proteine.

CONTENUTI TRATTATI

1. LIPIDI

Caratteristiche generali e funzioni biologiche.

I lipidi saponificabili: ripasso su composizione chimica di acidi grassi saturi/insaturi e relazione con lo stato fisico solido/liquido; acidi grassi essenziali; gliceridi saturi/insaturi – grassi/oli; fosfolipidi e struttura delle membrane cellulari; glicolipidi e cere (per questi ultimi due, solo cenni alla struttura chimica). Reazioni dei gliceridi: sintesi, saponificazione e idrogenazione catalitica (indurimento - produzione di margarine). Ripasso meccanismo di azione del sapone.

Approfondimento su sintesi di biocarburanti: biodiesel e green diesel.

I lipidi insaponificabili: steroidi (solo struttura generale e alcuni esempi); terpeni e vitamine liposolubili (solo cenni).

2. CARBOIDRATI (o glucidi)

Caratteristiche generali e funzioni biologiche.

I monosaccaridi: classificazione in aldosi/chetosi - pentosi/esosi; formule di struttura e attività ottica; proiezione di Fischer (D ed L); struttura di alcuni monosaccaridi (D(+)-glucosio, D(-)-fruttosio, D(+)-galattosio, D(-)-ribosio e D(-)-desossiribosio). Struttura ciclica emiacetalica (o emichetale) furanosidica/piranosidica – anomeria α/β ; proiezioni di Haworth; mutarotazione.

Reattività dei monosaccaridi: ossidazione in ambiente basico (saggi di Tollens e Fehling con distinzione fra zuccheri riducenti/non riducenti); ossidazione in ambiente acido e ossidazione enzimatica; riduzione; formazione di glicosidi (O-glicosidi ed N-glicosidi); esterificazione con acido fosforico.

I disaccaridi: formazione del legame alfa e beta glicosidico; disaccaridi riducenti e non riducenti; caratteristiche di maltosio, cellobiosio, lattosio (con approfondimento su "intolleranza al lattosio") e saccarosio (con approfondimento su "zucchero invertito").

I polisaccaridi: reazione di sintesi di un polisaccaride (policondensazione); composizione chimica, formula di struttura e ruolo biologico di amido, glicogeno e cellulosa.

3. PROTEINE (o protidi)

Caratteristiche generali e funzioni biologiche. Proteine semplici e coniugate.

Gli α -amminoacidi: formula di struttura generale e classificazione (polari, apolari, acidi e basici); proiezione di Fischer (D ed L); proprietà acido-base; punto isoelettrico; elettroforesi (principio di funzionamento della tecnica).

I peptidi: formazione del legame peptidico (policondensazione). Amminoacidi N- e C- terminali nella catena peptidica. **Struttura delle proteine: primaria, secondaria** (alfa-elica e beta-foglietto), **terziaria** (fibrosa e globulare) e **quaternaria** con esempi e correlazione fra composizione chimica \rightarrow struttura \rightarrow funzione biologica. **Denaturazione delle proteine:** significato, cause e conseguenze (perdita funzione biologica).



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

4. ENZIMI (la trattazione di questo capitolo è terminata dopo il 15 maggio)

Ripasso definizione e caratteristiche generali di un catalizzatore. Peculiarità degli enzimi: complesso enzima-substrato. Composizione chimica e struttura di un enzima. Sito attivo. Enzimi coniugati, con cofattore inorganico oppure organico (coenzima e gruppo prostetico).

Modelli di interazione tra enzima e substrato: modello chiave-serratura e modello dell'adattamento indotto. **Classificazione degli enzimi** in base al tipo di reazione catalizzata (ossidoriduttasi, idrolasi, ligasi, isomerasi...).

Specificità enzimatica: di substrato, di reazione, di posizione e stereospecificità.

Cinetica enzimatica: andamento di una reazione enzimatica rispetto ad una reazione non catalizzata da enzima. Fattori chimico-fisici che influenzano l'attività enzimatica: a) concentrazione del substrato: equazione e grafico di Michaelis-Menten, significato di K_M e di $V_{o(max)}$; b) concentrazione del prodotto; c) concentrazione dell'enzima; d) pH e) Temperatura dell'ambiente di reazione; f) presenza di inibitori: definizione di inibitore; inibizione irreversibile; inibizione reversibile competitiva e non-competitiva.

Enzimi allosterici e regolazione retroattiva negativa.

Utilizzo degli enzimi nella ricerca e nell'industria: isolamento, immobilizzazione ed esempi di applicazione.

5. CLASSIFICAZIONE DEGLI ORGANISMI VIVENTI

Definizione di organismo vivente.

Principali criteri di classificazione: procarioti/eucarioti (brevissimo ripasso); autotrofi / eterotrofi; psicrofili / mesofili / termofili; aerobi / anaerobi / aerobi-anaerobi facoltativi; basofili / acidofili / neutroli.

Classificazione secondo Whittaker e secondo Woese. Nomenclatura binomiale di Linneo (esempi con nome latino: genere e specie).

Dimensioni dei gruppi di microrganismi (protozoi, lieviti, batteri e virus). Esempi di alcuni microrganismi di interesse biotecnologico.

Batteri: struttura; forme (cocco, bacillo,...); organizzazione cellulare (diplococco, diplobacillo,...); mobilità dei batteri; spore batteriche. Ruolo dei plasmidi nella coniugazione batterica. Differenze strutturali fra batteri Gram + e Gram -. Caratteristiche dell' Escherichia coli.

Lieviti: cenni alla struttura, alla riproduzione e all'utilizzo in ambito biotecnologico.

Virus: definizione; struttura; fasi del ciclo vitale; differenza fra ciclo litico e ciclo lisogeno. Alcuni esempi: batteriofago T4, batteriofago λ e SARS-CoV-2.

6. BIOTECNOLOGIE:

Definizione, campi applicativi ed esempi di biotecnologie (solo quelle classiche).

7. LABORATORIO (premesse teoriche e attività pratiche)

Premesse teoriche:

Sicurezza nel laboratorio microbiologico: significato di rischio biologico; i 4 gruppi di agenti biologici; possibili vie di esposizione; DPI necessari.

Attrezzatura ed organizzazione degli spazi in un laboratorio microbiologico.

Sterilizzazione e disinfezione: metodi fisici e chimici e loro principio di funzionamento.

Microscopia: costituzione del microscopio ottico e principio di funzionamento; potere di risoluzione; determinazione dell'ingrandimento totale ed esercizi di dimensionamento. Tecniche di osservazione dei microrganismi: goccia schiacciata. Colorazione semplice e colorazione differenziale di Gram.

Terreni di coltura: composizione chimica, parametri chimico/fisici per la crescita microbica (T , concentrazione delle sostanze nutritive, pH e O_2). Classificazione dei terreni di coltura (terreni/brodi - naturali/semisintetici/sintetici - elettivi/selettivi/di mantenimento/differenziali). Temperature di incubazione dei microrganismi. Curva di crescita microbica.

Analisi microbiologica quantitativa: concetti introduttivi sull'analisi microbiologica delle acque: a. tipologie di acqua analizzabili; b. parametri di routine analizzati nell'acqua potabile come da DLgs. N. 31/2001 (conta totale a 22°C e 37°C, coliformi totali a 37°C, Escherichia coli ed enterococchi intestinali) e relativi limiti di



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

legge. Def. di acqua microbiologicamente pura; alcune tecniche utilizzate nell'analisi microbiologica delle acque: metodo dell'inclusione e tecnica delle membrane filtranti.

Attività pratiche:

Microscopia:

- Osservazione e dimensionamento microrganismi presenti in vari campioni d'acqua mediante tecniche della goccia schiacciata.
- Osservazione a fresco dei lieviti con e senza colorazione semplice, anche in fase di gemmazione.
- Colorazione differenziale di Gram (di batteri lattici ed Escherichia coli).

Analisi microbiologica:

- Preparazione di un terreno elettivo ed analisi della flora microbica cutanea.
- Determinazione della carica totale a 22°C e 37°C nell'acqua potabile (rubinetto) mediante il metodo dell'inclusione con l'impiego di terreno elettivo (PCA).
- Determinazione dell' Escherichia coli nell'acqua di superficie con il metodo delle membrane filtranti e l'impiego di terreno selettivo e differenziale (TBX-agar).
- Enterotube test per il riconoscimento di Gram- mediante saggi biochimici.

Chimica organica:

- Riconoscimento dei lipidi: saggio al Sudan 3
- Preparazione di sapone solido con olio di oliva mediante metodo "a freddo".
- Riconoscimento dell'amido in varie matrici: saggio con liquido di Lugol e analisi microscopica degli amiloplasti.
- Denaturazione delle proteine del latte (caseina e proteine del siero) mediante riscaldamento e variazione di pH. Confronto con produzione di formaggio e ricotta (spiegazione teorica).
- Attività catalitica della catalasi nella decomposizione dell'acqua ossigenata (fegato, patata e foglie)

EDUCAZIONE CIVICA

Antibiotici e resistenza batterica

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- flipped classroom
- didattica laboratoriale
- esercitazioni pratiche

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- **Libri di testo:**
 - "Chimica organica" di H.Hart, C.M. Hadad, L.E.Craigne, D.J.Hart – Casa Ed. Zanichelli
 - "Biochimicamente. Microrganismi, biotecnologie e fermentazioni" di M.P. Boschi, P. Rizzoni - Casa Ed. Zanichelli.
- Articoli di approfondimento (Zanichelli e Rizzoli) per Educazione civica
- Dispense fornite dal docente
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point
- Video registrati dal docente per lo svolgimento di lezioni asincrone
- Simulazioni video
- Appunti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- Lavagna Interattiva Multimediale

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove svolte

Sono state somministrate sei verifiche scritte semistrutturate volte a valutare conoscenze, abilità e competenze raggiunte. Fino al 15.05.24 non sono state svolte prove di recupero perché gli studenti della classe non ne hanno ravvisato la necessità.

Criteri di valutazione

Criteri indicati nella griglia di valutazione generale presente nel PTOF di istituto.

Treviso, 15.05.24

I docenti

I rappresentanti



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

RELAZIONE E PROGRAMMA FINALI

A.S. 2023/2024

CLASSE: 5CBC

DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA

PROFILO DELLA CLASSE

Si rimanda alle relazioni dei singoli docenti. La classe ha nel complesso dimostrato un buon grado di preparazione e un adeguato livello di coinvolgimento.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali di seguito riportati:

- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, utile per la prosecuzione degli studi
- Acquisire l'abitudine a ragionare ed esporre con rigore logico e precisione terminologica
- Utilizzare strategie e procedure tipiche del pensiero matematico e scientifico per conoscere e descrivere la realtà.

In relazione agli obiettivi disciplinari specifici, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri
- Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona
- Alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e dell'ambiente
- Promuovere il rispetto reciproco, la solidarietà, l'ascolto e la tolleranza tra i giovani al fine di rafforzare la coesione sociale
- Sviluppare la conoscenza della Costituzione italiana
- Sviluppare la conoscenza delle istituzioni dell'Unione europea
- Riconoscere l'appartenenza, come cittadini italiani, a comunità e organizzazioni internazionali di cui si comprendono i valori fondanti
- Sviluppare la conoscenza delle finalità e degli obiettivi di sviluppo sostenibile previsti dall'Agenda 2030
- Sviluppare la conoscenza dei comportamenti dannosi per l'ambiente, la società e i diritti umani e individuare scelte coerenti con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario dall'Agenda 2030

PROGRAMMA SVOLTO

TUTTO QUELLO PREVISTO

**PARTE DI QUELLO PREVISTO
(indicare e spiegare)**

**PROGRAMMA AGGIUNTIVO
(indicare e spiegare)**

**PROGRAMMA ALTERNATIVO
(indicare e spiegare)**



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

CONTENUTI TRATTATI

Percorsi nuclei tematici	Discipline coinvolte	Ore dedicate	
		Bio.	Chi.
Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà.			
Giornata contro la violenza sulle donne (25 novembre)	ITALIANO E STORIA	3	
Giornata mondiale dei diritti umani (10 dicembre)	LEGISLAZIONE S.	2	
Giornata della memoria (27 gennaio)	ITALIANO E STORIA	3	
Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.			
Agenda 2030 What is the 2030 Agenda? What are countries doing? And what can we do?	INGLESE	4	
Ob. 3: Salute e benessere. Antibiotici e resistenza batterica.	CHIMICA ORG. E BIOCHIMICA		2
Ob. 3: Salute e benessere. Visione del film "Still Alice". La malattia di Alzheimer.	IGIENE ANAT. FIS. PAT.	4	
Ob. 3: Salute e benessere. Ultime frontiere per la cura di malattie genetiche e cancro: CRISPR/Cas, terapia genica, CAR-T e prospettive future.	BIOLOGIA MICROB.	4	
Ob. 4: Istruzione di qualità: l'utilizzo delle funzioni trascendenti per la costruzione e l'interpretazione di modelli reali.	MATEMATICA		2
Ob. 3: Salute e benessere. Importanza dell'attività motoria e misurazione della frequenza cardiaca a riposo e sotto sforzo.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 3: Salute e benessere. Frequenza cardiaca ottimale nell'allenamento.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 3: Salute e benessere. Educazione posturale nella prevenzione delle patologie vertebrali in età evolutiva.	SCIENZE MOTORIE	2	

SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.itSEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

Ob. 3: Salute e benessere. Benessere psico-fisico, resilienza e antifragilità.	SCIENZE MOTORIE	1	
Ob. 6/7: Energia pulita e acqua pulita. Processi biotecnologici.	TECNOLOGIE CHIMICHE IND.	6	
Principi fondamentali della Costituzione e principi dei diritti del lavoro.			
Principi fondamentali Costituzione	LEGISLAZIONE S.	6	
Il nuovo art. 9 Costituzione	LEGISLAZIONE S.	2	
Art. 32 e autonomie regionali	LEGISLAZIONE S.	2	
L'Europa e le organizzazioni internazionali.			
Collegamento con ISPI: il mondo in classe	TECNOLOGIE CHIMICHE IND.		1
Unione Europea: istituzioni e norme	LEGISLAZIONE S.		6
Educazione e cultura della legalità.			
La lotta alle mafie	LEGISLAZIONE S.	2	
Sicurezza stradale	ITALIANO E STORIA	4	
TOTALE ORE		Bio.	Chi.
		41	36

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nelle lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezioni frontali;
- conversazioni guidate;
- debate
- lezioni interattive con utilizzo di documenti, audiovisivi, sussidi multimediali e/o utilizzo della LIM
- analisi di casi
- problem solving
- lezioni articolate in lavoro di gruppo;
- progetti pluridisciplinari;
- didattica laboratoriale;
- esercitazioni pratiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- o Libro di testo: libri di testo delle singole discipline
- o Dispense fornite dal docente.
- o Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.gov.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

- Appunti e mappe concettuali.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state svolte tre nel primo periodo e tre nel secondo periodo, secondo la programmazione di classe.

Treviso, 15/5/2024

Il docente

I rappresentanti

Il consiglio di classe 5CBC

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

COGNOME _____

NOME _____

classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Coesione e coerenza testuale	Sa produrre un testo: <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ricchezza e padronanza lessicale	Utilizza un lessico: <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Dimostra di possedere: <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti	10 9 8 7 6 5

	<input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	<input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo puntuale e corretto <input type="checkbox"/> Rispetta tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta quasi tutti i vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta i più importanti vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta la maggior parte dei vincoli posti nella consegna in modo corretto <input type="checkbox"/> Rispetta solo alcuni dei vincoli posti nella consegna <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale o inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo parziale e inadeguato <input type="checkbox"/> Rispetta i vincoli posti nella consegna in modo quasi del tutto inadeguato <input type="checkbox"/> Non rispetta la consegna	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprende il testo in modo: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto, completo ed approfondito <input type="checkbox"/> corretto, completo e abbastanza approfondito <input type="checkbox"/> corretto e completo <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza completo <input type="checkbox"/> complessivamente corretto <input type="checkbox"/> incompleto o impreciso <input type="checkbox"/> incompleto e impreciso <input type="checkbox"/> frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> molto frammentario e scorretto <input type="checkbox"/> del tutto errato 	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato, completo e puntuale <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e completo <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo articolato e corretto <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo corretto e abbastanza articolato <input type="checkbox"/> Sa analizzare il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale o imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo risulta parziale e imprecisa <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa o scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è molto lacunosa e scorretta <input type="checkbox"/> L'analisi del testo è errata o assente	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
Interpretazione corretta e articolata del testo	<input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato, ampio e originale <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico, ben articolato e ampio <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo critico e approfondito <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo abbastanza puntuale e approfondito <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo complessivamente corretto <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale o impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo superficiale e impreciso <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto o inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo scorretto e inadeguato <input type="checkbox"/> Interpreta il testo in modo errato/ Non interpreta il testo	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___ / 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

COGNOME _____

NOME _____

classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati e imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi e scorretti in relazione all'argomento 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2</p>

	<input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento	1
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi e valutazioni personali: <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali <input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Sa individuare in modo preciso e puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	20
	Sa individuare in modo preciso e abbastanza puntuale la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	18
	Sa individuare in modo corretto e preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	16
	Sa individuare in modo corretto e abbastanza preciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	14
	Sa individuare in modo complessivamente corretto la tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	12
	Individua in modo parziale o impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	10
	Individua in modo parziale e impreciso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	8
	Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	6
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Individua in modo lacunoso e confuso la tesi e le argomentazioni presenti nel testo	4
	Non individua le tesi e le argomentazioni presenti nel testo proposto	2
	Sa produrre un testo argomentativo efficace, coerente e incisivo, con un uso appropriato dei connettivi	10
	Sa produrre un testo argomentativo efficace e coerente, con un uso appropriato dei connettivi	9
	Sa produrre un testo argomentativo coerente e organico, con un uso appropriato dei connettivi	8
	Sa produrre un testo argomentativo abbastanza coerente e organico, con un uso sostanzialmente appropriato dei connettivi	7
	Sa produrre un testo argomentativo complessivamente coerente e abbastanza appropriato nell'uso dei connettivi	6
	Produce un testo argomentativo parzialmente coerente o con uso impreciso dei connettivi	5
Produce un testo argomentativo non del tutto coerente e con uso impreciso dei connettivi	4	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Produce un testo argomentativo incoerente o con uso scorretto dei connettivi	3
	Produce un testo argomentativo incoerente e con uso scorretto dei connettivi	2
	Produce un testo argomentativo del tutto incoerente e con un uso errato dei connettivi	1
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti, ampi e originali	10
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali precisi, congruenti e ampi	9
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi, congruenti e ampi	8
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali validi e congruenti	7
	Per sostenere l'argomentazione utilizza riferimenti culturali complessivamente precisi e congruenti	6
Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali o superficiali	5	
Per sostenere l'argomentazione utilizza pochi riferimenti culturali e imprecisi	4	
Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali o inappropriati	3	
Per sostenere l'argomentazione utilizza scarsi riferimenti culturali e inadeguati	2	
L'argomentazione non è supportata da riferimenti culturali	1	
	PUNTEGGIO TOTALE (Indicatori generali: MAX 60 punti - Indicatori specifici: MAX 40 punti)	___/100
	PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE	___/ 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità

COGNOME _____ NOME _____ classe _____

INDICATORI GENERALI*	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace e con apporti originali <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo efficace <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo adeguato <input type="checkbox"/> ben ideato e pianificato, organizzato in modo discreto <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo semplice ma coerente <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo poco funzionale <input type="checkbox"/> pianificato e organizzato in modo disomogeneo <input type="checkbox"/> poco strutturato <input type="checkbox"/> disorganico <input type="checkbox"/> non strutturato 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Coesione e coerenza testuale	<p>Sa produrre un testo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente, con utilizzo appropriato dei connettivi testuali <input type="checkbox"/> ben coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coeso e coerente <input type="checkbox"/> sostanzialmente coeso e coerente <input type="checkbox"/> nel complesso coerente, ma impreciso nell'uso dei connettivi <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente <input type="checkbox"/> poco coeso e/o poco coerente, con nessi logici inadeguati <input type="checkbox"/> non coeso e incoerente <input type="checkbox"/> del tutto incoerente 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ricchezza e padronanza lessicale	<p>Utilizza un lessico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> specifico, articolato e vario <input type="checkbox"/> specifico, ricco e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e appropriato <input type="checkbox"/> corretto e abbastanza appropriato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso o generico <input type="checkbox"/> impreciso e limitato <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<p>Si esprime in modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con piena padronanza dell'uso della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso efficace della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> corretto dal punto di vista grammaticale con uso nel complesso appropriato della sintassi e della punteggiatura <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto dal punto di vista grammaticale e nell'uso della punteggiatura <input type="checkbox"/> talvolta impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> impreciso e scorretto <input type="checkbox"/> molto scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto <input type="checkbox"/> del tutto scorretto 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 2 1</p>
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Dimostra di possedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie, precise e approfondite in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie e precise in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> informazioni e conoscenze culturali abbastanza ampie in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> sufficienti conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali limitati o imprecisi in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> conoscenze e riferimenti culturali scarsi o scorretti in relazione all'argomento <input type="checkbox"/> dimostra di non possedere conoscenze e riferimenti culturali in relazione all'argomento 	<p>10 9 8 7 6 5 4 3 - 1</p>
Espressione di giudizi	<p>Esprime giudizi e valutazioni personali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> approfonditi, critici e originali 	<p>10</p>

critici e valutazioni personali	<input type="checkbox"/> approfonditi e critici <input type="checkbox"/> validi e pertinenti <input type="checkbox"/> validi e abbastanza pertinenti <input type="checkbox"/> corretti anche se generici <input type="checkbox"/> limitati o poco convincenti <input type="checkbox"/> limitati e poco convincenti <input type="checkbox"/> estremamente limitati o superficiali <input type="checkbox"/> estremamente limitati e superficiali <input type="checkbox"/> inconsistenti	9 8 7 6 5 4 3 2 1
INDICATORI SPECIFICI*	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti, efficaci e originali	10
	Sa produrre un testo pertinente, nel completo rispetto della traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti ed efficaci	9
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi coerenti	8
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi complessivamente coerenti	7
	Sa produrre un testo pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi adeguati	6
	Produce un testo complessivamente pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi abbastanza adeguati	5
	Produce un testo poco pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi inappropriati	4
	Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi inadeguati	3
	Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi scorretti	2
Produce un testo non pertinente rispetto alla traccia, con eventuali titolo e parafrasi completamente errati o assenti	1	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato, organico e personale	10
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro, articolato e organico	9
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e articolato	8
	Sviluppa la propria esposizione in modo chiaro e abbastanza articolato	7
	Sviluppa la propria esposizione in modo complessivamente lineare e ordinato	6
	Sviluppa la propria esposizione in modo non sempre chiaro o ordinato	5
	Sviluppa la propria esposizione in modo poco chiaro e disordinato	4
	Sviluppa la propria esposizione in modo confuso e disorganico	3
Sviluppa la propria esposizione in modo del tutto confuso e disorganico	2 – 1	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati, ampi e originali	20
	Utilizza riferimenti culturali precisi, articolati e ampi	18
	Utilizza riferimenti culturali validi, articolati e precisi	16
	Utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati e precisi	14
	Utilizza riferimenti culturali complessivamente corretti e articolati	12
	Utilizza pochi riferimenti culturali e non sempre precisi	10
	Utilizza pochi riferimenti culturali e alquanto imprecisi	8
	Utilizza scarsi e approssimativi riferimenti culturali	6
Non inserisce riferimenti culturali	4 – 2	
PUNTEGGIO TOTALE (Ind.tori generali: MAX 60 punti – Ind.tori specifici: MAX 40 punti)		<u> </u> /100
PUNTEGGIO ASSEGNATO DALLA COMMISSIONE		<u> </u> / 20

Il livello di sufficienza corrisponde alle descrizioni in grassetto. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 e relativo arrotondamento)

(*) Indicatori conformi ai "Quadri di riferimento" di cui al D.M. 1095 del 21/11/2019.

ESAME DI STATO 2023-2024

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA

Classe 5CBC – B CANDIDATO: _____

INDICATORE (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRIPTORI	PUNTI	ATTRIBUITI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Non dimostra alcuna padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	1	
	Dimostra una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	2	
	Dimostra una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline, conoscenze che non sempre utilizza in modo appropriato.	3	
	Dimostra una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	4	
	Possiede complete e approfondite conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline.	5	
	Possiede piena padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti delle discipline, conoscenze che risultano spesso arricchite da acquisizioni personali.	6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Lo studente non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	1	
	Lo studente analizza pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica con difficoltà il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere piena padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	2	
	Lo studente analizza la maggior parte dei dati e individua in maniera sostanzialmente corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica quasi correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	3	
	Lo studente analizza i dati e individua in maniera corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	4	
	Lo studente analizza i dati in maniera critica e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	5	
	Lo studente analizza i dati in maniera corretta, critica, approfondita. Individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una eccellente padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	6	

ESAME DI STATO 2023-2024

Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	Lo svolgimento della traccia è carente, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	1	
	La traccia è stata sviluppata in modo essenziale; presenta una coerenza/correttezza basilare rispetto ai risultati e agli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	2	
	La traccia è stata sviluppata in modo corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono corretti.	3	
	La traccia è stata sviluppata in modo completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli 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.	Lo studente dimostra difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, evidenzia numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	1	
	Lo studente dimostra un'adeguata capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, effettua qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	2	
	Lo studente dimostra una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	3	
	Lo studente dimostra ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica.	4	
	TOTALE PUNTEGGIO:	/20

Il Presidente _____ I Commissari _____

Treviso, _____



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

ANNO SCOLASTICO 2023-2024 - Classe 5CBC-C

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

1^a Parte: Tecnica Analitica

Indicatori	Punteggi	Descrittori
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	Mancano completamente le conoscenze disciplinari relative all'argomento
	2	Conoscenza dell'argomento frammentaria, imprecisa
	3	Conoscenza dell'argomento parziale, superficiale
	4	Conoscenza dell'argomento sufficiente
	5	Conoscenza dell'argomento completa
	6	Conoscenza dell'argomento approfondita
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	Competenza assente nello sviluppo della tecnica analitica
	2	Competenza parziale, sviluppo solo di alcune parti della tecnica analitica con presenza di gravi errori
	3	Individuazione e descrizione della tecnica analitica in modo limitato. Presenza di alcuni errori
	4	Sviluppo la tecnica analitica con qualche imprecisione
	5	Sviluppo della tecnica analitica in modo corretto
	6	Sviluppo della tecnica analitica in modo completo in ogni sua parte
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	L'elaborazione è incompleta, non pertinente alla traccia proposta
	2	l'elaborazione è essenziale, pertinente alla traccia proposta
	3	l'elaborazione è completa
	4	l'elaborazione è completa e approfondita
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	1	Capacità limitate
	2	Capacità sufficienti
	3	Capacità buone
	4	buone capacità con rielaborazioni personali



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

2^a Parte: Quesiti

Indicatori	Punteggi	Descrittori
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	1	conoscenza nulla dell'argomento
	2	Conoscenza dell'argomento frammentaria, imprecisa
	3	Conoscenza dell'argomento limitata, parziale, superficiale
	4	Conoscenza l'argomento sufficiente
	5	Conoscenza dell'argomento completa
	6	Conoscenza dell'argomento approfondita
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	1	competenza tecnico-professionale nulla
	2	Scarsa comprensione del caso proposto, dell'analisi dei dati e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione
	3	Limitata comprensione del caso proposto, dell'analisi dei dati e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione
	4	Sufficiente comprensione del caso proposto, dell'analisi dei dati e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione
	5	Buona comprensione del caso proposto, dell'analisi dei dati e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione
	6	Approfondita comprensione del caso proposto, dell'analisi dei dati e delle metodologie utilizzate nella loro risoluzione
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1	l'elaborato è incompleto, non pertinente alla traccia proposta
	2	l'elaborato è essenziale, pertinente alla traccia proposta
	3	l'elaborato è completo
	4	l'elaborato è completo e approfondito
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	1	capacità limitate
	2	capacità sufficienti
	3	capacità buone
	4	capacità buone con rielaborazioni personali

Griglia di valutazione della prova orale

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.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

La commissione

SEZ.

Il Presidente: _____



ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

I SIMULAZIONE PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Elsa Morante, *Pro o contro la bomba atomica*

Nella raccolta di saggi *Pro o contro la bomba atomica e altri scritti* la scrittrice romana Elsa Morante (1912-85) esplora il rapporto dell'artista con la realtà. Nel saggio proposto, scritto tra il 1964 e il 1965, la scrittrice assume la bomba atomica come emblema della generale impresa di disintegrazione della realtà che contrassegna il suo (e il nostro) tempo.

Ho sentito dire che qualcuno, al sapere in anticipo l'argomento da me scelto, ha mostrato una certa perplessità: come se, da parte mia, questa fosse una scelta, diciamo, curiosa. Invece a me sembra evidente che nessun argomento, oggi, interessa, come questo, da vicino, ogni scrittore. A meno che non si vogliano confondere gli scrittori coi letterati: per i quali, come si sa, il solo argomento importante è, e sempre è stata, la letteratura; ma allora devo avvertirvi subito che nel mio vocabolario abituale, lo scrittore (che vuol dire prima di tutto, fra l'altro, poeta) è il contrario di letterato. Anzi, una delle possibili definizioni giuste di scrittore, per me sarebbe addirittura la seguente: un uomo a cui sta a cuore tutto quante accade, fuorché la letteratura. E allora non c'è dubbio che il fatto più importante che oggi accade, e che nessuno può ignorare, è questo: noi, abitanti delle nazioni civili nel Secolo Ventesimo, viviamo nell'era atomica. [...]

La nostra bomba è il fiore, ossia la espressione naturale della nostra società contemporanea, così come i dialoghi di Platone lo sono della città greca; il Colosseo, dei Romani imperiali; la Madonna di Raffaello, dell'Umanesimo italiano; le gondole della nobiltà veneziana; la tarantella, di certe popolazioni rustiche meridionali; e i campi di sterminio, della cultura piccoloborghese burocratica già infetta da una rabbia di suicidio atomico. Non occorre ovviamente spiegare, che per cultura piccolo-borghese s'intende la cultura delle attuali classi predominanti, rappresentate dalla borghesia in tutti i suoi gradi. Concludendo, in poche, e ormai, del resto, abusate parole: si direbbe che l'umanità contemporanea prova la occulta tentazione di disintegrarsi. [...]

L'arte è il contrario della disintegrazione. E perché? Ma semplicemente perché la ragione propria dell'arte, la sua giustificazione, il solo suo motivo di presenza e sopravvivenza, o, se si preferisce, la sua funzione, è appunto questa: di impedire la disintegrazione della coscienza umana, nel suo quotidiano, e logorante, e alienante uso col mondo; di restituire di continuo, nella confusione irreali, e frammentaria, e usata, dei rapporti esterni, l'integrità del reale, o, in una parola, la realtà. [...]

E se il mondo, nella enormità della sua massa, corresse alla disintegrazione come al proprio bene supremo, che cosa resterebbe da fare a un artista, il quale, se è tale veramente, tende all'integrità (realtà) come all'unica condizione liberatoria, festosa, della sua coscienza? [...]



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

30 Nella laida invasione dell'irrealtà, l'arte, che viene a rendere la realtà, può rappresentare quasi la
sola speranza del mondo. In una folla soggetta a un imbroglio, la presenza, anche di uno solo, che
non si lascia imbrogliare, può fornire già un primo punto di vantaggio. [...] Anche senza
accorgersene, per necessità del suo istinto, il poeta è destinato a smascherare gli imbrogli. [...] La
purezza dell'arte non consiste nello scansare quei moti della natura che la legge sociale, per il suo
torbido processo, censura come perversi o immondi; ma nel riaccoglierli spontaneamente alla
35 dimensione reale, dove si riconoscono naturali e quindi innocenti. La qualità dell'arte è liberatoria,
e quindi nei suoi effetti, sempre rivoluzionaria. [...]

C'è una quantità di persone che scrivono, e stampano libri, e si potranno distinguerli chiamandoli
genericamente scriventi. [...] A volte per totale, e veramente alienato, conformismo, a volte per
cortigianeria, e a volte recitando cinicamente una commedia interessata, tale genere di scriventi
usa magnificare questo o quel territorio del sistema della disintegrazione come il cielo più alto della
40 civiltà umana, deplorando solo, in certi casi, la minaccia atomica, e magari facendosi, a parole,
propagandisti contro la bomba, mentre nei fatti sono i suoi fervidi campioni.[...] È facile intendere
che lo scrittore non può trovare molti compagni suoi, nel sistema. [...] Ma infine, che razza di
romanzo o di poesia dovrà scrivere il Nostro per fare, come dicono i giornali, la sua lotta? La
risposta è semplice: scriverà, onestamente, quello che gli pare.

45 [...] In quanto scrittore non può venir meno a queste condizioni necessarie: l'attenzione, l'onestà e
il disinteresse. [...]

Qui si parla pro o contro la bomba atomica! Contro la bomba atomica, non c'è che la realtà.

(Elsa Morante, *Pro o contro la bomba atomica e altri scritti*, Adelphi, Milano, 1987)

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi brevemente il contenuto del testo.
2. Secondo l'autrice, chi è lo scrittore? In che cosa differisce dal letterato?
3. Individua nel secondo capoverso la metafora con cui l'autrice definisce la bomba atomica e spiegala.
4. In che cosa consiste la funzione dell'arte?

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione del brano e sviluppa il tema del ruolo che lo scrittore riveste o, a tuo parere, dovrebbe rivestire nella società contemporanea. Approfondisci eventualmente la trattazione riferendoti alla funzione che in passato poeti e scrittori hanno ritenuto di dover socialmente assumere.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

PROPOSTA A2

Giovanni Pascoli, *Patria*, da *Myricae*

Sogno d'un dì d'estate.

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

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

in tutto il ciel turchino.

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

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

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

¹ róse: corrose.

² tamerice: cespuglio di tamerici.

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



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Comprensione e analisi

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

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. Vi sono molte analogie e metafore nel componimento a descrivere la natura con suoni, rumori e colori. Individuane alcune e spiegate il significato.
3. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero?" con cui inizia l'ultima strofa?
4. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Mario Isnenghi**, *Breve storia d'Italia ad uso dei perplessi (e non)*, Laterza, Bari, 2012, pp. 77 – 78.

- «Anche l'assalto, il bombardamento, i primi aeroplani e (sul fronte occidentale) carri armati costituiscono atroci luoghi della memoria per i popoli europei coinvolti in una lotta di proporzioni e violenza inaudite, che qualcuno ritiene si possa considerare una specie di «guerra civile», date le comuni origini e la lunga storia di coinvolgimenti reciproci propria di quelli che la combatterono.
- 5 Trincea e mitragliatrice possono tuttavia considerarsene riassuntive. Esse ci dicono l'essenziale di ciò che rende diversa rispetto a tutte le altre che l'avevano preceduta quella guerra e ne fanno anche un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine. Infatti, tutti gli eserciti sono ormai basati non più sui militari di professione, ma sulla
- 10 coscrizione obbligatoria; si mobilitano milioni di uomini, sulla linea del fuoco, nei servizi, nelle retrovie (si calcola che, all'incirca, su sette uomini solo uno combatta, mentre tutti gli altri sono impiegati nei vari punti della catena di montaggio della guerra moderna): non è ancora la «guerra
- 15 totale», capace di coinvolgere i civili quanto i militari, come avverrà nel secondo conflitto mondiale, ma ci stiamo avvicinando. Sono dunque i grandi numeri che contano, la capacità – diversa da paese a paese – di mettere in campo, pagare e far funzionare una grande e complessa macchina economica, militare e organizzativa. [...] Insomma, nella prima guerra mondiale, quello che vince o che perde, è il paese tutt'intero, non quella sua parte separata che era, nelle guerre di una volta,



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

l'esercito: tant'è vero che gli Imperi Centrali, e soprattutto i Tedeschi, perdono la guerra non perché battuti militarmente, ma perché impossibilitati a resistere e a sostenere, dal paese, l'esercito. Ebbene, uno dei luoghi primari di incontro e di rifusione del paese nell'esercito è proprio la trincea. È in questi fetidi budelli, scavati più o meno profondamente nella dura roccia del Carso o nei prati della Somme, in Francia, che si realizza un incontro fra classi sociali, condizioni, culture, provenienze regionali, dialetti, mestieri – che in tempo di pace, probabilmente, non si sarebbe mai realizzato. Vivere a così stretto contatto di gomito con degli sconosciuti [...], senza più intimità e privato, produce, nei singoli, sia assuefazione che nevrosi, sia forme di cameratismo e durevoli memorie, sia anonimato e perdita delle personalità. Sono fenomeni di adattamento e disadattamento con cui i medici militari, gli psichiatri e gli psicologi del tempo hanno dovuto misurarsi.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Perché, secondo l'autore, trincea e mitragliatrice fanno della Prima guerra mondiale 'un'espressione della modernità e dell'ingresso generale nella società di massa e nella civiltà delle macchine'?
3. In che modo cambia, a parere di Isnenghi, rispetto alle guerre precedenti, il rapporto tra 'esercito' e 'paese'?
4. Quali fenomeni di 'adattamento' e 'disadattamento' vengono riferiti dall'autore rispetto alla vita in trincea e con quali argomentazioni?

Produzione

Le modalità di svolgimento della prima guerra mondiale sono profondamente diverse rispetto ai conflitti precedenti. Illustra le novità introdotte a livello tecnologico e strategico, evidenziando come tali cambiamenti hanno influito sugli esiti della guerra.

Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano con eventuali riferimenti ad altri contesti storici, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Gian Paolo Terravecchia**: *Uomo e intelligenza artificiale: le prossime sfide dell'onlife*, intervista a Luciano Floridi in *La ricerca*, n. 18 - settembre 2020.

Gian Paolo Terravecchia: «Si parla tanto di *smartphone*, di *smartwatch*, di sistemi intelligenti, insomma il tema dell'intelligenza artificiale è fondamentale per capire il mondo in cui viviamo. Quanto sono intelligenti le così dette "macchine intelligenti"? Soprattutto, la loro crescente intelligenza creerà in noi nuove forme di responsabilità?»

5 Luciano Floridi: «L'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente. La verità è che grazie a straordinarie invenzioni e scoperte, a sofisticate tecniche statistiche, al crollo del costo della



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

10 computazione e all'immensa quantità di dati disponibili, oggi, per la prima volta nella storia
dell'umanità, siamo riusciti a realizzare su scala industriale artefatti in grado di risolvere problemi o
svolgere compiti con successo, senza la necessità di essere intelligenti. Questo scollamento è la
vera rivoluzione. Il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza
del frigorifero di mia nonna. Questo scollamento epocale tra la capacità di agire (l'inglese ha una
parola utile qui: *agency*) con successo nel mondo, e la necessità di essere intelligenti nel farlo, ha
spalancato le porte all'IA. Per dirla con von Clausewitz, l'IA è la continuazione dell'intelligenza
15 umana con mezzi stupidi. Parliamo di IA e altre cose come il *machine learning* perché ci manca
ancora il vocabolario giusto per trattare questo scollamento. L'unica *agency* che abbiamo mai
conosciuto è sempre stata un po' intelligente perché è come minimo quella del nostro cane. Oggi
che ne abbiamo una del tutto artificiale, è naturale antropomorfizzarla. Ma credo che in futuro ci
abitueremo. E quando si dirà "*smart*", "*deep*", "*learning*" sarà come dire "il sole sorge": sappiamo
20 bene che il sole non va da nessuna parte, è un vecchio modo di dire che non inganna nessuno.
Resta un rischio, tra i molti, che vorrei sottolineare. Ho appena accennato ad alcuni dei fattori che
hanno determinato e continueranno a promuovere l'IA. Ma il fatto che l'IA abbia successo oggi è
anche dovuto a una ulteriore trasformazione in corso. Viviamo sempre più *onlife*¹ e nell'infosfera.
Questo è l'*habitat* in cui il software e l'IA sono di casa. Sono gli algoritmi i veri nativi, non noi, che
25 resteremo sempre esseri anfibi, legati al mondo fisico e analogico. Si pensi alle raccomandazioni
sulle piattaforme. Tutto è già digitale, e agenti digitali hanno la vita facile a processare dati, azioni,
stati di cose altrettanto digitali, per suggerirci il prossimo film che potrebbe piacerci. Tutto questo
non è affatto un problema, anzi, è un vantaggio. Ma il rischio è che per far funzionare sempre
meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione. Basti pensare all'attuale discussione su come
30 modificare l'architettura delle strade, della circolazione, e delle città per rendere possibile il
successo delle auto a guida autonoma. Tanto più il mondo è "amichevole" (friendly) nei confronti
della tecnologia digitale, tanto meglio questa funziona, tanto più saremo tentati di renderlo
maggiormente friendly, fino al punto in cui potremmo essere noi a doverci adattare alle nostre
tecnologie e non viceversa. Questo sarebbe un disastro [...].»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo l'autore afferma '*il mio cellulare gioca a scacchi come un grande campione, ma ha l'intelligenza del frigorifero di mia nonna*'?
3. Secondo Luciano Floridi, '*il rischio è che per far funzionare sempre meglio l'IA si trasformi il mondo a sua dimensione*'. Su che basi si fonda tale affermazione?
4. Quali conseguenze ha, secondo l'autore, il fatto di vivere '*sempre più onlife e nell'infosfera*'?

¹ Il vocabolario online Treccani definisce l'*onlife* "neologismo d'autore, creato dal filosofo italiano Luciano Floridi giocando sui termini *online* ('in linea') e *offline* ('non in linea'): *onlife* è quanto accade e si fa mentre la vita scorre, restando collegati a dispositivi interattivi (*on + life*).



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Produzione

L'autore afferma che *'l'Intelligenza Artificiale (IA) è un ossimoro. Tutto ciò che è veramente intelligente non è mai artificiale e tutto ciò che è artificiale non è mai intelligente'*. Sulla base del tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, esprimi le tue opinioni al riguardo, soffermandoti sulle differenze tra intelligenza umana e "Intelligenza Artificiale". **Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.**

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Philippe Daverio**, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina *'festina lente'*.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Dacia Maraini**, *Solo la scuola può salvarci dagli orribili femminicidi*, in "Corriere della Sera", 30 giugno 2015, ora in *La scuola ci salverà*, Solferino, Milano, 2021, pp. 48-49.

«Troppi decessi annunciati, troppe donne lasciate sole, che vanno incontro alla morte, disperate e senza protezione. Molte hanno denunciato colui che le ucciderà, tante volte, per percosse e minacce reiterate, ma è come se tutti fossero ciechi, sordi e muti di fronte alla continua mattanza femminile.

Prendiamo il caso di Loredana Colucci, uccisa con sei coltellate dall'ex marito davanti alla figlia adolescente. L'uomo, dopo molti maltrattamenti, tenta di strangolare la moglie. Lei lo denuncia e lui finisce in galera. Ma dopo pochi mesi è fuori. E subito riprende a tormentare la donna. Altra denuncia e all'uomo viene proibito di avvicinarsi alla casa. Ma, curiosamente, dopo venti giorni, viene revocata anche questa proibizione. È bastata una distrazione della moglie, perché il marito entrasse in casa e la ammazzasse davanti alla figlia. Il giorno dopo tutto il quartiere era in strada per piangere pubblicamente una donna generosa, grande lavoratrice e madre affettuosa, morta a soli quarantun anni, per mano dell'uomo che diceva di amarla.

Di casi come questo ce ne sono più di duecento l'anno, il che vuol dire uno ogni due giorni. Quasi sempre morti annunciate. Ma io dico: se a un politico minacciato si assegna subito la scorta, perché le donne minacciate di morte vengono lasciate in balia dei loro aguzzini? [...]



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Troppi uomini sono ancora prigionieri dell'idea che l'amore giustifichi il possesso della persona amata, e vivono ossessionati dal bisogno di manipolare quella che considerano una proprietà inalienabile. Ogni manifestazione di autonomia viene vista come una offesa che va punita col sangue.

La bella e coraggiosa trasmissione *Chi l'ha visto?* condotta da Federica Sciarelli ne fa testimonianza tutte le settimane. La magistratura si mostra timida e parziale. Di fronte ai delitti annunciati, allarga le braccia e scuote la testa. Il fatto è che spesso si considerano normali la gelosia e il possesso, le percosse, i divieti, la brutalità in famiglia. Ma non basta. È assolutamente necessario insegnare, già dalle scuole primarie, che ogni proprietà è schiavitù e la schiavitù è un crimine.»

Dopo aver letto e analizzato l'articolo di Dacia Maraini, esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto: da **Wisława Szymborska**, *Il poeta e il mondo*, in *Vista con granello di sabbia. Poesie 1957- 1993*, a cura di Pietro Marchesani, Adelphi, Milano, 1998, pp. 15-17.

«[...] l'ispirazione non è un privilegio esclusivo dei poeti o degli artisti in genere. C'è, c'è stato e sempre ci sarà un gruppo di individui visitati dall'ispirazione. Sono tutti quelli che coscientemente si scelgono un lavoro e lo svolgono con passione e fantasia. Ci sono medici siffatti, ci sono pedagoghi siffatti, ci sono giardinieri siffatti e ancora un centinaio di altre professioni. Il loro lavoro può costituire un'incessante avventura, se solo sanno scorgere in esso sfide sempre nuove. Malgrado le difficoltà e le sconfitte, la loro curiosità non viene meno. Da ogni nuovo problema risolto scaturisce per loro un profluvio di nuovi interrogativi. L'ispirazione, qualunque cosa sia, nasce da un incessante «non so».

Di persone così non ce ne sono molte. La maggioranza degli abitanti di questa terra lavora per procurarsi da vivere, lavora perché deve. Non sono essi a scegliersi il lavoro per passione, sono le circostanze della vita che scelgono per loro. Un lavoro non amato, un lavoro che annoia, apprezzato solo perché comunque non a tutti accessibile, è una delle più grandi sventure umane. E nulla lascia presagire che i prossimi secoli apporteranno in questo campo un qualche felice cambiamento. [...]

Per questo apprezzo tanto due piccole paroline: «non so». Piccole, ma alate. Parole che estendono la nostra vita in territori che si trovano in noi stessi e in territori in cui è sospesa la nostra minuta Terra. Se Isaak Newton non si fosse detto «non so», le mele nel giardino sarebbero potute cadere davanti ai suoi occhi come grandine e lui, nel migliore dei casi, si sarebbe chinato a raccogliercle, mangiandole con gusto. Se la mia connazionale Maria Skłodowska Curie non si fosse detta «non so», sarebbe sicuramente diventata insegnante di chimica per un convitto di signorine di buona famiglia, e avrebbe trascorso la vita svolgendo questa attività, peraltro onesta. Ma si ripeteva «non so» e proprio queste parole la condussero, e per due volte, a Stoccolma, dove vengono insignite del premio Nobel le persone di animo inquieto ed eternamente alla ricerca.»



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Nel suo discorso a Stoccolma per la consegna del premio Nobel per la letteratura nel 1996, la poetessa polacca Wisława Szymborska (1923 - 2012) elogia i lavori che richiedono '*passione e fantasia*': condividi le sue riflessioni? Quale valore hanno per te l'ispirazione e la ricerca e quale ruolo pensi che possano avere per i tuoi futuri progetti lavorativi?

Esponi il tuo punto di vista, organizzando il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentalo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente 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 4 ore dalla consegna delle tracce.



ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

II SIMULAZIONE PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Primo Levi, *La bambina di Pompei*, in *Ad ora incerta*, Garzanti, Milano, 2013.

Primo Levi (1919-1987) ha narrato nel romanzo-testimonianza 'Se questo è un uomo' la dolorosa esperienza personale della deportazione e della detenzione ad Auschwitz. La raccolta 'Ad ora incerta', pubblicata nel 1984, contiene testi poetici scritti nell'arco di tutta la sua vita.

Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra
Ancora riviviamo la tua, fanciulla scarna
Che ti sei stretta convulsamente a tua madre
Quasi volessi ripenetrare in lei
5 Quando al meriggio il cielo si è fatto nero.
Invano, perché l'aria volta in veleno
È filtrata a cercarti per le finestre serrate
Della tua casa tranquilla dalle robuste pareti
Lieta già del tuo canto e del tuo timido riso.
10 Sono passati i secoli, la cenere si è pietrificata
A incarcerare per sempre codeste membra gentili.
Così tu rimani tra noi, contorto calco di gesso,
Agonia senza fine, terribile testimonianza
Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme.
15 Ma nulla rimane fra noi della tua lontana sorella,
Della fanciulla d'Olanda murata fra quattro mura
Che pure scrisse la sua giovinezza senza domani:
La sua cenere muta è stata dispersa dal vento,
La sua breve vita rinchiusa in un quaderno sgualcito.
20 Nulla rimane della scolara di Hiroshima,
Ombra confitta nel muro dalla luce di mille soli,
Vittima sacrificata sull'altare della paura.
Potenti della terra padroni di nuovi veleni,
Tristi custodi segreti del tuono definitivo,
25 Ci bastano d'assai le affezioni donate dal cielo.
Prima di premere il dito, fermatevi e considerate.

20 novembre 1978



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Comprensione e analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia, indicandone i temi.
2. Quali analogie e quali differenze riscontri tra la vicenda della 'bambina di Pompei' e quelle della 'fanciulla d'Olanda' e della 'scolaria di Hiroshima'?
3. 'Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra': qual è la funzione del primo verso e quale relazione presenta con il resto della poesia?
4. Spiega il significato che Primo Levi intendeva esprimere con 'Terribile testimonianza/Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme'.

Interpretazione

Proponi un'interpretazione della poesia, mettendola in relazione con altre opere dell'autore, se le conosci, o con le tragiche vicende della Seconda guerra mondiale che vengono ricordate nel testo e spiega anche quale significato attribuiresti agli ultimi quattro versi.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de *Il fu Mattia Pascal*, dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprende già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

5 M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta! Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché
10 come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

15 "Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che sèguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: - Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! -. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- 20 Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.
- Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto
- 25 ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il premier britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]

W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine '*chiarezza*' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

- «L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.
- 5 Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la
- 15 responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.
- 20 Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

- 25 temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul
30 quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo. Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di
35 sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e
40 inverno, sarà difficile fermare le emissioni. Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul
45 grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

PROPOSTA B3

Testo tratto da **Barbara Carnevali**, *Le apparenze sociali. Una filosofia del prestigio*, il Mulino, Bologna, 2012.

Barbara Carnevali (1972) è professore associato presso l'École des Hautes Études en Sciences Sociales di Parigi. Il testo che segue è tratto dal primo capitolo di un suo saggio, intitolato *Le apparenze sociali. Una filosofia del prestigio*.

Chi vive nel mondo è un essere pubblico, e l'apparenza che proietta intorno a sé, il suo aspetto, lo segue in ogni situazione mondana come un'ombra o come quell'atmosfera che chiamiamo significativamente l'aria o l'aura delle persone. Questo schermo di apparenze condiziona, mediandoli, tutti i nostri rapporti sociali, come un inseparabile biglietto da visita che, presentando anticipatamente agli altri le nostre generalità, plasma e influenza la nostra comunicazione con loro. Nella rappresentazione sociale, l'apparenza ha anche lo statuto di una maschera. Oggetto ambiguo per eccellenza, la maschera mostra nascondendo, perché, nel momento stesso in cui rivela un aspetto, ne ricopre un altro con il proprio spessore e con la propria condizionatezza: attraverso di essa si mostra qualcosa che sembra essere, ma che forse non è. Come una maschera, l'apparenza sociale è sempre sospetta, vittima dell'accusa di celare, deformare, travestire o stravolgere una realtà più profonda e più genuina. Senza maschera, tuttavia, non potrebbero darsi né conoscenza né comunicazione alcuna, perché gli esseri umani non avrebbero niente da vedere.

Il ruolo delle apparenze è sempre mediale. Esse sono il tramite con cui si calibrano i rapporti reciproci tra persone, tra la psiche e il mondo, tra la realtà soggettiva, privata e segreta, e la realtà oggettiva, accessibile e pubblica. La maschera è un mediatore diplomatico tra entità distanti, potenzialmente incompatibili. E fa anche da filtro, da ammortizzatore: attraverso la sua superficie porosa, resistente e al tempo stesso flessibile, gli stimoli provenienti dall'interiorità vengono trasmessi e manifestati nel mondo, mentre quelli provenienti dall'esterno vengono ricevuti, selezionati e adattati in vista dell'assimilazione soggettiva.

Quella dell'apparire, dunque, è sempre una duplice funzione: espositiva, ma anche protettiva, utile a schiudere lo spazio dell'interiorità e a farlo comunicare, ma anche a custodire il suo segreto. La pelle, la superficie percettibile che offriamo allo sguardo e al tatto, difende gli organi interni. Gli abiti non solo rappresentano il veicolo privilegiato per lo sfoggio del corpo e per l'esaltazione della sua bellezza, ma lo riparano, lo proteggono dal freddo e dagli altri elementi, nascondono i difetti, tutelano il pudore. Le buone maniere e gli altri cerimoniali, a volte eccessivamente vistosi o affettati nel loro ruolo rituale e distintivo, servono anche a preservare l'onore, la riservatezza e la dignità delle persone.

L'apparenza è insomma un tessuto in tensione tra due forze conflittuali e ugualmente potenti: l'esibirsi e il nascondersi, la vanità e la vergogna, la decorazione e il decoro. Ciò che ricopre è anche ciò che esibisce, e viceversa: come la conchiglia splendidamente colorata, come il coperchio dello scrigno intarsiato, o come l'arrossire o il balbettare della persona intimidita, le apparenze finiscono per richiamare l'attenzione proprio sul segreto che vorrebbero occultare.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi brevemente il contenuto del testo.
2. Qual è la tesi di fondo sostenuta da Barbara Carnevali?
3. A un certo punto dell'argomentazione la studiosa introduce, per confutarla, una possibile critica negativa al concetto di apparenza. Qual è questa critica? Con quale argomentazione la confuta?
4. Con quale connettivo l'autrice introduce la conclusione del proprio discorso?

Produzione

Condividi le considerazioni di Barbara Carnevali, secondo cui l'apparenza è il primo e fondamentale elemento con cui ci rapportiamo agli altri o, al contrario, pensi che essa non incida nelle relazioni? Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Gabriele Balbi, Paolo Magaudo**, *Media digitali. La storia, i contesti sociali, le narrazioni*, Laterza, Roma-Bari, 2021.

«La digitalizzazione non funge [...] da livella globale, ovvero non è stata fin qui in grado, come a volte promesso, né di portare in tutte le regioni del globo le stesse tecnologie, né di uniformare gli utilizzi dei media e neppure di diffondere lo stesso grado di benessere. Forse il concetto più significativo in tal senso è quello di *digital divide*, ovvero il fatto che la digitalizzazione non solo non crea un mondo uniforme e omogeneo, ma spesso è addirittura una delle origini di crescenti diseguaglianze. La dimensione globale del cambiamento e dei processi in atto deve quindi confrontarsi con le dimensioni nazionali e locali, in cui la digitalizzazione produce specificità radicate nella cultura, nell'economia e nella politica tipiche dei differenti contesti.»

Non solo la digitalizzazione non elimina le diseguaglianze sul piano socio-economico e culturale, ma contribuisce a crearle: è quanto affermano gli autori del passo proposto soffermandosi sul concetto di "divario digitale".

Sviluppa l'argomento attingendo alle tue conoscenze di studio, alle tue letture ed esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



SEDE FERMI

via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it

TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI

via Terraglio, 53
0422 402522

PROPOSTA C2

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo **David Maria Sassoli**.

(<https://www.ilfoglio.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

«La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l'Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappare la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità».

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l'11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l'Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente 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 4 ore dalla consegna delle tracce.



ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



SEDE FERMI
via S. Pelaio, 37
0422 304272

www.giorgifermi.edu.it
TVIS02300L@istruzione.it
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE GIORGI
via Terraglio, 53
0422 402522

SIMULAZIONE ESAME DI STATO

ISTRUZIONE SECONDARIA SECONDO GRADO

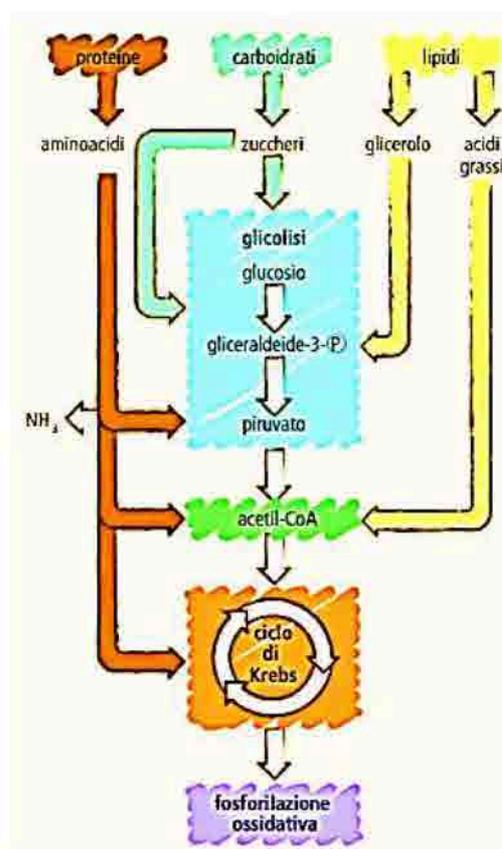
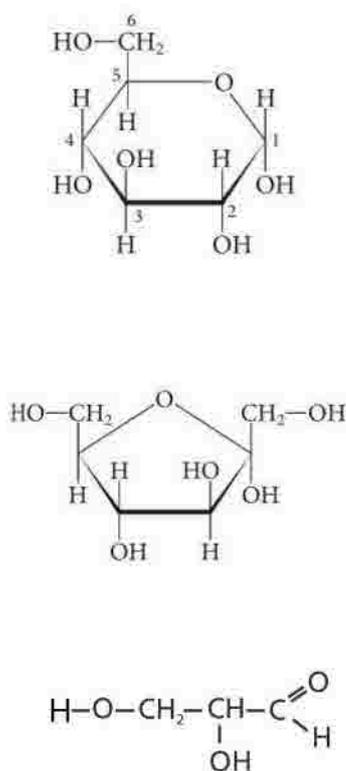
Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Disciplina: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Figura 1



Il candidato:

- individui la sede cellulare della glicolisi negli eucarioti, ne descriva le finalità e spieghi il motivo per cui viene considerata via catabolica;
- descriva le reazioni catalizzate dai seguenti enzimi:

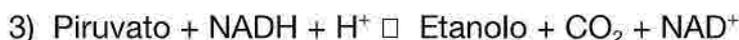
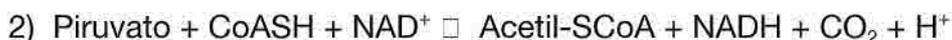
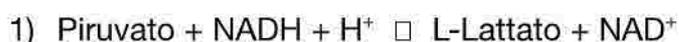
fosfofruttochinasi-

fosfoglucoisomerasi

esochinasi

elencando i singoli processi nella corretta successione (a partire dal glucosio) e indicando la specifica funzione con cui l'enzima agisce sulla struttura chimica del substrato;

- ripercorrendo i vari passaggi della glicolisi si osserva che da una molecola costituita da sei atomi di C si ottengono due molecole con tre atomi di C; il candidato individui nella via metabolica, qual è il passaggio responsabile di tale trasformazione, scriva la reazione che la rappresenta e indichi l'enzima che catalizza la reazione;
- nel bilancio finale della glicolisi, tra i prodotti, figurano due molecole di ATP; il candidato fornisca una spiegazione del rendimento energetico;
- L'acido piruvico è un intermedio fondamentale del metabolismo, un crocevia in cui si intersecano diverse vie metaboliche, sia del catabolismo che dell'anabolismo. Il candidato consideri le tre reazioni seguenti:



e per ciascuna reazione, indichi a quale processo appartiene e qual è il suo ruolo metabolico. Per la reazione 1) il candidato riporti la formula di struttura del piruvato e dell'L-Lattato e indichi il nome di un generico enzima in grado di catalizzare la redox.

- individui gli enzimi che regolano la velocità del processo glicolitico e a scelta, descriva il ruolo svolto da uno di questi enzimi, nel panorama del controllo enzimatico.

SECONDA PARTE

1. Il livello di glucosio ematico può essere regolato dalla funzione di glicogenolisi e di glicogenosintesi. Nell'ambito dei polisaccaridi, il candidato discuta sulla struttura del glicogeno, descriva sinteticamente la reazione di polimerizzazione e la reazione di scissione del polisaccaride. Il candidato, inoltre, spieghi perché, a differenza dell'amido, il glicogeno non risponde positivamente al saggio di Lugol.
2. Il saccarosio, comunemente impiegato come dolcificante alimentare, è un glucide presente in diversi vegetali, in particolare barbabietola e canna da zucchero, da cui viene estratto. Il candidato rappresenti la reazione di formazione del saccarosio, partendo dai suoi costituenti (α -D-glucosio e β -D-fruttosio); analizzi poi la tipologia del legame e indichi in che modo può essere scisso. Metta quindi a confronto struttura e proprietà del saccarosio con quelle di lattosio (β -D-galattosio e β -D-glucosio) e maltosio (α -D-glucosio e β -D-glucosio), e spieghi perché il primo non è uno zucchero riducente.
3. I lipidi sono macromolecole di grande importanza biologica caratterizzate da strutture e funzioni molto diverse tra loro. Il candidato descriva i criteri che permettono di classificare i diversi tipi di lipidi, tra saponificabili e non saponificabili; riporti per ciascuna classe individuata, alcuni esempi di composti indicandone le caratteristiche più salienti e l'identità chimica.
4. Il candidato scriva la reazione di formazione di un trigliceride a partire dall'acido grasso tetradecanoico e definisca le specie reagenti; scriva poi la reazione di formazione di un trigliceride a partire dall'acido oleico [$C^{18:1;\Delta^9}$]. Dalle due reazioni, si generano gliceridi che vanno classificati come oli e grassi; il candidato spieghi qual è il motivo che porta alla formazione di due prodotti con proprietà fisiche diverse.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 4 ore dall'inizio della prova.



ISTITUTO SUPERIORE - "GIORGI - FERMI"-TREVISO
Prot. 0002628 del 14/03/2024
IV (Entrata)

CLASSE 5[^]CBC-C

Data: 08/05/2024

Pag. 1/2



Esempio di prova 2024

Seconda prova scritta

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

Disciplina: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE

ESEMPIO DI PROVA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La determinazione dell'azoto nitrico nelle acque potabili (quindi con un bassissimo contenuto di sostanze organiche) può essere effettuata con il metodo spettrofotometrico UV.

L'assorbanza dei campioni viene letta a 220 nm (dove assorbono sia i nitrati che le sostanze organiche) e a 275 nm (dove assorbono solo le sostanze organiche) per calcolare poi l'assorbanza netta.

La concentrazione dell'analita viene poi ricavata con il metodo della retta di taratura.

Il candidato:

- spieghi il principio su cui si basa la spettrofotometria UV
- rappresenti lo schema a blocchi dello strumento
- spieghi la funzione dei diversi blocchi
- descriva le operazioni necessarie alla costruzione della retta di taratura nel caso in esame, ipotizzando di avere a disposizione una soluzione standard concentrata di N-NO₃ 200 mg/L e di voler costruire una retta nell'intervallo 0-5 mg/L di N-NO₃.

SECONDA PARTE

Q1

In un sistema cromatografico si parla spesso di piatto teorico e della relativa altezza equivalente. Il candidato spieghi a cosa si riferiscono questi termini, indichi la relazione tra di essi ed il modo per calcolarli.

Spieghi inoltre quale parametro del sistema cromatografico è influenzata dalla loro variazione.

Q2

Il contenuto di un metallo in un campione viene determinato mediante spettrofotometria Assorbimento Atomico. A tal scopo 0,3723g di campione sono opportunamente trattati e portati poi a volume in un matraccio da 250 mL.

Sapendo che il campione contiene circa il 95% dell'analita e che le letture devono ricadere nell'intervallo tra 0,2 e 4 ppm, si eseguano i calcoli necessari per preparare le opportune soluzioni standard diluite, ognuna del volume di 50 mL, utilizzando una soluzione standard di 1000 ppm. Determinare inoltre la diluizione adeguata della soluzione del campione per effettuare l'analisi.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****Indirizzo:** ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"**Disciplina:** CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**ESEMPIO DI PROVA**

Q3

Una soluzione standard di tre sostanze A, B e C, tutte di concentrazione $c = 10 \text{ mg/L}$ è analizzata in HPLC, in queste condizioni: colonna C18, fase mobile acqua/metanolo, rivelatore UV a 254 nm. La tabella riporta i risultati ottenuti

	tempo di ritenzione (min)	base del picco (min)	area del picco
A	6,85	0,29	6861
B	7,75	0,40	1950
C	19,26	0,61	6213

Calcolare la risoluzione tra i picchi A /B e B /C del cromatogramma ed indicare come si può migliorare la risoluzione modificando le condizioni della fase mobile.

Un campione di acqua di 100 mL viene estratto con solvente organico e l'estratto viene concentrato a 10,0 mL e un'aliquota viene iniettata in colonna nelle stesse condizioni operative. Si ottiene un picco con $t_R = 7,73 \text{ min}$ e $\text{area} = 2417$. Indicare se si tratta del composto A, B o C e calcolare la sua concentrazione nel campione di acqua in mg/L

Q4

Due meccanismi di separazione cromatografica sono la ripartizione e lo scambio ionico. Descrivere brevemente i principi su cui si basano e i sistemi analitici in cui sono prevalentemente utilizzati.

CLASSE 5CBC 2023/24	A.S. 2021/22						A.S. 2022/23						A.S. 2023/24		
	Ore Formazione	Ore Formazione	ORE STAGE	Ente/azienda stage	Indirizzo	Comp. Trasv.	Comp. Prof.	Ore Formazione	Ore Formazione	ORE STAGE	Ente/azienda stage	Indirizzo	Comp. Trasv.	Comp. Prof.	Ore Formazione
(omissis)	4	20	120	MASAF (ex ICORF)	Via Casoni, 13/B, Susegana (TV)	3	3,5	40							
(omissis)	7	27,5	120	Farmacia Santarellò	Via Trento Trieste, 23, 31059 Zero Branco TV	3	3,5	38							
(omissis)	7	29	120	Casa di cura - Monastier (Lab. Analisi)	Via Papa Giovanni XXIII, 7 Monastier di Treviso TV	3,5	3,5	40							
(omissis)	7	29	120	Ambulatorio Veterinario Arca di Noè	Via Vittorio Veneto, 72 Carbonera TV	3	nv	39							
(omissis)	5AC							35							
(omissis)	7	29	78	Ospedale Ca' Foncello (Lab. Analisi) - 15 al 26 maggio	Piazzale dell'Ospedale, 1, 31100 Treviso TV	4	3,5								
(omissis)	4		48	Clinica Veterinaria Strada Ovest - 29 maggio al 5 giugno	Via Santa Bona Vecchia, 41	4	4	38							
(omissis)	4	22	40		ANNO ALL'ESTERO			40							
(omissis)	4	22	120	FASSA SRL	Via Lazzaris, 3, Spresiano (TV)	2,5	2	40							
(omissis)	7	58	104	ECS S.r.l.s.	Via Leonardo da Vinci 10B, 31048, San Biagio di Callaita	3,5	3,5	61							
(omissis)	7	29	60	Ospedale Ca' Foncello (Ana Pat.) - 22 maggio al 5 giugno	Piazzale dell'Ospedale, 1, 31100 Treviso TV	4	4								
(omissis)	7	29	56	Farmacia a Carità (Villorba) - 15 maggio al 22 maggio	Via Roma, 117, 31020 Carità di Villorba TV	4	4	39							
(omissis)	7	29	101	Farmacia di Verago	Via Trevisana, 43, 31052 Maserada sul Piave TV	3	3	39							
(omissis)	7	29	80	ISTITUTO ZOOPROFILATTICO Legnaro - 15 al 27 maggio	Viale dell'Università, 10, 35020 Legnaro PD	4	4								
(omissis)	4	22	42	Canile veterinario ULSS2 - 29 maggio al 5 giugno	Via Castellana, 2, 31100 Treviso TV	4	nv	41							
(omissis)	4	22	104	ALTO TREVIGIANO SERVIZI SPA	Via Schiavonesca Priula, 86, Montebelluna (TV)	4	4	35							
(omissis)	4	22	105	ARPAV	Via Santa Barbara 5/A Treviso	3	3	41							
(omissis)	7	59	60	Ospedale Ca' Foncello (Ana Pat.) - 22 maggio al 5 giugno	Piazzale dell'Ospedale, 1, 31100 Treviso TV	4	4								
(omissis)	7	27,5	40	Farmacia di Camalò - 15 maggio al 20 maggio	Via Mario Fiore, 19, 31050 Camalò TV	4	4	37							
(omissis)	7	27,5	120	AMBULATORIO VETERINARIO "CROCE BLU"	Via C.A. Dalla Chiesa, 8- 31030 Casier (TV)	4	4	40							
(omissis)	4	22	120	ALIPLAST SPA	Via delle Fornaci, 14, Ospedaletto d'Istrana (TV)	3	3	37							
(omissis)	4	22	120	MASTER BUILDERS SOLUTIONS ITALIA SPA	Via Vicinale delle Corti, 21, Treviso	4	4	38							
(omissis)	4	29	102	Ambulatorio veterinario San Carlo	Via S. Pio X, 11, 31027 Spresiano TV	4	3,5	40							
(omissis)	7	27,5	71,5	Dip. di Prevenzione ULSS2 - 15 al 26 maggio	Via Castellana, 2, 31100 Treviso TV	4	4								
(omissis)	4	22	27	Laboratorio Analisi Fleming - 29 maggio al 5 giugno	Via Roma, 93C, 30020 Quarto D'Altino VE	4	4	40							
(omissis)	4	22	120	UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA	Via VIII Febbraio, 2, Padova	4	4	42							
(omissis)	4	22	120	CONSULAB SRL	Via E. Majorana, 5, Ponzano Veneto (TV)	4	4	38							
(omissis)	7	29	120	Villa salus (Analisi)	Via Terraglio, 114, 30174 Venezia VE	4	4	39							
(omissis)	4	22	95	PR.A.XY SAS DI FINOTTO GIOVANNI E C.	Via Treviso, 53, Silea (TV)	4	4	37							
(omissis)	7	29	120	Fisioterapia di Rossano Visentin		3,5	nv	40							
(omissis)	7	29	120	Villa Salus (Analisi)	Via Terraglio, 114, 30174 Venezia VE	4	4	37							