



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Marie Curie-Piero Sraffa"
Via F.lli Zoia, 130 - 20153 Milano Tel 02 45 25 866
www.iiscuriesraffa.edu.it - MIIS09300E@istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5CB

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO
INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

ANNO SCOLASTICO 2024-2025

APPROVATO NELLA SEDUTA DEL 30/04/2025

DOCENTI	FIRMA
COSTA ANTONELLA	<i>Antonella Costa</i>
FLACE MARTINA ANNA	<i>Martina Flace</i>
MANZO MANUELA	<i>Manuela Manzo</i>
PERRELLA ALESSANDRO	<i>Alessandro Perrella</i>
POZZOLINI GOBBI MANUELA	<i>Manuela Pozzolini Gobbi</i>
SCARAMUZZO MARIA FINITA	<i>Maria Finita Scaramuzza</i>
SCARSELLI STEFANO	<i>Stefano Scarselli</i>
SCHICCHI MARIA RITA	<i>Maria Rita Schicchi</i>
TAMAI SARA	<i>Sara Tamai</i>
TOSCANO ALFONSO	<i>Alfonso Toscano</i>
TOSI ALESSANDRA	<i>Alessandra Tosi</i>

INDICE DEL DOCUMENTO

PARTE I – PRESENTAZIONE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	pag 2
PRESENTAZIONE DELL'ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"	pag 3
STRUTTURA ORARIA DEL PIANO DI STUDI DEL TRIENNIO DELL'ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE	pag 3
PERCORSO E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO FINALE	pag 4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E SUA EVOLUZIONE	pag 5

PARTE II – PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

COMPETENZE E OBIETTIVI	pag 6
METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA E STRUMENTI DI VERIFICA	pag 7
ATTIVITÀ DI RECUPERO	pag 7

PARTE III - CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

CRITERI DI VALUTAZIONE PTOF	pag 8
CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag 10
CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO	pag 10

PARTE IV - INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

PERCORSO CLASSE 3 ^a - 4 ^a - 5 ^a	pag 12
SCUOLA PROMUOVE SALUTE	pag 18
ALTRE ATTIVITÀ A COMPLETAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	pag 19

PARTE V – PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

PERCORSI PCTO NEL TRIENNIO	pag 20
PERCORSI NEL TRIENNIO DIDATTICA ORIENTATIVA	pag 21

PARTE VI - ALLEGATI

ALLEGATO 1: PROGRAMMI CONSUNTIVI SINGOLE DISCIPLINE E RELAZIONI FINALI DOCENTI	pag 24
ALLEGATO 2: TRACCE DELLE SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	pag 54
ALLEGATO 3: <i>RISERVATO relativo</i> agli studenti DVA e DSA/BES (<u>inserito in documento separato</u>)	

PARTE I – PRESENTAZIONE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Marie Curie – Piero Sraffa" nasce nell'anno scolastico 2012-2013 dall'accorpamento dell'ITIS "Marie Curie" con l'ITC "Piero Sraffa" entrambi con sede in via F.lli Zoia 130.

L'Istituto, nel suo complesso, si propone sul territorio con una vasta e articolata proposta di specializzazioni, che rispondono in maniera adeguata alla domanda dell'utenza e del mondo del lavoro, in cui consentono un vantaggioso inserimento.

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

articolazione:

- *INFORMATICA*

CHIMICA E BIOTECNOLOGIE

articolarioni:

- *CHIMICA E MATERIALI*
- *BIOTECNOLOGIE SANITARIE*

AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING

ISTITUTO TECNICO TURISTICO

LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE

Nell'attuale a.s. sono attive le classi quinte di:

- Chimica dei materiali
- Biotecnologie Sanitarie
- Informatica e Telecomunicazioni
- Amministrazione, Finanza e Marketing
- Turistico
- Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

PRESENTAZIONE DELL'ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"

L'indirizzo permette l'acquisizione di competenze nell'uso delle principali tecnologie, tradizionali e innovative, nei settori biomedicale, farmaceutico, alimentare allo scopo di individuare i fattori di rischio ed eziologici delle varie patologie, nelle analisi microbiologiche per il controllo igienico-sanitario e nella prevenzione e gestione delle situazioni a rischio sanitario, anche con l'applicazione di studi epidemiologici all'interno delle normative europee per la tutela della persona e della collettività.

Il corso mira alla formazione di analisti di laboratorio microbiologico e operatori sanitari che si occupino di controllo igienico nel settore farmaceutico, cosmetico e alimentare, nell'ambito della prevenzione e controllo del rischio sanitario nei presidi ospedalieri, di controllo della qualità e della sicurezza e tutela dell'ambiente, che operino nei laboratori scientifici di indagine e di controllo delle sofisticazioni alimentari, nello sviluppo di prodotti immunodiagnostici e biotecnologici.

Il diploma di perito chimico biotecnologo consente l'accesso agli studi universitari di tutte le facoltà.

STRUTTURA ORARIA DEL PIANO DI STUDI DEL TRIENNIO DELL'ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE

	3° Anno	4° Anno	5° Anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3
Storia, cittadinanza, costituzione	2	2	2
Matematica	4	4	3
Chimica analitica e strumentale	3	3	
Microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	4	4	4
Chimica organica e biochimica	3	3	4
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	6	6	6
Legislazione sanitaria			3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1
<i>Totale ore</i>	32	32	32

PERCORSO E COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO FINALE, PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso del triennio la classe ha beneficiato di una relativa continuità didattica: si sono avuti avvicendamenti tra i docenti solo in Scienze motorie e in Inglese, per quest'ultima materia solo durante il quarto anno.

All'inizio del corrente anno scolastico la 5CB era composta da 14 studenti (10 femmine e 4 maschi). Attualmente gli allievi sono 13, poiché una ragazza, dopo un periodo di frequenza saltuaria, l'ha interrotta a seguito di seri problemi personali.

Nell'arco del triennio ci sono state variazioni del numero di alunni: in terza gli studenti erano 22 e in quarta 19. Tale riduzione nel numero di alunni è dovuta a cause eterogenee come riorientamenti, bocciature e cessazione della frequenza. Ad eccezione di due alunne, che si sono inserite in terza e in quarta, il restante gruppo è insieme dalla prima: questa continuità ha consentito una buona coesione tra tutti gli studenti e l'instaurarsi di un buon clima relazionale tra pari e con i docenti.

Inserita in modo armonico è anche una ragazza che si trova in Italia da circa sette anni per seguire cure mediche a causa di una patologia genetica, particolarmente invalidante.

Per quanto riguarda l'apprendimento, la classe risulta eterogenea nel profitto per la presenza di fragilità di apprendimento o personali e studio non sempre adeguato. Anche senza raggiungere livelli di eccellenza, un piccolo gruppo di studenti e studentesse ha acquisito e consolidato un metodo di lavoro efficace.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E SUA EVOLUZIONE

	A.S. 2022-2023	A.S. 2023-2024	A.S. 2024-2025
Italiano	Pozzolini Gobbi Manuela	Pozzolini Gobbi Manuela	Pozzolini Gobbi Manuela
Storia	Pozzolini Gobbi Manuela	Pozzolini Gobbi Manuela	Pozzolini Gobbi Manuela
Inglese	Schicchi Maria Rita	Visciano Irene - Diliberto Marina Rosa Antonia	Schicchi Maria Rita
Matematica	Costa Antonella	Costa Antonella	Costa Antonella
Chimica Analitica e strumentale	Scaramuzzo Maria Finita	Scaramuzzo Maria Finita	//
Laboratorio Analisi	Toscano Alfonso	Toscano Alfonso	//
Chimica Organica e biochimica	Scaramuzzo Maria Finita	Scaramuzzo Maria Finita	Scaramuzzo Maria Finita
Lab. Chimica Organica e biochimica	Toscano Alfonso	Toscano Alfonso	Toscano Alfonso
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Scarselli Stefano	Scarselli Stefano	Scarselli Stefano
Lab. di Igiene	Turco Mariagiovanna	Martello Simone	Flace Martina
Microbiologia TCS	Tosi Alessandra	Tosi Alessandra	Tosi Alessandra
Lab. Microbiologia TCS	Flace Martina/Gallotta Alessandro	Flace Martina	Flace Martina
Diritto e Legislazione Sanitaria	//	//	Manzo Manuela
Scienze Motorie	Altobelli Carlo	Baiardo Luca	Perrella Alessandro
Religione	Tamai Sara	Tamai Sara	Tamai Sara

PARTE II – PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

COMPETENZE E OBIETTIVI

Il Consiglio di classe si propone nella propria programmazione educativa e didattica di aumentare la consapevolezza degli studenti riguardo all'importanza delle competenze per la Cittadinanza (imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione), recepisce inoltre la raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018 in materia di competenze chiave e si propone di concentrarsi sui seguenti obiettivi:

FORMATIVI/ COMPORTAMENTALI GENERALI

Gli obiettivi trasversali di tipo **formativo** (quelli cioè finalizzati alla maturazione graduale dello studente come persona e come cittadino) sono:

- rispettare se stesso, gli altri e i diversi punti di vista in ogni occasione della vita scolastica
- partecipare in modo attivo all'attività didattica e alla vita dell'istituto, collaborando con docenti, compagni e personale scolastico
- maturare la capacità di assumersi le proprie responsabilità
- dedicarsi con costanza e serietà ai propri impegni, rispettando le scadenze assegnate
- essere in grado di autovalutarsi, riconoscendo anche le proprie difficoltà
- essere capaci di chiedere sostegno, se necessario
- rispettare le regole della scuola, gli ambienti e le attrezzature, di uso pubblico ed altrui
- saper cogliere ed attivare collegamenti tra quanto appreso a scuola e la realtà.

TRASVERSALI /COGNITIVI

Gli obiettivi trasversali di tipo **cognitivo** fondamentali, perseguiti nel corso dei cinque anni di lavoro con gli studenti sono:

- acquisire un metodo di studio, così da organizzare in modo autonomo il proprio lavoro
- saper cogliere e conoscere i contenuti fondamentali di ogni disciplina
- conoscere e saper utilizzare il lessico specifico di ogni disciplina

Tali obiettivi si declinano in altri più specifici:

- cogliere gli elementi concettualmente fondanti di ogni disciplina, distinguendoli da quelli secondari o accessori
- stabilire collegamenti tra tematiche affini
- individuare gli strumenti e le strategie più adeguate alla risoluzione dei problemi
- affrontare criticamente gli argomenti studiati e le realtà conosciute
- cogliere e attivare collegamenti tra quanto appreso a scuola e ciò che si svolge al di fuori di essa

METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA E STRUMENTI DI VERIFICA

Per indicazioni specifiche circa le metodologie didattiche e gli strumenti di verifica si vedano le programmazioni delle singole materie (Allegato 1).

Tra gli strumenti utilizzati si ricordano:

ARGO: registro elettronico adottato dalla scuola

ZOOM e MEET: particolarmente utili per le videoconferenze

GSUITE e CLASSROOM: per la condivisione di materiali didattici.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso di questi anni l'attività didattica è sempre stata integrata da interventi di "recupero in itinere".

Durante il triennio è stato inoltre attivo lo studio assistito pomeridiano, gestito da docenti della scuola, anche facendo ricorso alle risorse dell'organico potenziato.

Nei mesi di gennaio e febbraio, così come previsto dagli organi collegiali, è stato effettuato un periodo di sosta nello svolgimento dei programmi legato al recupero curriculare per permettere agli alunni di colmare le lacune nelle materie insufficienti e consolidare le competenze della classe. Tale sosta si è resa necessaria, vista anche la presenza di fragilità diffuse in varie materie per alcuni studenti.

PARTE III – CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

CRITERI DI VALUTAZIONE PTOF

Data la specificità delle singole discipline i docenti hanno elaborato, in fase di programmazione di materia, dei criteri di valutazione.

Tali criteri, in ogni caso, tengono presenti i principi di carattere generale indicati dal Collegio Docenti, contenuti nel P.T.O.F. e di seguito riportati.

PARAMETRI	SAPERE	SAPER FARE
10	Conoscenza completa e arricchita da approfondimenti personali	Raggiunge tutti gli obiettivi anche con significativi contributi personali ed una elaborazione critica. Lavora in autonomia anche in contesti non noti. Mostra sicurezza argomentativa sostenuta da un lessico ricco e preciso.
9	Conoscenza completa degli argomenti	Raggiunge tutti gli obiettivi. Ha capacità di analisi, di sintesi e di approfondimento. È capace di trasferire conoscenze e competenze in contesti noti e non solo. Si esprime in modo appropriato utilizzando un lessico preciso.
8	Conoscenza quasi completa degli argomenti	Raggiunge quasi tutti gli obiettivi. Sa operare anche qualche approfondimento. È capace di fare collegamenti mostrando di saper trasferire conoscenze e competenze in contesti noti e in semplici contesti non noti. Il linguaggio è corretto ed appropriato.
7	Conoscenza di molti degli argomenti	Raggiunge molti degli obiettivi. Ha competenze adeguate e applica correttamente le conoscenze. Effettua semplici collegamenti mostrando di saper trasferire conoscenze e competenze in contesti noti. Si esprime con chiarezza e coerenza.
6	Conoscenza essenziale degli argomenti	Raggiunge gli obiettivi minimi. Ha competenze essenziali, anche se mostra incertezze nella comprensione dei concetti e nell'applicazione delle conoscenze; si orienta solo se guidato. Le competenze raggiunte gli consentono una parziale autonomia solo nei contesti noti. Il linguaggio utilizzato è semplice. La comunicazione, sebbene incerta, risulta coerente con i contenuti.

5	Conoscenze inesatte e/o incomplete	Ha scarse competenze di carattere generale e si orienta solo se guidato. Svolge in modo parziale i compiti assegnati. Il linguaggio utilizzato è impreciso. La comunicazione è stentata.
4	Conoscenze errate e/o incomplete	Ha competenze insufficienti o gravemente insufficienti. Svolge i compiti assegnati con difficoltà e in modo incompleto. Il linguaggio adottato è sistematicamente impreciso. La comunicazione è più che stentata.
3	Conoscenze gravemente errate e incomplete	Risponde alle richieste in modo confuso. Ha competenze gravemente insufficienti. Svolge i compiti assegnati in parte minima e non significativa. Il linguaggio adottato è inadeguato. La comunicazione è inefficace.
2	Conoscenze errate e quasi inesistenti	Non è in grado di organizzare un discorso. Non mostra alcuna competenza/abilità tra quelle richieste.
1	Non conosce alcun argomento	Non è in grado di comprendere quanto richiesto

CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

La valutazione complessiva, pur facendo riferimento alle valutazioni periodiche parziali, esprime il bilancio consuntivo annuale del processo educativo/didattico in tutta la sua complessità. Pertanto il voto finale di ciascuna disciplina non solo misura le conoscenze e le abilità raggiunte nel corso dell'intero anno scolastico, ma considera tutti gli aspetti del processo di insegnamento/apprendimento, quali il progresso rispetto ai livelli di partenza, l'impegno profuso e gli esiti delle attività di recupero, la regolarità nella frequenza, la partecipazione al dialogo educativo, il curriculum degli anni precedenti, le eventuali situazioni personali (gravi ed accertate) che possono aver inciso sul rendimento scolastico.

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il credito scolastico è un punteggio che si ottiene durante il triennio della scuola secondaria di II grado e che dovrà essere sommato al punteggio ottenuto alle prove scritte e alla prova orale per determinare il voto finale dell'esame di Stato. Ai fini dell'attribuzione concorrono: la media dei voti di ciascun anno scolastico, comprensiva del voto di Educazione Civica e del voto in Condotta, l'assenza o presenza di debiti formativi.

Come da ultima **O.M. n. 67 del 31 marzo 2025** relativa agli Esami di Stato, il punteggio massimo totale è di **40** crediti.

Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

Tabella A: Attribuzione credito scolastico per la classe terza, per la classe quarta e per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Classe terza	Classe quarta	Classe quinta
$M < 6$			7 – 8
$M = 6$	7 – 8	8 - 9	9 – 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 – 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 – 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12 – 13	14-15

Il valore massimo della fascia viene attribuito qualora lo studente sia in possesso di più elementi tra quelli descritti di seguito, **a condizione che il voto di condotta non sia inferiore ai nove decimi:**

- ☐ - assiduità alla frequenza scolastica
- ☐ - interesse e partecipazione al dialogo educativo
- ☐ - impegno nell'attività didattica a scuola e a casa
- ☐ - partecipazione alle attività complementari ed integrative organizzate dalla scuola ed eventuali crediti formativi.

PARTE IV – INSEGNAMENTO TRASVERSALE DELL'EDUCAZIONE CIVICA

Con riferimento al DM n.35 del 22.06.2020, è stata inserita Educazione civica come insegnamento trasversale alle diverse discipline di almeno 33 ore annue.

In via ordinaria esse sono svolte, nell'ambito della declinazione annuale delle attività didattiche, da uno o più docenti del Consiglio di Classe, cui l'insegnamento viene affidato con delibera del Collegio dei docenti. Il coordinamento viene affidato ad uno dei docenti contitolari dell'insegnamento.

Finalità è promuovere la crescita personale e civile degli studenti, stimolare la riflessione su tematiche importanti, individuando e proponendo percorsi legati alla riflessione sulla legalità, sui problemi economici, ambientali e sociali al fine di contribuire alla formazione di cittadini consapevoli.

Nell'arco del triennio gli allievi hanno partecipato alle seguenti attività:

PERCORSO INTERDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA - CLASSE 3[^]

All'inizio del triennio, considerato anche l'indirizzo di studi, è di fondamentale importanza la comunicazione delle regole relative alla sicurezza nei laboratori, tenuto conto che gli studenti sono equiparati ai lavoratori.

Coordinatore: prof.ssa **POZZOLINI GOBBI MANUELA**

Tematica: **Pari opportunità e riduzione delle disuguaglianze**

1°TRIMESTRE – 2° PENTAMESTRE (Obiettivi 5 e 10 dell'AGENDA 2030)

DISCIPLINE	CONTENUTI	ORE
Chimica	Regolamenti e sicurezza in laboratorio (Competenza n. 3 delle linee guida)	2
Microbiologia	Regolamenti e sicurezza in laboratorio (Competenza n. 3 delle linee guida)	4
Italiano	Percorso di novella in novella del "Decameron": una riflessione sulla figura della donna e sul suo ruolo tra società patriarcale e slanci di emancipazione. (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	1
<u>PENTAMESTRE</u>		
DISCIPLINE	CONTENUTI	ORE
Italiano	Percorso di novella in novella del "Decameron": una riflessione sulla figura della donna e sul suo ruolo tra società patriarcale e slanci di emancipazione. Giovanni Boccaccio misogino: il "Corbaccio" e la replica di Lucrezia Marinelli. La Laura di Francesco Petrarca: un esempio di narcisismo.	5 2

	Eroi che girano a vuoto: una chiave di lettura dell'“Orlando furioso”: la figura di Angelica tra fughe e amore. (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	3
Igiene	Da Agnodice ai tempi nostri: mortalità materna e confronto di genere sul livello di istruzione in diversi Paesi del mondo (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	6
Storia	Una donna di potere: Elisabetta II Tudor fra politica, economia e società. Un'incursione nella Storia dell'Arte: ritratto della regina. (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	2
Chimica	Marie Curie e la radioattività. L'uso del carbonio C ₁₃ per il riconoscimento dei composti organici (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	4
Inglese	Visione del film “Elizabeth” - analisi del discorso di Elisabetta I prima della sconfitta della Spanish Armada - confronto tra le due Elizabeth(s) (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	5
	TOTALE	34

PERCORSO INTERDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA - CLASSE 4[^]

Coordinatore: prof.ssa **POZZOLINI GOBBI MANUELA**

Tematica: **Pari opportunità e riduzione delle disuguaglianze**
(Obiettivi 5 e 10 dell'AGENDA 2030)

1°TRIMESTRE – 2° PENTAMESTRE

DISCIPLINE	CONTENUTI	ORE
Educazione Civica	-Elezioni Organi Collegiali della scuola	3
	-Prevenzione primaria e sensibilizzazione al Dono come forma di Solidarietà: incontro con testimone AIDO	1
	- Sensibilizzazione al Dono come forma di Solidarietà: incontro con referente dell'associazione ADMO (Associazione Donazione Midollo Osseo).	2
	-Sensibilizzazione al Dono come forma di Solidarietà: incontro con referente del “Banco della Solidarietà” nell'ambito del Progetto “Donacibo” (Competenze n. 1-3 delle linee guida)	1
Microbiologia	-Riflessioni sull'Articolo 3 della Costituzione, in relazione alla lettera di Gino Cecchetin	1
	-Considerazioni sulla violenza di genere. Riflessioni sulla lettera di don Gino Rigoldi	1

	<p>- Lettura del capitolo su Rosalind Franklin dal libro “Vite oscure di scienziate eminenti”. Presentazioni, da parte degli studenti, riguardanti la vita di scienziate</p> <p>- ITALY BARES - “Controcorrente” - Spettacolo Teatrale sul tema dell’HIV, promosso da ANLAIDS</p> <p>(Racconto intenso che apre una finestra sulle difficili condizioni in cui una persona HIV positiva si trova a vivere semplicemente sulla base del luogo geografico di nascita)</p> <p>(Competenze nn. 1-3-4 delle linee guida) (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)</p>	<p>3</p> <p>4</p>
Matematica	<p>Visione del film “Il diritto di contare”</p> <p>Lettura del capitolo su Katherine Johnson dal libro “Vite oscure di scienziate eminenti”</p> <p>Stesura di una riflessione scritta personale a partire da una scheda proposta dal docente</p> <p>Confronto in aula sui temi che emergono dalla visione e dalla lettura con condivisione delle riflessioni personali</p> <p>(Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)</p>	<p>2</p> <p>1</p>
Italiano e Storia	<p>Introduzione al corso di quest’anno scolastico, prosecuzione di quello dello scorso anno: EDUCAZIONE di GENERE.</p> <p>Lettura e commento dell’articolo “Crescere uomini che amano le donne” di Cristina Lacava, tratto da "Io donna" - il femminile del "Corriere della sera" (7 ottobre 2023).</p> <p>Filmato della serie INDOMITE - <i>Las Mariposas</i>.</p> <p>“Save the Children”: lettura e commento della pagina dedicata alla Giornata del 25 novembre.</p> <p>Lavorare con le fonti – “Dichiarazione dei diritti della donna e della cittadina” di Olympe de Gouges (con esercizi).</p> <p>10 Filmati della serie INDOMITE: brevi biografie di donne, sotto forma di cartoni animati</p> <p>(Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Inglese	<p>Reading Comprehensions - testi su donne scienziate - vita e studi</p> <p>(Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)</p>	<p>2</p>
Igiene, Fisiologia, Anatomia, Patologia	<p>Medicina di genere: farmaci e terapie destinati a uomini e donne ma sperimentati per l’80% su maschi. Solo la metà degli studi clinici considera le peculiarità di genere e uno su tre riporta dati adeguati. IL PREZZO DI UNA RICERCA APPIATTITA AL MASCHILE</p> <p>(Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)</p>	<p>2</p>

Scienze Motorie	Benessere psicofisico, linee guida OMS (Competenze n. 4 delle linee guida)	2
Religione	Spettacolo "Big Bang". Percorso teatrale nel quale si intrecciano vari linguaggi, quello biblico della Genesi, quello della poesia di Dante, del teatro di Shakespeare e della scienza evidenziando la lotta millenaria fra la luce e le tenebre, fra il bene e il male, la vita e la morte. Visita alla mostra presso il PIME: "Un altro paio di maniche. Verso una moda più responsabile", dedicata al fenomeno della Fast Fashion (Competenza n. 5 delle linee guida)	2 3
	TOTALE	34

PERCORSO INTERDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA - CLASSE 5^

Coordinatore: prof.ssa **MANZO MANUELA**

Tematica: **Pari opportunità e riduzione delle disuguaglianze**
(Obiettivi 5 e 10 dell'AGENDA 2030)

1°TRIMESTRE – 2° PENTAMESTRE

EDUCAZIONE CIVICA 5CB - a.s. 2024/2025

Il Consiglio di classe, esaminati i tre nuclei tematici declinati nel curriculum - Costituzione, Sviluppo sostenibile e Agenda 2030, Cittadinanza digitale -, si confronta e concorda la prosecuzione del percorso sulle seguenti tematiche:

PARITA' di GENERE con l'obiettivo 5, "Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze" e RIDURRE le DISUGUAGLIANZE con l'obiettivo 10, "Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le Nazioni".

TRIMESTRE				
DISCIPLINE	CONTENUTI		COMPETENZE	ORE
EDUCAZIONE CIVICA	ELEZIONI COLLEGIALI SCUOLA	ORGANI NELLA	-Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza - Collaborare e partecipare (Competenze 1-3 delle linee guida)	3

CHIMICA	Lettura del Regolamento della Didattica per Aule Tematiche	-Rispettare le regole di convivenza civile -Imparare a pianificare e gestire il tempo -Acquisire maggiore autonomia e responsabilità -Essere capaci di collaborare (Competenze 1-3 delle linee guida)	1
MATEMATICA	Presentazione del Regolamento della DAT e riflessione al riguardo	//	1
MICROBIOLOGIA	Discussione sui nuovi Regolamenti interni	//	1
ITALIANO	<i>La parola alle donne. Scritture e voci femminili nella letteratura</i> Università degli Studi di Milano	Riflettere sui talenti che hanno le donne e su ciò che ancora effettivamente manca per raggiungere la parità di genere ed eliminare le ineguaglianze. (Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030)	3
	Lezione magistrale di Eva Cantarella su "Medea" di Euripide Dibattito degli studenti con tema: le ragioni di Medea		2
ITALIANO	Riflessioni su alcuni brani dalle "Sorelle Materassi" di Aldo Palazzeschi dedicate all'analisi dei personaggi e alle relazioni fra donne e uomini	Analizzare criticamente i ruoli di genere e le dinamiche tra uomini e donne. (Obiettivo 5 Agenda 2030)	1
INGLESE	Analisi degli ultimi due capitoli di <i>Pride and Prejudice</i> , focus sul ruolo della donna nel 18th century usando come esempio i personaggi femminili di <i>Jane Austen</i>	Analizzare criticamente i ruoli di genere e le dinamiche tra uomini e donne. (Obiettivo 5 Agenda 2030)	1

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Riflessioni su sulla figura di <i>Gerty Theresa Cori</i> , prima donna a vincere il Premio Nobel per la medicina nel 1947	Riflettere sulle sfide affrontate dalle donne per affermarsi nell'ambito scientifico (<i>Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030</i>)	1
DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA	Riflessioni e dibattito riguardante la diminuzione delle disuguaglianze (anziani e disabili)	Riflettere sul percorso che la società deve intraprendere per poter ridurre le disuguaglianze. (<i>Obiettivo 10 Agenda 2030</i>)	1
IGIENE	Riflessioni sul disagio giovanile e sui comportamenti e gesti estremi	Sviluppare riflessioni e comportamenti volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico. (<i>Competenza n.4 delle linee guida</i>)	1
PENTAMESTRE			
DISCIPLINE	CONTENUTI	COMPETENZE	ORE
MICROBIOLOGIA	Incontro presso Università Statale di Milano per il progetto "Mind The STEM Gap", sostenuto da Fondazione Bracco	Riflettere, in occasione della Giornata Internazionale delle donne e ragazze nella scienza, su opportunità e sfide di una carriera nel mondo scientifico per eliminare le barriere di genere e ineguaglianza (<i>Obiettivi 5 e 10 Agenda 2030</i>)	4
ITALIANO	Ascolto del podcast "Voci di Michela Murgia" con un'attenzione particolare su alcuni elementi biografici riguardanti Grazia Deledda	Analizzare criticamente i ruoli di genere (<i>Obiettivo 5 Agenda 2030</i>)	1
DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA	La deontologia professionale connessa all'eguale trattamento tra i pazienti	Riflettere sulla riduzione delle disuguaglianze in campo sanitario (<i>Obiettivo 10 Agenda 2030</i>)	1
DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA	Riflessione e discussione sulla parità di genere e sul fenomeno dei femminicidi	Analizzare criticamente i ruoli di genere e le dinamiche di potere e controllo, spesso radicate in certi stereotipi (<i>Obiettivo 5 Agenda 2030</i>)	1

MICROBIOLOGIA	Spettacolo Teatrale sul tema dell'HIV, promosso da ANLAIDS	Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico. (Competenza n.4 delle linee guida)	6
AUTOGESTIONE	Attività deliberate dagli studenti legati a tematiche di attualità, orientamento, psicologia e benessere.	-Competenze comunicative e argomentative -Gestione dello stress e delle emozioni (v. Esame di Stato) -Pensiero critico e consapevolezza sociale -Problem solving e lavoro di squadra -Orientamento e progettazione del futuro (Competenza nn.1-4 delle linee guida)	12
		Totale	41

SCUOLA PROMUOVE SALUTE

In materia di promozione della salute la scuola, in quanto ambito di socializzazione, di sviluppo di autonomia, e di acquisizione di esperienza, è il luogo dove il tema della prevenzione primaria si intreccia e si integra in una reale promozione di benessere.

Nel nostro Istituto, da anni, viene offerto alle classi, un percorso formativo ed educativo che raccoglie diverse attività selezionate e proposte per tematiche e fascia di età, con l'obiettivo di essere un arricchimento alla relazione educativa e all'attività didattica e formare giovani consapevoli e informati sui temi principali di prevenzione primaria e comportamenti a rischio.

Nel concorrere a costruire e rafforzare il senso di efficacia personale e collettiva dei giovani studenti, la scuola offre la possibilità di sperimentare piccole ma significative azioni di solidarietà umana.

Nel biennio si privilegiano progetti che lavorano sulle dinamiche di gruppo e la relazione tra pari, proprio per lavorare sui fondamenti di una positiva relazione e contribuire a prevenire fenomeni di bullismo, cyberbullismo e comportamenti a rischio come le dipendenze.

Agli studenti del triennio la proposta di *Scuola promuove salute* si pone l'obiettivo di riprendere le tematiche trattate nel biennio, acquisire maggiori informazioni e consapevolezza in merito a tematiche di prevenzione primaria (sessualità, comportamenti a rischio...) e aggiungere la possibilità di sperimentare piccole azioni di volontariato e di cittadinanza attiva, dove mettersi in gioco per la costruzione di un bene comune.

Attività proposte e realizzate nel triennio

Nel corso del triennio alle classi sono stati proposti incontri con le associazioni ANLAIDS, AVIS, ADMO, AIDO.

In classe terza hanno affrontato il tema della prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili e prevenzione HIV con Associazione ANLAIDS.

In classe quarta con il tema **“Dono come forma di solidarietà umana”** hanno incontrato le associazioni AVIS, AIDO e ADMO, gli incontri hanno proposto riflessioni e testimonianze su questi significativi passaggi intelligenza, coraggio, sacrificio, maturità, gratuità, che hanno caratterizzato le proposte di volontariato per gli studenti proposte nel corso della classe quarta e quinta.

I maggiorenni hanno avuto la possibilità di partecipare, presso il nostro Istituto, ad azioni di volontariato con associazione AVIS, diventando donatori di sangue.

ALTRE ATTIVITÀ A COMPLETAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Giornate aperte: per tutto il triennio gran parte degli studenti ha partecipato in maniera attiva e responsabile alle Giornate Aperte organizzate dall'Istituto.

Uscite sportive: nel triennio sono state inoltre effettuate le seguenti attività: arrampicata e pattinaggio sul ghiaccio.

Progetto MIT: nel mese di gennaio 2025 alcune lezioni di argomento scientifico sono state svolte in lingua inglese da una studentessa dell'Università di Boston.

VIAGGI DI ISTRUZIONE:

1) A.S. 2022-23: viaggio di istruzione a VENEZIA

Viaggio di istruzione di un giorno con visita al Ghetto Ebraico, Piazza San Marco, Teatro la Fenice, Ponte di Rialto, Basilica dei Frari.

Obiettivi e competenze:

- Esplorare la dimensione cosmopolita di Venezia e comprendere come Venezia sia stata per secoli un crocevia di culture, lingue e commerci, collegando l'Europa al Mediterraneo e all'Oriente.
- Analizzare l'arte e l'architettura come testimonianza degli scambi culturali e osservare le influenze orientali e bizantine nella Basilica di San Marco e in altri monumenti veneziani.
- Esplorare il Ghetto ebraico di Venezia, il primo della storia europea, come esempio di segregazione ma anche di scambio tra diverse comunità.
- Analizzare la conformazione della città lagunare e il suo rapporto con il mare, comprendendo i sistemi di difesa dalle maree e il fenomeno dell'"acqua alta".
- Riflettere sulle sfide ambientali che minacciano Venezia, come il cambiamento climatico e il turismo di massa.

2) A.S. 2024-25: viaggio di istruzione a DUBLINO

Viaggio di istruzione di tre giorni a Dublino con visita della città con i suoi locali storici, il parco *St. Stephen Green*, la *Guinness Storehouse*, il Castello, il *Trinity College* e la cattedrale di *Saint Patrick*.

Obiettivi e competenze

- Approfondire la conoscenza della cultura irlandese attraverso la visita a luoghi simbolo della storia e delle tradizioni del Paese.

- Sviluppare competenze linguistiche migliorando la comprensione e l'uso della lingua inglese in situazioni di vita reale.
- Analizzare il patrimonio storico e artistico visitando la Cattedrale di Saint Patrick, il Castello di Dublino e il Trinity College.
- Approfondire il processo della produzione della birra e l'applicazione dei principi della microbiologia industriale con le relative tecnologie.

PARTE V – PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

PERCORSI NEL TRIENNIO

Le attività e le strutture coinvolte nel triennio sono di seguito elencate:

- Corso Sicurezza generale MIUR-INAIL
- Open Day
- Federchimica Educazione Digitale
- Coca Cola Educazione Digitale
- Sportello Energia Educazione Digitale
- Gocce di sostenibilità Educazione digitale
- Vittoria Smart: le nuove tendenze del mondo assicurativo [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- A scuola di Economia circolare [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- Hacking Scienze [Scuola Net](https://www.scuola.net)
- La transizione energetica che fa scuola [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- COSP SM01 "Un salto nelle Scienze Motorie: dalla teoria alla pratica"
- EFFETTI S.R.L.
- SALONE DELLO STUDENTE 23 OTTOBRE 2023
- a2a Educazione digitale
- Eco Lamp Educazione digitale
- Economia civile Leroy Merlin Educazione digitale
- COSP INCONTRO DI AREA MEDICINA E CHIRURGIA 06/02/2024
- Tutor medicina "L'IMPORTANZA DELLA LINGUA INGLESE IN MEDICINA" 10 MAGGIO 2024
- Tutor medicina "CORSO PARAMETRI VITALI" 14 MARZO 2024
- Mario Negri Open Day "Esplora il tuo cervello" 23 marzo 2024
- FARMACIA TRIESTE 7-24 GIUGNO 2024
- Testbusters "incontro schoolbusters" 10 gennaio 2024 Orientamento universitario facoltà area medico sanitaria
- First Animazione 1-3 marzo 2024
- CENTRO ORTOPEDICO UNIVERSO
- San Carlo Miozzo Genetica
- UNA SETTIMANA DA BIO
- Parrocchia San Giovanni Battista Alla Creta 10 giugno 5 luglio 2024

- ALDAI Good Manufacturing Practices 21/03/2024
- Salone dello Studente 31 ottobre 2024
- 13/11/2024 L'importanza della lingua inglese in medicina Tutor Medicina
- 24 novembre 2024 La parola alle donne UNIMI
- Costruirsi un futuro nell'industria chimica Educazione digitale
- ALDAI La diagnostica in vitro 6/11/2024
- ALDAI Dispositivi medici impiantabili 26/11/2024
- Fondazione Bracco 11 febbraio 2025. Mind the STEM Gap
- Educational tour 4 dicembre 2024
- Il risparmio che fa scuola Scuola.net
- Mad for Science [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- Persone al centro VIDAS Educazione digitale
- Green Future?Green jobs! Conai [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- Mi voglio sicura [Scuola.net](https://www.scuola.net)
- BioPark Gerenzano

L'UFFICIO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO FORNISCE SCHEDE RELATIVE AL PERCORSO DEGLI STUDENTI

Tutti gli studenti hanno compiuto almeno 150 ore di PCTO.

DIDATTICA ORIENTATIVA

Secondo Delibera n. 25 del collegio Docenti del 12/12/23, sono stati introdotti i Moduli di orientamento, di seguito il prospetto

MODULI DI ORIENTAMENTO classe 4 CB a.s. 2023-2024

MODULO	DOCENTE	DURATA	PERIODO
Esperienza di semina e conta di microrganismi contenuti in un campione di acqua. Riflessioni sulle corrette procedure laboratoriali e sui più frequenti errori procedurali, in riferimento soprattutto alle professioni del settore sanitario e delle analisi ambientali.	Flace/Tosi	6	Novembre 2023
Attività in classe su formazione universitaria/singole federazioni sportive	Baiardo	2	Febbraio 2024
Studio delle proprietà chimico-fisiche degli alimenti: calcolo dell'acidità del latte per titolazione, (metodo volumetrico)	Scaramuzzo/Toscano	2	Gennaio 2024
Progetto GLOBAL TEACHING LABS-MIT Boston, occasione di internazionalizzazione e di didattica innovativa e di eccellenza per gli alunni. Lezioni di “ <i>Debate</i> ” in lingua inglese per favorire non solo il <i>cooperative learning</i> e la <i>peer education</i> , ma anche per allenare la mente a non fossilizzarsi su personali opinioni e a sviluppare il pensiero critico.	Visciano	7	Gennaio 2024
Approfondimento su procedure analitiche e interpretazione delle analisi di laboratorio ematiche, delle urine e feci in relazione alle principali patologie non infettive.	Scarselli/Martello	6	Gennaio 2024
<p>Compilazione del questionario sulle 8 Competenze <i>eEuropee</i>: https://planyourfuture.eu/questionari/248/Le%208%20competenze%20europee Il documento di feedback fornisce una sintesi delle risposte e degli indicatori di autovalutazione che consentono di maturare consapevolezza sul proprio livello di competenza relativo a ciascuna delle skills europee.</p> <p>Confronto sugli esiti</p>	Costa	<p>2</p> <p>1</p>	Marzo 2024

Apprendimento per la compilazione dell' <i>Eportfolio L'E-Portfolio</i> è uno strumento digitale che raccoglie tutte le informazioni sul percorso scolastico degli studenti, sulle competenze maturate negli anni e sulle esperienze formative svolte. Lo strumento evolve insieme agli studenti, accompagnandoli nel percorso di crescita personale e aiutandoli a individuare i punti di forza e le aree di miglioramento.	Tosi	1	Aprile 2024
Incontro per Orientamento (Università, Accademie ed Enti di formazione) a cura di Fondazione Italia Education	Discipline in orario	3	Novembre 2023
Incontro Schoolbusters Professioni sanitarie e medicina	Discipline in orario	3	Gennaio 2024
Incontro con La First Animazione che da oltre dieci anni collabora con svariati istituti di scuola superiore per proporre attività di formazione al lavoro nel settore dell'intrattenimento turistico	Discipline in orario	2	Gennaio 2024
		TOT 35	

MODULI DI ORIENTAMENTO classe 5 CB a.s. 2024-2025

DISCIPLINE	CONTENUTI	ATTIVITA'	ORE	DATA
(Discipline in orario)	Orientamento in uscita	"Educational Tour": percorso di orientamento in uscita e incontro con diversi Enti formatori	3	4/12/2024
ITALIANO	Giornata della letteratura presso l'Università degli Studi di Milano	La parola alle donne: "Scritture e voci femminili nella letteratura"	3	20 novembre 2024
MICROBIOLOGIA/IGIENE	Diagnostica in vitro	Incontro con esperto ALDAI	3	6 novembre 2024
IGIENE	Dispositivi medici impiantabili	Incontro con esperto ALDAI	3	26 novembre 2024
IRC	Scelta consapevole del proprio futuro	3 Incontri guidati alla riflessione personale per orientarsi al futuro con consapevolezza	6	15-22-29 gennaio 2025

MICROBIOLOGIA	“Giornata Internazionale delle donne di scienza”, incontro presso l’Università Statale di Milano, per un confronto intergenerazionale sulle pari opportunità in ambito scientifico	Riflessione sulle opportunità e sulle sfide di una carriera nel mondo scientifico.	4	11 febbraio 2025
MICROBIOLOGIA	La ricerca scientifica: il suo percorso tra criticità e successi	Visita e sperimentazioni in un laboratorio di ricerca (“Biopark”)	6	3 aprile 2025
Orario extrascolastico	Attività di orientamento in uscita con Tutor interno	Riflessioni sulle scelte di formazione post diploma e assistenza nella compilazione del Capolavoro (Portfolio)	2	Marzo 2025
Chimica Organica e Biochimica	Visione concreta dei processi di ricerca e produzione e controllo dei farmaci	Visita all’industria farmaceutica BAYER	6	29 maggio 2025
		TOTALE	36	

PARTE VI – ALLEGATI

ALLEGATO 1: PROGRAMMI CONSUNTIVI DELLE SINGOLE DISCIPLINE E RELAZIONI FINALI DEI DOCENTI

ITALIANO e STORIA

Materia	Lingua e Letteratura Italiana
Docente	Pozzolini Gobbi Manuela
Testo utilizzato	Carlà, Marisa, Sgroi, Alfredo, “Letteratura incontestato. Dal Naturalismo all’Ermetismo (dal 1861 al 1945)” [vol. 3A], Palumbo editore, Palermo, 2018, pagg. 855.

CONTENUTI

EPOCA 5. Dal 1815 al 1861

RESTAURAZIONE E RISORGIMENTO: ROMANTICISMO E REALISMO

Unità 4 - “Giacomo Leopardi”

§. 4. Il pensiero e la poetica

“Canti”

<<Alla luna>>

<<Il passero solitario>>

Una lirica a scelta fra <<A Silvia>> <<Il sabato del villaggio>>, <<La quiete dopo la tempesta>> e <<A se stesso>>

<<La ginestra o il fiore del deserto>>, vv. 1/185

§. 5. Le tecniche espressive

”Operette morali”

<<Dialogo della Moda e della Morte>>

<<Dialogo della Natura e di un Islandese>>

<<Dialogo di un venditore d’almanacchi e di un passeggiere>>

Un’operetta a scelta fra <<Dialogo di un folletto e di uno gnomo>>, <<Dialogo della Terra e della Luna>>, <<La scommessa di Prometeo>>, <<Dialogo di un Fisico e di un Metafisico>>, <<Elogio degli uccelli>>, <<Il Copernico, dialogo>> e <<Dialogo di Tristano e di un amico>>

Testo utilizzato:	Carlà, Marisa, Sgroi, Alfredo, “Letteratura incontestato. Dal Manierismo al Romanticismo (dal 1545 al 1861)” [vol. 2], Palumbo editore, Palermo, 2018, pagg. 1052.
-------------------	--

EPOCA 6. Dal 1861 al 1903

DAL REALISMO AL DECADENTISMO

SCENARI

La cultura

§. 1. Le correnti culturali del secondo Ottocento

§. 2. Le nuove ideologie di fine secolo

§. 3. Cultura di massa e nuove tecnologie

§. 4. Gli intellettuali e le idee

La letteratura

§. 1. Nuove sensibilità e nuove poetiche

§. 2. La produzione letteraria italiana

Unità 1 - “Il racconto scapigliato in Italia”

<<L’alfier nero>> di Arrigo Boito

§. 1. La Scapigliatura

Unità 3 - “Il romanzo del secondo Ottocento”

§. 1. Dal Realismo al Naturalismo

§. 2. Il Naturalismo francese

§. 3. Il Verismo

§. 4. Il romanzo russo

Unità 4 - “Giovanni Verga”

<<La lupa>> [compreso il testo di Melita Cavallo <<L’anaffettività>>]

“Vita dei campi”

§. 1. Verga e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Giovanni Verga>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

§. 5. Le tecniche espressive

“I Malavoglia”
<<Prefazione>>, <<Il naufragio della Provvidenza>> e <<L’epilogo de
“I Malavoglia”>>
“Novelle rustiche”
“Mastro – don Gesualdo”
<<La morte solitaria di Mastro-don Gesualdo>>

Unità 5 - “Decadentismo e Simbolismo”

§. 1. Baudelaire e il Decadentismo

Charles Baudelaire

“I fiori del male”

<<Corrispondenze>>

Unità 6 - “Giovanni Pascoli”

§. 1. Pascoli e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Giovanni Pascoli>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

Un estratto dal saggio “Il fanciullino”

§. 5. Le tecniche espressive

“Myrica”

<<Novembre>>, <<L’assiuolo>> e <<Temporale>>

I “Canti di Castelvecchio”

<<Nebbia>>

Unità 7 - “Gabriele D’Annunzio”

“Canto novo”

<<Falce di luna calante>>

“Il piacere”

<<Andrea Sperelli>> [compreso l’approfondimento <<Il piacere come ‘forza della natura’>>]

§. 1. D’Annunzio e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Gabriele D’Annunzio>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

§. 5. Le tecniche espressive

“Laudi” e “Alcyone”

<<La pioggia nel pineto>>

“Notturmo”

EPOCA 7. Dal 1903 al 1945

GUERRE E FASCISMO TRA AVANGUARDIE E TRADIZIONE

SCENARI

La cultura

§. 1. Cultura e società

§. 2. La diffusione delle riviste e l’editoria

§. 3. Gli intellettuali e le idee

§. 4. La propaganda nel periodo fascista

§. 6. Il ruolo delle riviste

La letteratura

§. 1. Tra Modernismo, Avanguardie e tradizione

Dalla selezione di opere di RADIO3 – Ad alta voce: ascolto integrale del romanzo *Le sorelle Materassi* di Aldo Palazzeschi letto da Paolo Poli

§. 2. La trasformazione del romanzo

§. 3. La nuova poesia

Unità 1 - “Le avanguardie, il Futurismo, il Modernismo, le riviste”

§. 1. Le avanguardie storiche

§. 2. Il Futurismo in Italia

§. 4. Espressionismo, Dadaismo e Surrealismo

§. 5. Il Modernismo

Lettura integrale di *Canne al vento* di Grazia Deledda [nell’edizione Arnoldo Mondadori Scuola, Milano, 1993, pagg. 261].

Unità 2 – “La poesia del primo Novecento in Italia”

§. 1. La poesia del Novecento

§. 2. Il Crepuscolarismo

Unità 6 - “Italo Svevo”

§. 1. Svevo e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Italo Svevo>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

§. 5. Le tecniche espressive

“La coscienza di Zeno”

<<La Prefazione del dottor S.>> [compreso il testo di Umberto Galimberti <<Il pericolo dell’omologazione>>]; <<Preambolo>>, <<Il fumo>>, <<Augusta>> e <<La catastrofe finale>>

Lettura integrale de *La metamorfosi* di Franz Kafka [nella collana ‘Specchi’ delle Edizioni scolastiche Bruno Mondadori, Milano, 2009, pagg. 95 in tutto].

Unità 3 - “Giuseppe Ungaretti”

§. 1. Ungaretti e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Giuseppe Ungaretti>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

§. 5. Le tecniche espressive

L’ “Allegria”

<<Soldati>>, <<Veglia>>, <<Fratelli>>, <<In memoria>> e <<I fiumi>>, “Sentimento del tempo”

<<La madre>>

“Il dolore”

<<Non gridate più>>

Unità 5 - “Luigi Pirandello”

§. 1. Pirandello e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Luigi Pirandello>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

§. 5. Le tecniche espressive

<<L'umorismo>> dal saggio omonimo

“Novelle per un anno”

<<La patente>> e <<La carriola>>

“Il fu Mattia Pascal”

<<Mattia Pascal ed Adriano Meis>> e <<Lo strappo nel cielo di carta>>

“Uno, nessuno e centomila”

<<Il dubbio di Vitangelo Moscarda>>

“Sei personaggi in cerca d'autore”

<<L'incontro con il capocomico>>

“Enrico IV”

<<Enrico IV per sempre>>

Lettura integrale di *Fiori per Algernon* di Daniel Keyes [nella collana ‘Specchi’ delle Edizioni scolastiche Bruno Mondadori, Milano, 2009, pagg. 95 in tutto].

Lettura integrale de *La scomparsa di Majorana* di Leonardo Sciascia [nell'edizione Einaudi scuola, Milano, 1990, pagg. 86].

Unità 8 - “Eugenio Montale”

§. 1. Montale e il suo tempo

§. 2. La vita

<<Sulle orme di... Eugenio Montale>>

§. 3. Le opere

§. 4. Il pensiero e la poetica

Approfondimenti – Le donne nella poesia di Montale

“Ossi di seppia”

<<Falsetto>> (Esterina Rossi)

<<Tentava la vostra mano la tastiera>> (Paola Nicoli)

Graphic novel - Lettura integrale de *Il deserto dei Tartari* di Dino Buzzati con testi di Michele Medda e disegni di Pasquale Frisenda [Sergio Bonelli Editore, Milano, 2024, pagg. 176].

Parti da svolgere nella seconda metà del mese di maggio:

“Le occasioni”

<<La casa dei doganieri>> (Anna degli Uberti)

<<Ti libero la fronte dai ghiaccioli>> (Irma Brandeis)

“La bufera e altro”

<<Se t'hanno assomigliato>> (Maria Luisa Spaziani)

“Satura”

<<Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale>> (Drusilla Tanzi)

§. 5. Le tecniche espressive

Inquadramento della cantica del Paradiso: canti I, vv. 1/142; videolezioni di Pietro Cataldi sui canti XXX e XXXIII [analisi del testo]

RELAZIONE FINALE

Docente: Pozzolini Gobbi Manuela

Gli studenti hanno seguito il corso con attenzione, scrupolo, interesse e, per alcuni, partecipazione; rari, ma presenti i casi di voglia di approfondire i molteplici temi trattati, così vicini a loro e fondamentali per il percorso di crescita. L'applicazione, tuttavia, è stata incostante per una parte della classe.

Alcuni allievi, comunque, hanno compiuto un'evoluzione nel corso di questi anni e si mostrano in grado migliorare sulla base delle conoscenze apprese e con gli strumenti acquisiti.

L'esposizione scritta e orale non è sempre brillante per tutti, anche se costante - specie quest'ultimo anno - è stato l'allenamento verso la prima, la quale sta tuttora dando frutti per chi si impegna seriamente; comunque, in alcune occasioni i contenuti sono stati positivi, specie quando, come accade, gli studenti sono riusciti a collegare ciò che hanno appreso dei vari movimenti, dei diversi autori e delle opere che hanno letto, sentendone talvolta la risonanza con esperienze personali, che hanno generosamente condiviso più volte. Il clima in aula è sempre stato sereno, costruttivo e leggero.

Materia	Storia
Docente	Pozzolini Gobbi Manuela
Testo utilizzato	Leone, Alba Rosa, Casalegno, Giovanni, <i>Storia aperta</i> [volume 3], Milano, Sansoni per la scuola, 2016, pagg. 373.

CONTENUTI

Unità di apprendimento 7. **L'età della grande industria**

Lezione 28. "L'Italia della Sinistra storica"

1. Le riforme e il trasformismo della Sinistra storica
2. Il <<paese reale>>: sottosviluppo e protesta sociale
3. L'avventura coloniale italiana e la svolta autoritaria di Crispi

Le parti appena citate appartengono al manuale di cui ci siamo serviti nella classe 4^a.

All'inizio dell'anno scolastico invito gli studenti ad accedere al sito www.rcseducation.it per avvalersi di tutti i contenuti multimediali integrativi presenti nella piattaforma **HUB Scuola-Rizzoli education** della casa editrice Sansoni.

Unità di apprendimento 1. **L'alba del Ventesimo secolo**

Lezione 1. "Le trasformazioni sociali della *Belle époque*"

1. Un'epoca di ottimismo e di fiducia nel progresso
2. Il nuovo 'sistema di fabbrica'
3. Consumi, istruzione. Burocrazia

Lezione 2. "La politica nella società di massa"

1. I nuovi partiti
2. Le donne verso l'emancipazione

Lezione 3. "Le grandi potenze"

1. I nazionalismi e l'antisemitismo
2. Il nuovo sistema di alleanze in Europa

Lezione 4. "L'Italia liberale di Giovanni Giolitti"

1. Sviluppo industriale e pace sociale

2. Le tante ombre dell'età giolittiana
3. Il tramonto dell'Italia liberale

Unità di apprendimento 2. **La Grande Guerra**

Lezione 5. “Le premesse e le cause del conflitto”

1. L’attentato di Sarajevo e le vere cause della guerra
2. Dal conflitto regionale alla guerra globale

Lezione 6. “1914-1916: la guerra di trincea”

1. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione
2. L’ingresso dell’Italia nel conflitto

Lavorare con le fonti - *Neutralisti e interventisti: un dibattito infuocato* [esercizi]

Lezione 7. “1917-1918: la crisi e la vittoria degli Alleati”

1. Il fronte interno
2. La rivoluzione russa
3. La fine del conflitto

Lezione 8. “L’Europa e il mondo dopo la guerra”

1. La Conferenza di Parigi e la nuova carta politica dell’Europa
2. Le conseguenze politiche ed economiche

Unità di apprendimento 3. **Il dopoguerra e la crisi del 1929**

Lezione 9. “La crisi economica e politica in Europa”

1. L’eredità economica della guerra
2. La protesta sociale e politica

Lezione 10. “Gli Stati Uniti degli anni Venti”

1. L’età dell’oro
2. L’America dell’emarginazione e dell’intolleranza

Lezione 11. “Dalla grande depressione al *New Deal*”

1. La Borsa di New York: dall’euforia al crollo
2. Roosevelt e il *New Deal*

Unità di apprendimento 4. **L’Italia fascista**

Lezione 12. “Un drammatico dopoguerra”

1. La ‘vittoria mutilata’ e l’avventura fiumana

Carta geostorica: *D’Annunzio e l’impresa di Fiume*

2. Il ‘Biennio rosso’ in Italia

Lezione 13. “Il fascismo dalla nascita allo Stato totalitario”

1. Gli esordi del movimento fascista
2. La conquista del potere
3. Dallo Stato autoritario allo Stato totalitario

Seguiamo tutti gli episodi de *L’omicidio Matteotti, 100 anni dopo* di Aldo Cazzullo

‘La società fascista e i suoi oppositori’

1. L’organizzazione del consenso
2. L’alleanza tra regime fascista e Chiesa cattolica
3. Gli oppositori del fascismo

Lezione 15. “L’economia e la politica estera”

1. La politica economica: dal liberismo al protezionismo
2. La politica estera: nazionalismo e colonialismo

Il laboratorio dello storico – *Che cosa fu il fascismo?* [esercizi]

Unità di apprendimento 5. **Il totalitarismo in URSS**

Lezione 16. “Lenin e la fondazione dello Stato sovietico”

1. Il comunismo di guerra
2. Le nuove politiche economiche e sociali

Qui e altrove - *La Cina dalla nascita della Repubblica alla rivoluzione di Mao*

Lezione 17. “Stalin: verso la dittatura”

1. L’ascesa al potere
2. Collettivizzazione e industrializzazione

Lezione 18. “L’attuazione del progetto totalitario”

1. L’organizzazione dello Stato
2. Il terrore staliniano

Unità di apprendimento 6. **La Germania nazista**

Lezione 19. “La Repubblica di Weimar e l’ascesa di Hitler”

1. La crisi del dopoguerra
2. Hitler al potere

Lezione 20. “Nazismo e antisemitismo”

1. L’ideologia nazista
2. La persecuzione degli ebrei

Lezione 21. “Lo Stato totalitario nazista”

1. Occupazione dello Stato, propaganda e repressione
2. La politica economica e la politica estera

Unità di apprendimento 7. **La Seconda guerra mondiale**

Lezione 22. “Il mondo verso un nuovo conflitto”

1. La diffusione del fascismo e la risposta delle democrazie
2. La guerra civile spagnola

Dalla piattaforma **Prometeo 3.0** della casa editrice Palumbo – *Guernica* di Pablo Picasso

3. Le aggressioni naziste

Lezione 23. “Le vittorie dell’Asse”

1. L’avanzata tedesca in Europa
2. La ‘battaglia d’Inghilterra’
3. La ‘guerra parallela’ dell’Italia
4. L’aggressione all’Unione Sovietica e l’ingresso in guerra degli Stati Uniti

Lezione 24. “L’Europa nazista e la *Shoah*”

1. Il ‘Nuovo Ordine’ basato sul razzismo
2. Lo sterminio degli ebrei

Lezione 25. “La vittoria degli Alleati”

1. La svolta del 1942
2. Il crollo dell’Asse

Lezione 26. “La guerra in Italia”

1. La fine del fascismo
2. L’Italia divisa tra Alleati e tedeschi
3. La guerra civile

Unità di apprendimento 8. **Il mondo bipolare**

Lezione 27. “Il nuovo ordine mondiale”

1. Il secondo dopoguerra
2. Usa e URSS: dalla collaborazione ai primi contrasti
3. L’inizio della guerra fredda

Lavorare con le fonti: *Una cortina di ferro è calata sul continente* di Winston Churchill

Lezione 28. “La decolonizzazione”

1. Le origini
2. La decolonizzazione in Asia

3. La decolonizzazione in Africa
4. La nascita di Israele e le guerre arabo-israeliane

Lezione 29. “La società del benessere”

1. Il boom economico del dopoguerra
2. Gli sviluppi della tecnologia e dell’industria
3. Le trasformazioni sociali

Lezione 30. “Il mondo bipolare e la disgregazione dell’URSS”

1. L’epoca della distensione
2. La fine del comunismo

Lezione 31. “Il Medio Oriente e l’integralismo islamico”

1. Il Medio Oriente dopo la guerra del Kippur
2. Dal nazionalismo arabo all’integralismo islamico

Argomenti che mi propongo di svolgere nella seconda metà di maggio:

Unità di apprendimento 9. **L’Italia repubblicana**

Lezione 32. “Gli anni del dopoguerra”

1. La ripresa del paese
2. Il nuovo sistema dei partiti
3. Dal referendum alla nascita della Repubblica

Lezione 33. “Il ‘miracolo economico’ ”

1. Dalla ricostruzione al boom economico
2. L’altra faccia del ‘miracolo’
3. I cambiamenti della politica

Lezione 34. La stagione della contestazione e del terrorismo

1. Il movimento studentesco e l’ ‘autunno caldo’
2. L’emergenza del terrorismo
3. Gli anni Settanta tra crisi e riforme

RELAZIONE FINALE

Docente: Pozzolini Gobbi Manuela

Gli studenti hanno manifestato negli scorsi anni scarso interesse, pur in presenza di un manuale che da anni ha dato prova di essere semplice e agile, in grado comunque di fornire gli elementi importanti della materia, guidando gli alunni nell’apprendimento.

Quest’anno l’attenzione è stata migliore per quantità e qualità; l’impegno è emerso, soprattutto, nei momenti delle verifiche. Confermo, perciò, aumentati interesse e preparazione rispetto al passato. Qualche allievo ha palesato una propensione verso la materia, non sostenuta da un’applicazione regolare e approfondita nella maggior parte dei casi. Per alcuni permangono problemi di concentrazione.

Il rendimento è, in generale, sufficiente - soddisfacente in rari casi -, tuttavia qualcuno evidenzia tuttora delle difficoltà nell’apprendimento e nell’esposizione dell’intero programma.

INGLESE

Materia	Inglese
Docente	Schicchi Maria Rita
Testo utilizzato	Science Wise, Ed. San Marco New Grammar Files, Trinity Whitebridge

CONTENUTI

Grammar:

- Revision: Relative clauses; Modals (possibility, ability, prohibition, obligation, deduction, in the past); If clauses (zero, 1st, 2nd e 3rd); Passive form: all tenses; Have something done
- Reported speech
- Phrasal verbs and idioms

Da "Science Wise":

- Module 5
Organic chemistry and its relationship with biochemistry
Polymerization
The key role of carbon
Understanding functional groups and organic families
Discovering hydrocarbons and their derivatives
Biochemistry and its relationship with molecular biology and genetics
Analyzing carbohydrates
Examining proteins
The importance of food and nutrition
Food problems: allergies and intolerances
- Module 6
DNA and the secret of life
Biotechnology and its innovations
Genetic modification
Artificial cloning
Biotechnology in agriculture
Biotechnology in the medical field
Tissue engineering
Artificial limbs: the future ahead
- Module 7
The human body
The role of the immune system
Dangers for the human body: pathogens
The importance of vaccines
Homeostasis
Pharmaceutical drugs
Psychoactive drugs and addiction
- Module 9
Main type of pollution

Solid waste management
Air pollution
The ozone layer
Causes and effects of global warming
The greenhouse effect
Natural disasters

- Module 10
Generating power from energy sources
Fossil fuels and their effects
Nuclear power
The growth of renewable energy sources
Pros and cons of renewable energy

Literature:

-
- Jane Austen
Life and works
Themes and Features
Pride and Prejudice
- Oscar Wilde
Life and works
The Aesthetic Movement
The Picture of Dorian Gray
- The War Poets
Brooke-Owen-Sassoon-Sorley and their poems
- George Orwell
Life and works
The political committed intellectual
Animal Farm: The final party
1984: Big Brother is watching you

RELAZIONE FINALE

Docente: Schicchi Maria Rita

La classe 5CB è composta da 13 alunni, 4 maschi e 9 femmine. All'inizio dell'anno scolastico altri studenti facevano parte del gruppo classe, alcuni non hanno mai frequentato, altri invece solo per poco tempo.

La partecipazione complessiva agli argomenti svolti in classe è stata discreta. Buona parte degli studenti ha dimostrato un impegno e un'attenzione molto buoni, mentre altri faticavano a raggiungere entrambi o a mantenerli per un lungo periodo, pregiudicando, così, il procedere dell'apprendimento. Quest'ultimo, però, è complessivamente giudicato positivo.

Dal punto di vista del profitto la classe ha evidenziato risultati sufficienti. La maggior parte del gruppo classe ha acquisito un livello di conoscenza e competenza della lingua sufficiente alla comunicazione in svariate situazioni e contesti e hanno sviluppato le funzioni comunicative attraverso le quattro abilità: listening, speaking, writing e reading, con risultati superiori alla sufficienza, integrando anche argomenti di microlingua legati a discipline fondanti dell'indirizzo di studio. Qualche studente, a causa di lacune pregresse, ha raggiunto appena la sufficienza.

Il programma è stato svolto in quasi tutte le sue parti, uno dei capitoli non è stato trattato a favore di argomenti più vicini agli argomenti svolti dalle discipline d'indirizzo e ad argomenti di letteratura inglese. La metodologia didattica utilizzata ha visto l'alternarsi di lezioni frontali e dialogate, lavoro individuale e apprendimento cooperativo.

Gli strumenti didattici utilizzati sono stati materiale iconografico e audiovisivo, presentazioni Power Point, fotocopie, Lim e piattaforma Google Classroom.

Le verifiche sono state sistematiche sia dal punto di vista temporale che da quello strutturale, volte, così, ad attestare in quale misura gli studenti avessero raggiunto gli obiettivi prefissati in termini di conoscenze, abilità, capacità e competenze.

I colloqui orali hanno permesso di valutare il grado di elaborazione e sistematizzazione delle conoscenze da parte degli studenti e le capacità di comunicare e condurre un discorso.

Le valutazioni, nelle quali si è tenuto in considerazione la partecipazione attiva alle lezioni, l'impegno nello studio, la capacità di analisi e di approfondimento, sono state di tipo formativo e sommativo e hanno fornito agli studenti la misura dei loro progressi.

MATEMATICA

Materia	Matematica
Docente	Costa Antonella
Testo utilizzato	Leonardo Sasso - Colori della matematica - Edizione verde - Vol. 4 e 5 - Petrini-ISBN 978-8849422986

CONTENUTI:

RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SULLA DERIVATA

Derivabilità e continuità

Il calcolo delle derivate

Derivate di ordine superiore

I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange

Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari

Problemi di ottimizzazione

Funzioni concave e convesse, punti di flesso

Il teorema di de l'Hopital

La formula di Taylor

RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SULLO STUDIO DI FUNZIONE

Schema per lo studio del grafico di una funzione

Funzioni derivabili crescenti e decrescenti e relativa derivata

Massimi e minimi relativi ed assoluti

Massimi e minimi relativi di funzioni derivabili

Massimi e minimi relativi di funzioni non derivabili in un punto: punti angolosi e cuspidi

Concavità e convessità di una funzione in un punto e in un intervallo

Punti di flesso orizzontali ed obliqui

Ricerca degli asintoti di una curva (verticali, orizzontali ed obliqui)

INTEGRALE INDEFINITO

Primitive e integrale indefinito

Integrali immediati

Integrazione di funzioni composte e per sostituzione

Integrazione per parti

Integrazione di funzioni razionali fratte

INTEGRALE DEFINITO

Area del trapezoide e definizione di integrale definito di una funzione

Proprietà dell'integrale definito e teorema del valor medio

Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)

Calcolo di integrali definiti e loro applicazioni

Applicazioni geometriche degli integrali definiti

Funzioni integrabili e integrali impropri

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Introduzione al concetto di equazione differenziale

Equazioni differenziali del 1°ordine (lineari, a variabili separabili, omogenee)

INTRODUZIONE ALLA STATISTICA

I dati statistici

La rappresentazione grafica dei dati

Gli indici di posizione centrale

Gli indici di variabilità

CALCOLO COMBINATORIO

Prodotto delle possibilità

Permutazioni semplici

Disposizioni semplici

Disposizioni con ripetizione

Combinazioni semplici e coefficienti binomiali

INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'

Gli eventi e lo spazio campionario

La definizione classica di probabilità

Le operazioni con gli eventi

Probabilità condizionata

Probabilità composta

Probabilità nelle prove ripetute

Il teorema di Bayes

RELAZIONE FINALE

Docente: Costa Antonella

Il lavoro previsto per quest'ultimo anno di corso è stato svolto se pur con alcune semplificazioni.

I temi scelti sono stati presentati curandone l'aspetto applicativo, ma anche quello teorico, con lo scopo di evidenziare che la matematica ha una caratteristica di sapere "ipotetico-deduttivo".

Le difficoltà incontrate da un buon numero di studenti hanno reso necessario soffermarsi più a lungo su alcuni argomenti per favorire il recupero delle competenze relative e di conseguenza hanno reso necessario evitare approfondimenti e limitare le difficoltà delle applicazioni richieste.

Lungo tutto il corso dell'anno sono state effettuate varie attività di recupero in itinere.

Il lavoro del triennio è stato condizionato dal fatto che le competenze di base di un buon numero di alunni risultano ancora fragili, presumibilmente a causa del fatto che la didattica a distanza e quella integrata, che hanno caratterizzato le attività del biennio, non hanno potuto rispondere tempestivamente e adeguatamente alle difficoltà degli studenti.

Gli esiti poco soddisfacenti di un certo numero di studenti, però, vanno anche attribuiti ad un lavoro personale non sempre adeguato.

Al momento si evidenziano valutazioni insufficienti; è schedulata una verifica di recupero sul lavoro dell'anno, con la quale si spera di certificare miglioramenti significativi.

Le verifiche sono state regolari e organizzate distinguendo l'aspetto più teorico della disciplina da quello applicativo e di calcolo.

Il clima di lavoro, nonostante le difficoltà sul piano didattico, è sempre stato sereno, sia in riferimento alle relazioni tra pari che in relazione a quelle con il docente. Il dialogo educativo è stato aperto e le poche situazioni problematiche sono sempre state affrontate e sostanzialmente risolte.

CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA

Materia	Chimica organica e biochimica - Laboratorio
Docenti	Scaramuzza Maria Finita – Toscano Alfonso
Testo utilizzato	H. Hart, Chimica Organica-Zanichelli (per le biomolecole). M.P. Boschi, P. Rizzoni, Biochimicamente- Zanichelli Sussidi forniti dai docenti (tramite Classroom)

CONTENUTI:

La stereochimica (ripasso)

Comprendere il concetto di stereoisomeria e conoscere la loro classificazione.

Saper riconoscere un centro stereogeno e quando una molecola è chirale

Saper riconoscere quando due composti sono tra loro enantiomeri, diastereoisomeri e cos'è un composto meso.

Comprendere la differenza tra conformazione e configurazione.

Conoscere in cosa consiste l'attività ottica di un composto e come si misura

Saper riconoscere quando due composti sono tra loro enantiomeri o diastereomeri e saperne descrivere le proprietà

I carboidrati

Classificazione generale: monosaccaridi (aldosi e chetosi, serie D e L), disaccaridi e polisaccaridi
Monoaccaridi: Struttura chimica generale (gruppi funzionali)
Proiezione di Fischer
Strutture emiacetaliche cicliche e rappresentazione di Haworth
Anomeri alfa e beta
Mutarotazione
Struttura del glucosio (lineare e ciclica)
Riduzione ad alditolo
Ossidazione ad acido aldonico (saggi di Tollens, Fehling e Benedict) e ad acido aldarico (con acido nitrico)
Disaccaridi: legame glicosidico; lattosio; saccarosio e lo “zucchero invertito”
Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa (struttura e funzione)
Intolleranza al lattosio

I lipidi e membrana cellulare

Classificazione dei Lipidi in saponificabili e non
Trigliceridi e fosfolipidi: struttura e funzione
Acidi grassi: struttura, proprietà, classificazione in saturi ed insaturi.
I grassi e gli oli: l'idrogenazione degli oli vegetali
L'irrancidimento (ossidazione) degli oli
La reazione di saponificazione
Terpeni: l'unità isoprenica
I carotenoidi: cenni al betacarotene
Steroidi: struttura generale, funzione
Il colesterolo ed il suo ruolo nella membrana cellulare
Cenni agli acidi biliari e agli ormoni sessuali steroidei
Vitamine liposolubili (A,D,E,K): funzione
La membrana cellulare: composizione, struttura (modello a mosaico fluido e lipid rafts), caratteristiche generali e funzione
Il trasporto di membrana: passivo (diffusione semplice e facilitata), attivo (primario e secondario), vescicolare (endocitosi, esocitosi, recettore-specifico)
Carrier e canali

Gli acidi nucleici

Struttura dei nucleotidi. Basi azotate (purine e pirimidine)
DNA: struttura e processo di replicazione
Storia del DNA (cenni): da Chargaff a Watson e Crick
RNA: struttura. mRNA e tRNA: struttura e funzione
Sintesi Proteine: trascrizione e traduzione
Regolazione genica nei procarioti ed eucarioti
Mutazioni genetiche: mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche

Gli amminoacidi e le proteine

Struttura generale e classificazione degli amminoacidi
Forma zwitterionica, punto isoelettrico
Legame peptidico. Ponte disolfuro
Proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
Proteine globulari e fibrose
Funzione delle proteine ed esempi (emoglobina: struttura e funzione. Curva di saturazione, confronto con mioglobina)

Gli enzimi

Struttura e criteri di classificazione degli enzimi
Attività enzimatica

Cofattori e coenzimi

Numero EC della classe

Fattori che influenzano l'attività enzimatica (pH, temperatura e concentrazione del substrato), affinità per il substrato (costante di Michaelis-Menten)

Cinetica enzimatica: equazione e grafico di Michaelis Menten

Sistemi di regolazione dell'attività enzimatica (attivazione/inibizione, competitiva/non competitiva, reversibile/ irreversibile)

Enzimi allosterici

Metabolismo:

Aspetti generali: anabolismo, catabolismo, aspetti energetici

ATP: struttura e funzione. Sintesi dell'ATP

Coenzimi ossido riduttivi (struttura del NADH), funzione

Metabolismo degli zuccheri: Glicolisi (fase preparatoria, fase di recupero; tappe principali), bilancio energetico, regolazione

Il destino del piruvato in ambiente anaerobico: fermentazione lattica. *Ciclo di Cori (cenni)*.

Metabolismo terminale:

Decarbossilazione ossidativa dell'acido piruvico e produzione di acetil-coA.

Il ciclo di Krebs: (tappe principali, i prodotti finali, il bilancio energetico).

La fosforilazione ossidativa (catena di trasporto elettronico e chemiosmosi)

Metabolismo dei lipidi (cenni): Lipolisi. Beta ossidazione (degradazione degli acidi grassi).

Metabolismo delle proteine (cenni): degradazione degli amminoacidi.

PROGRAMMA DI LABORATORIO

- -Norme di sicurezza e comportamento in laboratorio, di prevenzione, smaltimento rifiuti, rischio biologico;

I carboidrati:

- Polarimetro, potere rotatorio degli zuccheri
- Preparazione di soluzioni standard di glucosio a diversa concentrazione (per diluizione)
- Saggi di riconoscimento dei carboidrati:
Molish (carboidrato generico), Fehling e Tollens (zuccheri riducenti/ aldosi), (chetosi) e Lugol (amido)

I lipidi:

- Saggi quantitativi sulla proprietà degli acidi grassi.
- Saggi di riconoscimento su oli e grassi in campioni alimentari.
- Processo di saponificazione, numero di saponificazioni, calcolo quantità agente saponificante (reazione di saponificazione a freddo)
- Sintesi di bioplastica.
- Produzione del formaggio (caglio-siero) per via enzimatica.

RELAZIONE FINALE

Docenti: Scaramuzza Maria Finita- Toscano Alfonso

La classe è composta da tredici alunni di cui quattro maschi e nove femmine. L'andamento complessivo, per quel che concerne il profitto scolastico, è positivo anche se si evidenziano disuguaglianze in termine di impegno e di partecipazione al dialogo educativo. All'interno del gruppo classe, infatti, accanto ad un numero di studenti che ha svolto l'attività didattica con risultati soddisfacenti, ve ne sono altri che si sono impegnati di meno mancando di sviluppare in modo compiuto le proprie potenzialità, in ragione

di un approccio inappropriato e non confacente all'ultimo anno di studi superiori. Difatti, molti di questi discenti sono stati costantemente stimolati, in modo continuo e personalizzato, per riuscire a raggiungere un livello sufficiente di competenze ed abilità. La programmazione ha seguito le linee stabilite in sede di dipartimento. La sottoscritta ha seguito la classe nel corso del quarto e quinto anno scolastico. Il loro comportamento sul piano disciplinare è stato sempre corretto e rispettoso. Le valutazioni del trimestre e del pentamestre sono state svolte, sia con prove orali e sia con prove scritte; le valutazioni di queste ultime erano comunque valide per l'orale. Le verifiche insufficienti sono state sempre recuperate con adeguate interrogazioni per tutti gli studenti. Il dispositivo didattico maggiormente impiegato è stata la Lim, per la proiezione di slides, o di brevi video, oltre alle attività pratiche in laboratorio. Il materiale didattico prodotto è stato condiviso con gli studenti attraverso la piattaforma di *Classroom*.

MICROBIOLOGIA e TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Materia	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario - Laboratorio
Docenti	Tosi Alessandra - Flace Martina
Testi utilizzati	Fanti, Biologia, microbiologia e biotecnologie di controllo sanitario, Ed. Zanichelli, ISBN 978-88-08-68865-1 Fanti, Laboratorio Laboratorio di microbiologia, biochimica, igiene e patologia Ed. Zanichelli, ISBN 9788808691774

TEORIA

Ripasso delle fasi principali della duplicazione del DNA e della sintesi Proteica

Tecnica del DNA ricombinante

Finalità della manipolazione genetica.

Tappe della tecnica: individuazione e isolamento del gene di interesse, inserimento in un vettore adatto, introduzione in cellule compatibili, selezione delle cellule ricombinante, estrazione del gene o espressione del gene. Enzimi di restrizione. Elettroforesi del DNA.

Caratteristiche dei vettori: presenza di sito polylinker, geni marcatori.

Librerie geniche.

Cenni alle tecniche di sequenziamento del DNA- metodo Sanger.

Descrizione generale della tecnica di PCR e le sue applicazioni (scienza forense, medicina diagnostica, studi evolutivisti)

DNA *microarray*: cenni generali della tecnica.

Esempi di applicazioni della tecnica del DNA ricombinante: *Fingerprinting*, piante a animali transgenici (cenni generali), terapia genica (cenni generali), biorisanamento (cenni generali)

Tecniche innovative: CRISPR-CAS9. Descrizione generale delle fasi, i vantaggi rispetto alle altre tecniche.

Metabolismo e produzione di energia

Definizione di metabolismo: energia come anello di congiunzione tra catabolismo e anabolismo.

Accoppiamento energetico: de-fosforilazione e fosforilazione dell'ATP (schema generale)

Strategie metaboliche per la produzione di energia: respirazione aerobia, respirazione anaerobia, fermentazione (descrizione generale, accettori finali di elettroni, bilancio energetico finale)

I processi biotecnologici

Bioteecnologie tradizionali e innovative.

Vantaggi dei processi biotecnologici rispetto a quelli chimico-industriali.

Substrati: criteri di scelta del substrato più opportuno

Terreni di coltura: necessità della loro formulazione in base alle condizioni colturali che ottimizzano il processo.

Fonti di carbonio (elenco delle fonti principali); fonti di azoto (elenco fonti principali); fonti di minerali e vitamine (elenco fonti principali)

Prodotti: distinzione generale tra *metaboliti primari*, *metaboliti secondari*, *biomasse microbiche*, *enzimi*, *alimenti*

Fasi produttive:

- preparazione dell'inoculo con ceppi selezionati (criteri di scelta per il ceppo più adatto)
- scale-up (funzione e fasi)
- fermentatori (descrizione generica in base alla tipologia costruttiva, al sistema di agitazione)

Distinzione tra processi continui, *batch*, *fed-batch* (informazioni generali)

Parametri sotto controllo durante i processi produttivi (Temperatura, immissione di aria, concentrazione O₂, CO₂, pH, formazione di schiuma, viscosità, concentrazione dei nutrienti, dei prodotti e della biomassa).

Sistemi di controllo (descrizione generale dei biosensori).

Modalità di recupero dei prodotti (*downstream*): descrizione generale delle tecniche

Prodotti ottenuti da processi biotecnologici

Biomasse microbiche: tappe generali del processo per la produzione di *Saccharomyces cerevisiae*, *Bacillus thuringiensis*, *Rhizobium*.

Acidi organici: tappe generali del processo per la produzione di acido lattico e acido citrico.

Tappe generali per la produzione di etanolo.

Produzioni in ambito sanitario: proteine umane ricombinanti, vaccini, ormoni e antibiotici

Tappe e strategie generali della produzione biotecnologica delle proteine umane

Definizione di vaccino. Distinzione delle diverse categorie di vaccini. Esempi di produzione biotecnologica di vaccini: anti epatite B e antipertosse. Descrizione dei vaccini contro il Covid19.

Definizione di anticorpi monoclonali e loro applicazioni.

Definizione generale di ormoni e distinzione tra ormoni polipeptidici e steroidei. Esempi di produzione biotecnologica di: somatostatina, insulina. Bioconversioni per la produzione di ormoni steroidei (descrizione generale)

Tappe generali della produzione di penicilline.

Sperimentazioni di nuovi farmaci, farmacovigilanza

Cenni sulla Farmacocinetica e la Farmacodinamica.

Percorso di ricerca e sviluppo dei farmaci (Trials clinici). Registrazione e Farmacovigilanza.

Cenni alla "strage di Gruaro".

Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti

Caratteristiche generali che concorrono alla qualità e igiene degli alimenti. Distinzione tra qualità igienica e sanitaria degli alimenti e qualità organolettiche. Processi di degradazione microbica. Microrganismi indicatori di sicurezza. Descrizione generale dei fattori che condizionano la microbiologia degli alimenti.

Descrizione generale dei contaminanti chimici degli alimenti. (Hg e Pb)

Conservazione degli alimenti

Mezzi fisici per la conservazione degli alimenti. Mezzi chimici per la conservazione degli alimenti. Cenni generali sugli additivi e i conservanti.

Normative per la sicurezza degli alimenti.

Il "pacchetto igiene" e gli obiettivi fondamentali. Principio di rintracciabilità.

Il sistema HACCP e i suoi principi basilari. *Shelf-life* degli alimenti. Il *challenge-test*.

Malattie trasmesse dagli alimenti

Distinzione tra infezioni, intossicazioni e tossinfezioni.

Esempi di agenti infettivi: Stafilococchi patogeni, *Escherichia coli*, Salmonelle, *Clostridium botulinum*, *Listeria monocytogenes*, Epatite A.

Cenni alle tecniche di controllo microbiologico degli alimenti

LABORATORIO

- Ricerca Microrganismi mesofili e psicrofili nei prodotti di gamma quattro.
- La fermentazione alcolica e le biofermentazioni: fasi e allestimento di un processo di birrificazione.
- Allestimento colture e successiva esecuzione di antibiogramma
- Allestimento di brodi di coltura per la determinazione della MIC
- Verifica in piastra della MCB.

EDUCAZIONE CIVICA

- Riflessione riguardo all'importanza del corretto utilizzo degli antibiotici, il cui abuso ha provocato la pericolosa resistenza di diversi ceppi batterici, responsabile di undicimila decessi all'anno solo in Italia. (v. visita presso la Fondazione FIIRV-BIOPARK di Gerenzano)
- Riflessione, in occasione della Giornata Internazionale delle donne e ragazze nella scienza, su opportunità e sfide di una carriera nel mondo scientifico per eliminare le barriere di genere e ineguaglianza (incontro presso l'Università Statale di Milano)

RELAZIONE FINALE

Docenti: Tosi Alessandra – Flace Martina

All'inizio dell'anno la classe era composta da 10 studentesse e 4 studenti: dal mese di novembre una studentessa ha interrotto la frequenza.

Sono stati stilati 3 PDP, due per DSA e uno per altri BES.

I livelli di partenza e di metodologia di studio all'interno della classe erano eterogenei, con alunni con una discreta preparazione di base e costanti nello studio accanto ad altri più fragili, con pochi strumenti di base, poco organizzati e alterni nell'impegno, concentrato soprattutto alla vigilia delle verifiche. Durante l'anno gli studenti, salvo poche eccezioni, non sono migliorati significativamente nell'organizzazione del lavoro.

Il clima generale della classe è positivo, e sono buone le relazioni tra gli studenti e con i docenti. La classe si è ben adattata alla DAT.

La partecipazione alle attività proposte, sia per la parte teorica che per quella di laboratorio, è stata adeguata. È stata rivolta una buona accoglienza alla studentessa proveniente dal MIT di Boston, che ha tenuto lezioni in lingua inglese riguardanti le biotecnologie innovative.

Le verifiche sono state sia orali che scritte: le valutazioni di queste ultime erano comunque valide per l'orale. Le verifiche insufficienti sono state recuperate con apposite interrogazioni per tutti gli studenti.

Lo strumento didattico maggiormente utilizzato in classe è stata la Digital Board, per la proiezione di slides o di brevi documentari, oltre alle attività pratiche in laboratorio.

È stata anche utilizzata la piattaforma Classroom per fornire i materiali di studio e di approfondimento.

IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

Materia	IAFP - Laboratorio
Docenti	Scarselli Stefano – Flace Martina
Testi utilizzati	“Il corpo umano - Volume unico” - ELAINE N. MARIEB – ZANICHELLI “Igiene e Patologia” - AMENDOLA A.- ZANICHELLI “Laboratorio di Microbiologia”, Biochimica, Igiene e Patologia -FANTI F. - ZANICHELLI

CONTENUTI

ANATOMIA e FISIOLOGIA

Il sistema nervoso

- Organizzazione generale del sistema nervoso: classificazione anatomica e funzionale
- Elettrofisiologia dei neuroni:
 - o classificazione strutturale e funzionale dei neuroni
 - o fisiologia degli impulsi nervosi: potenziale di riposo e potenziale d'azione, propagazione continua e saltatoria, la trasmissione sinaptica.
 - o i riflessi somatici e viscerali, gli archi riflessi
- Il Sistema Nervoso Centrale:
 - o l'anatomia funzionale dell'encefalo
 - o gli emisferi cerebrali
 - o la corteccia cerebrale
 - o i nuclei della base
 - o il diencefalo
 - o il tronco encefalico
 - o il cervelletto
- Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale:
 - o le meningi
 - o il liquido cefalorachidiano
 - o la barriera ematoencefalica
- Il midollo spinale
- Il Sistema Nervoso Periferico:
 - o L'organizzazione strutturale dei nervi
 - o I principali nervi cranici e spinali
 - o Il sistema nervoso autonomo: simpatico e parasimpatico

Sensibilità generale e Organi di senso

- La sensibilità generale: sensi somatici e viscerali
- L'occhio e il senso della vista:
 - o L'anatomia dell'occhio
 - o La fisiologia della visione
 - o Il campo visivo e le vie ottiche
 - o I riflessi oculari
 - o Difetti della vista: ipermetropia, presbiopia, miopia e astigmatismo

- L'orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio:
 - o L'anatomia dell'orecchio
 - o La fisiologia dell'udito
 - o La fisiologia dell'equilibrio

Il sistema endocrino

- Il sistema endocrino e le funzioni degli ormoni: natura chimica, meccanismo d'azione, la regolazione della secrezione degli ormoni
- Le principali ghiandole endocrine: ipotalamo, ipofisi, epifisi, tiroide, paratiroidi, pancreas e ghiandole surrenali e gonadi.
- Altri tessuti e organi che producono ormoni: il timo e la placenta.
- Regolazione ormonale omeostatica della glicemia e della calcemia
- Conseguenze dell'alterazione dell'omeostasi ormonale

IGIENE

Le malattie infettive a trasmissione fecale-orale e/o alimentare

- Le caratteristiche epidemiologiche
- Malattie a trasmissione fecale-orale:
 - o *L'epatite virale di tipo A*: patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, diagnosi e prevenzione
 - o *Il colera*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
 - o *Gastroenteriti da Rotavirus*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
- Malattie a trasmissione alimentare:
 - o contaminazione microbiologica degli alimenti
 - o principali MTA: agenti batterici, virali e parassitari
 - o *il botulismo*
 - o *l'intossicazione stafilococcica*
 - o *la salmonellosi*
 - o *la listeriosi*
 - o *Escherichia coli*
 - o Le infezioni alimentari di natura virale: i *Norovirus*
 - o Le parassitosi: cenni generali

Le malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale

- Le caratteristiche epidemiologiche
- La prevenzione
- *L'epatite virale di tipo B*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
- *L'epatite virale di tipo C*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
- *L'AIDS*: storia, agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
- *L'infezione da papillomavirus*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia

- *La sifilide*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia
- *La gonorrea*: agente infettivo, patogenesi e cenni clinici, epidemiologia, prevenzione diagnosi e terapia

LE MALATTIE NON TRASMISSIBILI

Nozioni generali

- La transizione epidemiologica in Italia
- I determinanti delle malattie cronico-degenerative: individuali (*età, sesso, ereditarietà*), comportamentali (*alimentazione, abuso di alcol, fumo di tabacco, inattività fisica*), ambientali (*esposizione a inquinanti*) e metabolici (*ipertensione, iperglicemia, iperlipidemia, obesità*)

Le malattie cardiovascolari

- L'Aterosclerosi: aterogenesi, conseguenze clinico-patologiche dell'ateroma, fattori di rischio associati all'aterosclerosi (modificabili e non modificabili)
- L'ipertensione: primaria e secondaria
- La cardiopatia ischemica: insufficienza cardiaca, angina pectoris, e infarto al miocardio. Sintomi, diagnosi e trattamento.
- L'ictus: diagnosi e trattamento
- Epidemiologia e prevenzione della malattie cardiovascolari

I tumori

- Definizione e caratteristiche del tumore
- La classificazione dei tumori in base al tessuto/cellule di origine
- Cause e fattori di rischio: gli agenti cancerogeni (chimici, fisici e biologici)
- Patogenesi e cenni clinici
 - o Storia naturale della malattia: iniziazione, promozione e progressione (*iperplasia, metaplasia, displasia, tumore benigno, tumore maligno*)
 - o La metastasi: distacco, invasione, trasporto e diffusione, attecchimento e invasione.
- Le basi biologiche della malattia: la genetica dei tumori (*oncogeni, geni oncosoppressori e geni riparatori*)
- Epidemiologia: i tumori in Italia
- La prevenzione: *primaria, secondaria e terziaria*
- La diagnosi di neoplasia e il trattamento dei tumori:
- Approfondimento su alcuni dei tumori più frequenti nella popolazione: tumore prostatico, alla mammella, polmonare, al colon-retto.

Il diabete

- Definizione e classificazione: diabete di tipo 1 e 2
- L'insulina
 - o Struttura e meccanismi di azione
 - o La regolazione della secrezione di insulina
- Patogenesi e cenni clinici
 - o L'alterazione del metabolismo del glucosio
 - o Sintomatologia e complicanze
- Diagnosi, terapia, epidemiologia e prevenzione

Le malattie dell'apparato respiratorio

- La broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)
 - o Definizione e classificazione
 - o Patogenesi e cenni clinici
 - o Bronchite cronica ed enfisema
 - o Diagnosi, cause e fattori di rischio
 - o Prevenzione e terapia
- L'Asma: allergica, infantile, occupazionale. Prevenzione e terapia

Le malattie genetiche e dello sviluppo

- Definizione e classificazione delle malattie genetiche
- Mutazioni geniche, alterazioni cromosomiche, alterazioni somatiche, mutazioni spontanee e indotte
- Lo sviluppo della genetica umana, la genetica clinica
- Le malattie genetiche ereditarie
- Le malattie autosomiche dominanti:
 - o Acondroplasia (ACP)
 - o Malattia di Huntington
- Le malattie autosomiche recessive:
 - o Albinismo
 - o Fibrosi cistica
 - o Fenilchetonuria (PKU)
 - o Le anemie ereditarie: talassemie, anemia falciforme
 - o La malattia di Tay-Sachs
- Le malattie recessive legate al sesso: Distrofia muscolare di Duchenne, il Daltonismo
- Le malattie genetiche multifattoriali: la Spina bifida
- Le malattie cromosomiche: sindromi da anomalie strutturali (sindrome *Cri du chat*) e numeriche (sindromi di *Down*, *Klinefelter* e *Turner*)
- Disordini dello sviluppo embrionale: sostanze teratogene e infezioni congenite. *Toxoplasmosi*, *rosolia*, *citomegalovirus*, *herpes virus*
- Diagnosi pre-natale: indagini invasive e non invasive
- Epidemiologia delle malattie genetiche

PROGRAMMA DI LABORATORIO

Determinanti comportamentali e ambientali come fattori di rischio

- Controllo microbiologico dell'aria confinata tramite campionamento passivo (IMA). Analisi acqua di rete e oligominerale tramite Membrane Filtranti e terreno Chromocult, con ricerca di *Escherichia coli* e coliformi.
- Test immunoenzimatici ELISA per la diagnosi dell'AIDS.
- Effetti teratogeni del fumo di tabacco: Laboratorio virtuale del The biology project- www.biology.arizona.edu: studio di coorte - conduzione di una ricerca su cavie gravide e loro prole - analisi di sezioni di tessuto alveolare.

Malattie genetiche

- Cariogramma: allestimento e osservazione di vetrini con cellule umane sane in metafase provenienti dal CusMiBio - Università Statale Milano
- Valutazione della resistenza globulare in soluzioni ipotoniche a concentrazione decrescente

Studio del Sistema nervoso

- Osservazione di preparati istologici del SNC e del SNP. Video: <Il potere della mente>. Importanza del sonno nella fisiologia del cervello, apprendimento e memoria.
- Lavori di gruppo di ricerca e presentazione su <Il sonno nelle diverse fasce d'età e attività sportive e lavorative>: fisiologia del sonno, fasi, onde cerebrali, disturbi e patologie del sonno, effetti dell'attività fisica, alimentazione e inquinamento elettromagnetico.

Organi di senso

- Video <Come vede il cervello>
- Ricerca del punto cieco - Occhio dominante - Esame della vista, daltonismo e tavole di Ishihara.
- Autoesame dell'udito

Malattie cardiovascolari

- Diagnosi di Ipercolesterolemia familiare in tre pazienti: sano, eterozigote dominante e omozigote recessivo tramite elettroforesi su gel di agarosio, di frammenti di restrizione RFLP (Kit Edvotek)
- Utilizzo di sfigmomanometro e fonendoscopio per la misurazione dei valori di pressione arteriosa. Rilevamento ed elaborazione dei risultati ottenuti in seguito all'effetto di attività fisica e assunzione di bevanda nervina (caffè) sulla pressione arteriosa

Diabete

- Diagnosi diabete in tre pazienti utilizzando urine e sangue simulati (Kit Edvotek)

Sistema endocrino

- Osservazione di vetrini istologici sul sistema endocrino
- Regolazione ciclo ovarico e ciclo uterino, analisi di tabelle dati di concentrazioni ormonali e costruzione di relativi grafici.

RELAZIONE FINALE

Docenti: Martina Flace, Stefano Scarselli

Nel gruppo si evidenziano alcuni studenti brillanti che hanno dimostrato una notevole capacità di apprendimento, curiosità intellettuale e autonomia nello studio contribuendo attivamente alle discussioni e mostrando un'approfondita comprensione dei contenuti, affiancati da altri che hanno manifestato un discreto interesse verso le attività proposte, impegnandosi con diligenza e raggiungendo risultati soddisfacenti.

Una piccola parte della classe ha manifestato una tendenza alla distrazione che ha inciso negativamente sulla loro capacità di concentrazione e talvolta sul conseguimento dei risultati. Il costante richiamo all'attenzione e strategie didattiche e laboratoriali diversificate, hanno mantenuto vivo il loro interesse.

In laboratorio hanno acquisito discrete competenze che hanno permesso loro di raggiungere gli obiettivi prefissati.

Il materiale didattico di approfondimento è stato condiviso sulla piattaforma *Classroom* di Google.

DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA

Materia:	Diritto e Legislazione Sanitaria
Insegnante:	Manzo Manuela
Testo utilizzato:	'Il nuovo Diritto per le Biotecnologie Sanitarie', A. AVOLIO, Gruppo Editoriale SIMONE

CONTENUTI

STATO E COSTITUZIONE

Diritto dell'UE e gli atti giuridici

Le procedure di adozione degli atti dell'ue

Rapporti tra diritto dell'UE e Diritto Interno

Il Sistema Sanitario Nazionale

Lineamenti di ordinamento sanitario:

La tutela della salute

Il servizio sanitario nazionale

Il piano sanitario nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del servizio sanitario nazionale

Lo Stato:

Lo Stato ed i suoi elementi costitutivi

Le forme di stato e di governo

la Costituzione Italiana:

Dallo Statuto Albertino alla ocstituzione della repubblica

Caratteri e struttura della costituzione repubblicana

I principi fondamentali

La regolamentazione dei rapporti civili, etico-sociali, economici

LE FONTI DEL DIRITTO

Il diritto e la norma giuridica:

Norme sociali e norme giuridiche

Il diritto moderno

Nozione e caratteri della norma giuridica

La sanzione

La classificazione delle norme

L'INTERPRETAZIONE E L'APPLICAZIONE DELLA NORMA

L'interpretazione della norma ed il ricorso all'analogia

L'efficacia della norma nel tempo e nello spazio

LE FONTI DEL DIRITTO A LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE:

Le fonti del diritto in generale

Le leggi regionali

Fonti indirette

Diritto Pubblico e Privato

Trasformazione dell'Unità Sanitaria Locale

Organi ed organizzazione dell'ASL

Le aziende ospedaliere ed i Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria (LEA)

Professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie:

Le professioni sanitarie e il codice deontologico

Gli obblighi definitivi dal contratto collettivo per il comparto sanità

Il medico-chirurgo, le competenze e le sue responsabilità, il veterinario, le sue competenze e responsabilità

L'odontoiatra, il farmacista, il biologo, l'infermiere, l'ostetrica, l'infermiere pediatrico (competenze ed obblighi)

Le varie professioni sanitarie riabilitative (competenze ed obblighi)

Le varie professioni tecnico-sanitarie e di prevenzione (competenze ed obblighi)

Il sistema sanitario nazionale e l'unione europea

Diritto ed assistenza sanitaria in Europa

Spazio sanitario europeo

Prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana

L'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva EU 2011/24

gli interventi del servizio nazionale per l'assistenza alla tutela delle persone

Tutela della salute fisica e mentale:

La tutela della salute

Il piano sanitario nazionale

La tutela nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza

Le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie

La non autosufficienza: anziani e disabili

La salute mentale e la sua tutela

Le carte dei diritti del cittadino:

La carta europea dei diritti del malato

Carta dell'anziano

Carta dei diritti del malato in ospedale

Diritti del bambino malato

Il consenso informato

Igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente

Igiene del lavoro, dell'alimentazione e della scuola disinfezione

Nozione di ambiente

Il diritto dell'ambiente in ambito internazionale

La tutela dell'ambiente in Italia e le politiche per l'ambiente

L'inquinamento delle acque, dell'aria

La difesa del suolo

La disciplina dei rifiuti e dei rifiuti sanitari

Inquinamento elettromagnetico.

Accreditamento, responsabilità, deontologia e privacy in ambito socio-sanitario

La qualità e l'accreditamento:

La qualità

Accreditamento: un sistema per la qualità

I principi di etica e deontologia professionale:

La responsabilità dell'operatore socio-sanitario

Aspetti etici e deontologici

Il segreto professionale.

RELAZIONE FINALE

Docente: Manzo Manuela

La classe ha dimostrato, durante tutto l'anno, assidua partecipazione ed interesse crescente verso la materia, con interventi divenuti sempre più pertinenti e di spessore. Il coinvolgimento è cresciuto unitamente all'attenzione generale e la totalità degli alunni mi ha seguita con impegno, entusiasmo e con tanta voglia di imparare e di confrontarsi con la complessità della realtà circostante. Le potenzialità erano presenti e si è sviluppata quella capacità di analisi e di critica che può fare la differenza; vi è stata costanza nell'impegno, i miglioramenti non sono mancati. La produzione scritta e quella orale si equiparano, anche se gli alunni mi hanno manifestato molto spesso il gradimento maggiore per quella scritta rispetto a quella orale.

Nulla da dire sul comportamento della classe sempre corretto ed educato durante l'intero anno scolastico.

SCIENZE MOTORIE

Materia	Scienze motorie e sportive
Docente	Perrella Alessandro
Testo utilizzato	Fiorini Gianluigi, "Più movimento slim", Marietti Scuola, 2016

CONTENUTI

ATTIVITÀ PRATICHE:

Esercizi di velocità e coordinazione

Esercizi di mobilità articolare e stretching

Esercizi in contrazione isotonica e isometrica

Pallavolo: esercizi in forma globale per il controllo di palla, esercizi sui fondamentali (palleggio, bagher e battuta), attività di gioco-partita, regolamento e arbitraggio

Calcetto: controllo di palla, passaggio, tiro; gioco, regolamento e arbitraggio

Aletica leggera: esercizi di preatletica della corsa, andature varie; esercizi di reattività. Corsa veloce e di resistenza

Street racket: esercizi per il controllo della pallina, attività di gioco-partita, regolamento

Pallacanestro: esercizi in forma globale per il controllo di palla, esercizi sui fondamentali, attività di gioco-partita, regolamento ed arbitraggio

Badminton: attività di gioco-partita

Pikleball: regolamento e gioco

Floorball: esercizi individuali, a coppie, attività di gioco-partita

Peteca: regolamento e gioco

Tennis tavolo: attività di gioco-partita

Acrogym: teoria, tecnica e didattica

ATTIVITA' TEORICHE:

Regolamento e fondamentali degli sport: calcio, pallavolo, pallacanestro, pickleball, badminton, tennis tavolo. Il fair play

Capacità motorie: coordinative e condizionali

La postura, lo stretching e la mobilità articolare

Apparato cardiocircolatorio: struttura e funzioni, struttura del cuore, il ciclo cardiaco, la grande e piccola circolazione, il sangue

Apparato respiratorio: struttura e funzioni, il diaframma e le fasi respiratorie

Alimentazione: macro e micronutrienti, piramide alimentare, il metabolismo ed il fabbisogno energetico, i disturbi alimentari, alimentazione e sport.

Tecnologia e sport

RELAZIONE FINALE:

Docente: Perrella Alessandro

Il lavoro programmato è stato svolto completamente. C'è stata una crescita progressiva di alcuni alunni sia dal punto di vista delle capacità motorie che delle capacità e competenze personali nel corso dei cinque anni di studio. La maggior parte degli studenti ha avuto però nel corso degli anni un impegno discontinuo privilegiando solo alcune delle attività proposte fra le quali pallavolo. Il livello di apprendimento è stato abbastanza adeguato anche se l'attenzione e la partecipazione alle lezioni non è stata continua. Non vi è stata necessità di fare interventi di recupero. In palestra, durante lo svolgimento dell'attività pratica, sono state effettuate micro interrogazioni orali, in modo da agganciare i concetti teorici alle abilità motorie affrontate. Per la verifica della progressione degli apprendimenti e dello sviluppo delle qualità motorie, si è ritenuto opportuno proporre delle prove pratiche, due durante il trimestre e cinque nel pentamestre. Tali prove hanno riguardato test, dimostrazioni con spiegazione e con quantificazione delle risoluzioni del compito motorio richiesto. Sono stati perciò rilevati dati sui singoli studenti in un contesto globale motorio.

I.R.C.

Materia	I.R.C
Docente	Tamai Sara
Testo utilizzato	Noi domani, Luigi Solinas, SEI

CONTENUTI

LA RICERCA DI SENSO E DI FELICITA'

- Individuare alcune categorie utili alla comprensione della ricerca di felicità: Aristotele
- Approfondimento critico di alcune "strade" illusorie: soldi, potere, fama.
- La testimonianza di Gesù di Nazaret: la felicità nel dono, la felicità che non elimina la sofferenza e la morte ma la sconfigge

DIO, LA STORIA, LA FELICITA': UNA FONTE DI VITA DA LIBERARE

- la testimonianza di Etty Hillesum
- lettura del testo "una fonte da liberare" tratta da un testo di Paolo Alliata
- La prospettiva cristiana, sul senso della vita in relazione alla storia del mondo

IL SENSO DELLA VITA ED IL CONFRONTO CON L'ATTUALITÀ DEL MONDO

- Acquisizione delle principali prospettive antropologiche cristiane in merito al senso dell'esistenza.
- Capacità di confronto libero e responsabile sui temi di attualità
- Dialogo su temi di attualità e di etica (anche a partire dal documento: Dignitas Infinita)
- la dichiarazione universale dei diritti umani
- il documento Dignitas infinita: dignità ontologica, morale, esistenziale, sociale.
- Focus su tematiche etiche specifiche in relazione alla dignità

TEMATICHE DI MORALE FAMILIARE E SESSUALE

- Introduzione: corpo e affetti
- Il sacramento del matrimonio
- Il valore della sessualità
- La prospettiva cristiana Principi base della morale sessuale e familiare

RELAZIONE FINALE

Docente: Tamai Sara

La classe è costituita da 9 alunni avvalentesi su 15 totali.

Alcuni alunni si caratterizzano per spiccate doti di apprendimento tanto che una buona metà della classe svolge un ruolo positivamente trascinante, creativo e curioso. Il clima in classe è molto collaborativo e partecipe, rispettoso e interessato alla relazione didattica educativa.

Il programma è stato portato a termine in modo adeguato.

ALLEGATO 2: TRACCE DELLE SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Nel corso del pentamestre sono state predisposte, le simulazioni della prima e della seconda prova scritta dell'Esame di Stato.

- **Prima prova: 05/05/25** (durata: 6 ore)
- **Seconda prova: 13/05/25** (durata: 6 ore);

Pag. 1/6

IIS Curie-Sraffa - Simulazione prima prova 2025

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

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

Umberto Saba, *Goal*, in *Il Canzoniere* (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto alla difesa
ultima vana, contro terra cela
la faccia, a non veder l'amara luce.

Il compagno in ginocchio che l'induce,
con parole e con mano, a rilevarsi,
scopre pieni di lacrime i suoi occhi.

La folla – unita ebbrezza – par trabocchi
nel campo. Intorno al vincitore stanno,
al suo collo si gettano i fratelli.

Pochi momenti come questo belli,
a quanti l'odio consuma e l'amore,
è dato, sotto il cielo, di vedere.

Presso la rete inviolata il portiere
– l'altro – è rimasto. Ma non la sua anima,
con la persona vi è rimasta sola.
La sua gioia si fa una capriola,
si fa baci che manda di lontano.
Della festa – egli dice – anch'io son parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo *Cinque poesie per il gioco del calcio*, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

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.
2. Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.
3. Nella poesia sono evidenziati gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Saba li mette in rilievo?
4. Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per la rete? E perché i suoi calciatori sono definiti *fratelli*?
5. Quale significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

PROPOSTA A2

Italo Calvino, *L'avventura di due sposi*, in *Gli amori difficili*, in *Romanzi e racconti*, vol. II, Mondadori, Milano, 2004, pp.1161-1162.

«L'operaio Arturo Massolari faceva il turno della notte, quello che finisce alle sei. Per rincasare aveva un lungo tragitto, che compiva in bicicletta nella bella stagione, in tram nei mesi piovosi e invernali. Arrivava a casa tra le sei e tre quarti e le sette, cioè alle volte un po' prima alle volte un po' dopo che suonasse la sveglia della moglie, Elide.

Spesso i due rumori: il suono della sveglia e il passo di lui che entrava si sovrapponevano nella mente di Elide, raggiungendola in fondo al sonno, il sonno compatto della mattina presto che lei cercava di spremere ancora per qualche secondo col viso affondato nel guanciale. Poi si tirava su dal letto di strappo e già infilava le braccia alla cieca nella vestaglia, coi capelli sugli occhi. Gli appariva così, in cucina, dove Arturo stava tirando fuori i recipienti vuoti dalla borsa che si portava con sé sul lavoro: il portavivande, il termos, e li posava sull'acquaio. Aveva già acceso il fornello e aveva messo su il caffè. Appena lui la guardava, a Elide veniva da passarsi una mano sui capelli, da spalancare a forza gli occhi, come se ogni volta si vergognasse un po' di questa prima immagine che il marito aveva di lei entrando in casa, sempre così in disordine, con la faccia mezz'addormentata. Quando due hanno dormito insieme è un'altra cosa, ci si ritrova al mattino a riaffiorare entrambi dallo stesso sonno, si è pari.

Alle volte invece era lui che entrava in camera a destarla, con la tazzina del caffè, un minuto prima che la sveglia suonasse; allora tutto era più naturale, la smorfia per uscire dal sonno prendeva una specie di dolcezza pigra, le braccia che s'alzavano per stirarsi, nude, finivano per cingere il collo di lui. S'abbracciavano. Arturo aveva indosso il giaccone impermeabile; a sentirselo vicino lei capiva il tempo che faceva: se pioveva o faceva nebbia o c'era neve, a secondo di com'era umido e freddo. Ma gli diceva lo stesso: – Che tempo fa? – e lui attaccava il suo solito brontolamento mezzo ironico, passando in rassegna gli inconvenienti che gli erano occorsi, cominciando dalla fine: il percorso in bici, il tempo trovato uscendo di fabbrica, diverso da quello di quando c'era entrato la sera prima, e le grane sul lavoro, le voci che correavano nel reparto, e così via.

A quell'ora, la casa era sempre poco scaldata, ma Elide s'era tutta spogliata, un po' rabbrivendo, e si lavava, nello stanzino da bagno. Dietro veniva lui, più con calma, si spogliava e si lavava anche lui,

lentamente, si toglieva di dosso la polvere e l'unto dell'officina. Così stando tutti e due intorno allo stesso lavabo, mezzo nudi, un po' intirizziti, ogni tanto dandosi delle spinte, togliendosi di mano il sapone, il dentifricio, e continuando a dire le cose che avevano da dirsi, veniva il momento della confidenza, e alle volte, magari aiutandosi a vicenda a strofinarsi la schiena, s'insinuava una carezza, e si trovavano abbracciati.

Ma tutt'a un tratto Elide: – Dio! Che ora è già! – e correva a infilarsi il reggicalze, la gonna, tutto in fretta, in piedi, e con la spazzola già andava su e giù per i capelli, e sporgeva il viso allo specchio del comò, con le mollette strette tra le labbra. Arturo le veniva dietro, aveva acceso una sigaretta, e la guardava stando in piedi, fumando, e ogni volta pareva un po' impacciato, di dover stare lì senza poter fare nulla. Elide era pronta, infilava il cappotto nel corridoio, si davano un bacio, apriva la porta e già la si sentiva correre giù per le scale. Arturo restava solo. [...]»

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, mettendo in evidenza gli snodi del racconto.
2. A causa dei rispettivi lavori, i due protagonisti riescono ad incontrarsi soltanto di mattina presto: illustra come incide la situazione lavorativa di entrambi sul loro rapporto di coppia.
3. Analizza in che modo Italo Calvino (1923-1985) rivela i sentimenti che legano Arturo ed Elide e come essi si dimostrano amore e tenerezza.
4. Nel brano proposto gli stati d'animo dei protagonisti sono manifestati attraverso i loro gesti e le loro azioni: individuali e commentali.

Interpretazione

Prendendo spunto dal brano proposto e sulla base delle tue letture e della tua sensibilità, elabora un testo coerente e coeso, riflettendo sulla situazione - assai frequente nelle famiglie operaie degli anni Cinquanta del Novecento - descritta da Calvino e illustrando se la situazione sia diversa da quella attuale.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO

ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Testo tratto da: **J.M.Keynes**, *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (1 edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[...] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezzi. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovrete essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali.

Se mi dovete chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. [...] Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli Stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.¹ nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale² sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. [...]

J.M.Keynes»

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 e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

Produzione

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

¹ *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.

² *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Gianrico Carofiglio**, in *Della gentilezza e del coraggio. Breviario di politica e altre cose*, Feltrinelli, Milano, 2020, pp. 14-16.

«Il principio fondamentale del jujutsu - ma anche, con modalità diverse, di molte arti marziali come il judo, l'aikido, il karate, il Wing Chun – ha a che fare con l'uso della forza dell'avversario per neutralizzare l'aggressione e, in definitiva, per eliminare o ridurre la violenza del conflitto.

Se l'aggressore ti spinge, tu cedi, ruoti e gli fai perdere l'equilibrio; se l'aggressore ti tira, tu spingi e, allo stesso modo, gli fai perdere l'equilibrio. Non vi è esercizio di violenza non necessaria; la neutralizzazione dell'attacco, lo squilibrio prodotto con lo spostamento e la deviazione della forza aggressiva hanno una funzione di difesa ma anche una funzione pedagogica. Essi mostrano all'avversario, in modo gentile – diciamo: nel modo più gentile possibile – che l'aggressione è inutile e dannosa e si ritorce contro di lui. La neutralizzazione dell'attacco non implica l'eliminazione dell'avversario.

Il principio può essere applicato agevolmente nell'ambito del confronto dialettico.

Si pensi a un dibattito, una controversia, una discussione in cui il nostro interlocutore formuli in modo aggressivo un'affermazione tanto categorica quanto immotivata. L'impulso naturale sarebbe di reagire con un enunciato uguale e contrario, dai toni altrettanto categorici e aggressivi. In sostanza: opporre alla violenza verbale della tesi altra violenza verbale uguale e contraria. Appena il caso di sottolineare che sono queste le modalità abituali dei dibattiti politici televisivi.

Una simile procedura non porta a nessuna eliminazione (o anche solo riduzione) del dissenso; esso al contrario ne risulta amplificato, quando non esacerbato.

Per verificare come sia possibile una pratica alternativa torniamo all'affermazione categorica del nostro immaginario interlocutore. Invece di reagire ad essa opponendo in modo ottuso forza a forza, possiamo applicare il principio di cedevolezza per ottenere il metaforico sbilanciamento dell'avversario. Esso è la premessa per una rielaborazione costruttiva del dissenso e per la ricerca di possibili soluzioni condivise, o comunque non traumatiche, e può essere realizzato in concreto con una domanda ben concepita, all'esito dell'ascolto; con una parafrasi, che mostri i limiti dell'argomento altrui; o anche con un silenzio strategico. "Ciò a cui opponi resistenza persiste. Ciò che accetti può essere cambiato," scriveva, in un'analoga prospettiva concettuale, Carl Gustav Jung.¹

La gentilezza, la cedevolezza, la non durezza di cui stiamo parlando è dunque una sofisticata virtù marziale. È una tecnica, ma anche un'ideologia per la pratica e la gestione del conflitto. [...]

Il conflitto è parte strutturale dell'essere e questo dato ci costringe a scendere a patti con l'idea che il modo in cui vediamo le cose non è l'unico possibile.

La pratica della gentilezza non significa sottrarsi al conflitto. Al contrario, significa accettarlo, ricondurlo a regole, renderlo un mezzo di possibile progresso e non un evento di distruzione.»

Comprensione e analisi

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

1. Individua la tesi sostenuta nel brano e le argomentazioni utilizzate a supporto.
2. Quale funzione svolge, nell'argomentazione, il richiamo alle arti marziali?
3. Attraverso quali strumenti, secondo Gianrico Carofiglio, può essere realizzato il '*principio di cedevolezza*' nella comunicazione, per giungere a una efficace gestione del conflitto e, quindi, della vita democratica?
4. In cosa si differenzia il significato comune della parola '*gentilezza*' rispetto all'interpretazione proposta dall'autore?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

¹ Carl Gustav Jung (1875-1961): psichiatra e psicologo svizzero.

Pag. 5/6

IIS Curie-Sraffa - Simulazione prima prova 2025

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Claude Lévi-Strauss**, *Tristi Tropici*, Mondadori, Milano, 1960, pp. 36-42.

«Oggi che le Isole Polinesiane, soffocate dal cemento armato, sono trasformate in portaerei pesantemente ancorate al fondo di Mari del Sud, che l'intera Asia prende l'aspetto di una zona malaticcia e le *bidonvilles* rodono l'Africa, che l'aviazione commerciale e militare viola l'intatta foresta americana o melanesiana, prima ancora di poterne distruggere la verginità, come potrà la pretesa evasione dei viaggi riuscire ad altro che a manifestarci le forme più infelici della nostra esistenza storica? Questa grande civiltà occidentale, creatrice delle meraviglie di cui godiamo, non è certo riuscita a produrle senza contropartita. [...] Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell'umanità.

[...] Un tempo si rischiava la vita nelle Indie o in America per conquistare beni che oggi sembrano illusori: legna da bruciare (da cui "Brasile"); tintura rossa o pepe che alla corte di Enrico IV era considerato a tal punto una ghiottoneria che usavano tenerlo nelle bomboniere e masticarlo a grani. Quelle scosse visive e olfattive, quel gioioso calore per gli occhi, quel bruciore squisito per la lingua, aggiungevano un nuovo registro alla gamma sensoriale di una civiltà che non si era ancora resa conto della sua scipitezza. Diremo allora che, per un doppio rovesciamento, i nostri moderni Marco Polo riportano da quelle stesse terre, questa volta sotto forma di fotografie, libri e resoconti, le spezie morali di cui la nostra società prova un acuto bisogno sentendosi sommergere dalla noia?

Un altro parallelismo mi sembra ancora più significativo. Questi moderni condimenti sono, che lo si voglia o no, falsificati; non certo perché la loro natura sia puramente psicologica, ma perché, per quanto onesto possa essere il narratore, egli non può più presentarceli sotto forma autentica. Per metterci in condizione di poterli accettare è necessario, mediante una manipolazione che presso i più sinceri è soltanto inconscia, selezionare e setacciare i ricordi e sostituire il convenzionale al vissuto. [...]

Questi primitivi, che basta aver visto una volta per esserne edificati, queste cime di ghiaccio, queste grotte e queste foreste profonde, templi di alte e proficue rivelazioni, sono, per diversi aspetti, i nemici di una società che recita a se stessa la commedia di nobilitarli nel momento in cui riesce a sopprimerli, mentre quando erano davvero avversari, provava per essi solo paura e disgusto. Povera selvaggina presa al laccio della civiltà meccanizzata, indigeni della foresta amazzoniana, tenere e impotenti vittime, posso rassegnarmi a capire il destino che vi distrugge, ma non lasciarmi ingannare da questa magia tanto più meschina della vostra, che brandisce davanti a un pubblico avido gli album di foto a colori al posto delle vostre maschere ormai distrutte. Credono forse così di potersi appropriare del vostro fascino? [...]

Ed ecco davanti a me il cerchio chiuso: meno le culture umane erano in grado di comunicare fra loro, e quindi di corrompersi a vicenda, meno i loro rispettivi emissari potevano accorgersi della ricchezza e del significato di quelle differenze. In fin dei conti, sono prigioniero di un'alternativa: o viaggiatore antico, messo di fronte a un prodigioso spettacolo di cui quasi tutto gli sfuggiva – peggio ancora, gli ispirava scherno e disgusto – o viaggiatore moderno, in cerca di vestigia di una realtà scomparsa. [...] Fra qualche secolo, in questo stesso luogo, un altro esploratore altrettanto disperato, piangerà la sparizione di ciò che

avrei potuto vedere e che mi è sfuggito. Vittima di una doppia incapacità, tutto quel che vedo mi ferisce, e senza tregua mi rimprovero di non guardare abbastanza.»

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 proposto, individuandone gli snodi argomentativi.
2. Interpreta la frase *‘Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell’umanità’*.
3. Illustra la funzione delle domande che intercalano il testo e quale effetto Claude Lévi-Strauss (1908-2009) ha inteso ottenere nell’animo del lettore.
4. Quale differenza è individuata, a parere dell’autore, tra antichi e moderni nel relazionarsi con l’Altro?
Per

quale motivo il viaggiatore moderno cerca *‘vestigia di una realtà scomparsa’*?

Produzione

Rifletti sul tema del viaggio così come è inteso nella società contemporanea e che viene messo in discussione nel brano proposto, facendo emergere criticamente la tua opinione con dati ripresi dalla tua esperienza e dalle tue conoscenze. Organizza tesi e argomentazioni in un discorso coerente e coeso.

Pag. 6/6

IIS Curie-Sraffa - Simulazione prima prova 2025

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Paolo Di Paolo**, *Vite che sono la tua. Il bello dei romanzi in 27 storie*, Laterza, Bari-Roma, 2017, pp. XII-XIII.

«[...] mettersi a leggere qualcosa come un romanzo

1. non rende più intelligenti
2. può fare male
3. non allunga la vita
4. non c’entra con l’essere colti, non direttamente

e però anche che

1. aiuta a non smettere mai di farsi domande
2. alimenta l’inquietudine che ci tiene vivi
3. permette di non vivere solo il proprio tempo e la propria storia
4. offre quindi la possibilità di non essere solo sé stessi
5. rende più intenso il vissuto, e forse più misterioso il vivibile

6.

[ti lascia sempre molte caselle vuote da riempire]»

A partire dall'elenco elaborato dallo scrittore Paolo Di Paolo e traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze e dalle tue esperienze personali, rifletti su quale significato e valore possa avere la lettura per un giovane: puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Umberto Galimberti**, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, p.122.

«[...] *L'angoscia dell'anonimato*. Il bisogno di visibilità la dice lunga sul terrore dell'anonimato in cui gli individui, nella nostra società, temono di affogare. "Anonimato" qui ha una duplice e tragica valenza: da un lato sembra la condizione indispensabile perché uno possa mettere a nudo, per via telefonica o per via telematica, i propri sentimenti, i propri bisogni, i propri desideri profondi, le proprie (per)versioni sessuali; dall'altro, è la denuncia dell'isolamento dell'individuo che, nel momento in cui cerca di superarlo attraverso contatti telefonici o telematici, svela quella triste condizione di chi può vivere solo se un altro lo contatta. [...]»

Nel brano proposto il filosofo Umberto Galimberti riflette sul 'terrore dell'anonimato' nella società contemporanea: esponi il tuo punto di vista sull'argomento 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.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

GRIGLIA DI CORREZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

INDICAZIONI GENERALI (max. 60 punti)			
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale			
Gravemente insufficiente	gravi e/o diffuse incoerenze interne rendono l'elaborato non organico	1-5	
insufficiente	l'elaborato mostra una struttura debole e spesso incoerente	6-8	
sufficiente	nonostante qualche passaggio non del tutto lineare, la struttura è coerente	9	
buono	l'elaborato mostra adeguate consequenzialità e coerenza	10-13	
ottimo	la struttura logica è serrata; l'elaborato è coerente e coeso	14-15	
2. Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia - tranne DSA-, morfologia, sintassi e punteggiatura)			
gravemente insufficiente	imprecisioni sostanziali nel lessico ed errori diffusi nella morfosintassi rendono l'elaborato confuso e/o non adeguato; presenza di errori ortografici significativi	1-10	

insufficiente	lessico approssimativo e/o qualche errore nella morfosintassi rendono l'elaborato non adeguato alle esigenze comunicative	11-17	
sufficiente	nonostante qualche imprecisione nel lessico e/o nella morfosintassi, l'elaborato è sostanzialmente chiaro	18	
buono	l'elaborato mostra un lessico abbastanza appropriato e sintassi nel complesso scorrevole; poche imprecisioni che non inficiano la chiarezza complessiva	19-25	
ottimo	il lessico è preciso e adeguato all'argomento; la sintassi fluida denota un uso consapevole del mezzo espressivo	26-30	
3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e di valutazioni personali			
gravemente insufficiente	poche argomentazioni e approssimative e/o superficiali; nessuna rielaborazione personale	1-5	
insufficiente	poche argomentazioni piuttosto superficiali, scarsi riferimenti culturali; faticosa rielaborazione personale	6-8	
sufficiente	sufficienti argomentazioni in genere corrette, ma essenziali; limitata rielaborazione critica	9	
buono	argomentazioni numerose, complessivamente convincenti e appropriate, utilizzo adeguato di conoscenze pregresse	10-13	
ottimo	argomentazioni ricche, significative e originali; utilizzo critico di conoscenze pregresse	14-15	
Punteggio parziale			

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO - INDICAZIONI SPECIFICHE (max. 40 punti)							
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna				3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica			
gravemente insufficiente e	mancato rispetti dei vincoli	1-3		gravemente insufficiente	analisi molto approssimativa e/o gravemente lacunosa	1-3	
insufficiente e	i vincoli sono rispettati solo in minima parte	4-5		insufficiente	analisi approssimativa e/o gravemente lacunosa	4-5	
sufficiente	nel complesso i vincoli sono rispettati	6		sufficiente	benché in generale, i diversi ambiti sono analizzati	6	
buono	i vincoli sono rispettati in modo adeguato	7-8		buono	tutti gli elementi sono analizzati con precisione	7-8	
ottimo	tutti i vincoli sono rispettati con esattezza	9-10		ottimo	tutti gli elementi sono analizzati con rigore e puntualità	9-10	
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici				4. Interpretazione corretta e articolata del testo			
gravemente insufficiente e	Sostanziale incomprensione: diffusi e/o gravi fraintendimenti	1-3		gravemente insufficiente	interpretazione approssimativa e superficiale e/o non corretta	1-3	
insufficiente e	comprensione parziale: qualche fraintendimento (non) grave	4-5		insufficiente	interpretazione talora approssimativa e superficiale e/o non corretta	4-5	
sufficiente	comprensione solo nelle linee generali	6		sufficiente	anche se in forma parziale, interpretazione nel complesso corretta	6	
buono	comprensione adeguata sia nei contenuti, sia nello stile	7-8		buono	interpretazione e contestualizzazione adeguate e corrette	7-8	
ottimo	comprensione esatta sia nei contenuti, sia nello stile	9-10		ottimo	interpretazione e contestualizzazione precise e accurate	9-10	
Punteggio Parziale							
Punteggio Totale							
Punteggio Totale in ventesimi							

TIPOLOGIA B - ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO - INDICAZIONI SPECIFICHE (max. 40 punti)							
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.				3. Correttezza, congruenza e ricchezza delle idee proposte e dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione			
gravemente insufficiente e	tesi e argomentazioni non individuate	1-5		gravemente insufficiente	Idee insufficienti e riferimenti inferiori alle conoscenze scolastiche e non sempre corretti	1-3	
insufficiente e	tesi e/o argomentazioni individuate solo in parte	6-8		insufficiente	Idee e riferimenti scarsi, superficiali e non sempre corretti	4-5	
sufficiente	tesi e argomentazioni individuate solo nelle linee generali	9		sufficiente	Idee e riferimenti sufficienti, essenziali ma corretti	6	
buono	tesi e argomentazioni adeguatamente individuate	10-13		buono	idee numerose, con elementi di approfondimento; riferimenti appropriati	7-8	
ottimo	tesi e argomentazioni individuate con esattezza e completezza	14-15		ottimo	idee numerose e approfondite con elementi di originalità e riferimenti ampi	9-10	
2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti							
gravemente insufficiente	coerenza molto approssimativa gravemente lacunosa	1-5					
insufficiente	coerenza approssimativa e/o gravemente lacunosa	6-8					
sufficiente	coerenza complessivamente adeguata	9					
buono	coerenza precisa	10-13					
ottimo	coerenza rigorosa e puntuale	14-15					
Punteggio Parziale							
Punteggio Totale							
Punteggio Totale in ventesimi							

--

TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ INDICAZIONI SPECIFICHE (max. 40 punti)							
1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia				3. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione			
gravemente insufficiente	nessuna pertinenza	1-3		gravemente insufficiente	svolgimento confuso e impreciso, con scarsa consequenzialità	1-5	
insufficiente	scarsa pertinenza	4-5		insufficiente	svolgimento non sempre ordinato e lineare; la consequenzialità è incerta	6-8	
sufficiente	sufficiente pertinenza	6		sufficiente	svolgimento semplice e lineare, nel complesso adeguato per consequenzialità	9	
buono	adeguata pertinenza	7-8		buono	svolgimento lineare, preciso e consequenziale	10-13	
ottimo	totale pertinenza	9-10		ottimo	svolgimento lineare, preciso, consequenziale e dai toni brillanti	14-15	
2. Coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione				4. Correttezza e articolazione delle idee, delle conoscenze e dei riferimenti culturali e personali			
gravemente insufficiente	titolo e/o paragrafazioni assenti e/o incoerenti	1		gravemente insufficiente	Idee insufficienti e riferimenti inferiori alle conoscenze scolastiche e non sempre corretti	1-3	
insufficiente	titolo impreciso e/o paragrafazione e incerta	2		insufficiente	Idee, conoscenze riferimenti scarsi e superficiali e non sempre corretti	4-5	
sufficiente	titolo adeguato e/o paragrafazione e accettabile	3		sufficiente	Idee, conoscenze e riferimenti sufficienti, essenziali ma corretti	6	
buono	titolo e/o paragrafazione e adeguati e coerenti	4		buono	idee e conoscenze numerose, con elementi di approfondimento; riferimenti appropriati	7-8	
ottimo	titolo efficace e/o paragrafazione e chiara e coerente	5		ottimo	idee e conoscenze numerose e approfondite con elementi di originalità e riferimenti ampi	9-10	
Punteggio Parziale							
Punteggio Totale							
Punteggio Totale in ventesimi							

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

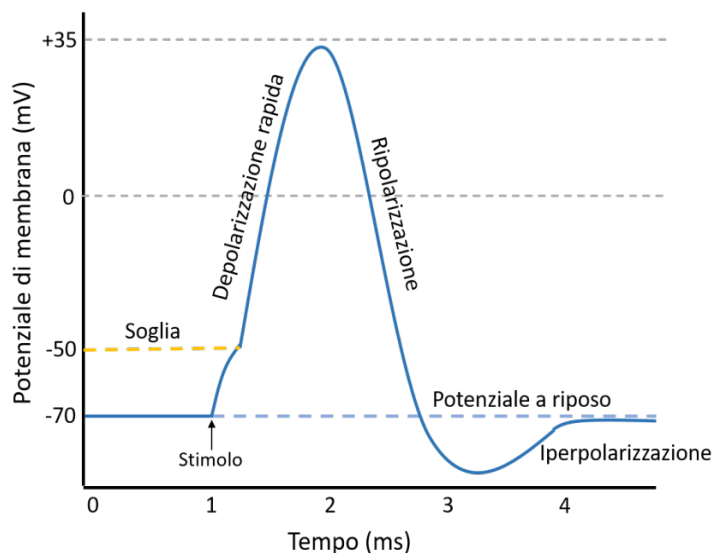


Figura 1: Schema di un potenziale d'azione a seguito di uno stimolo

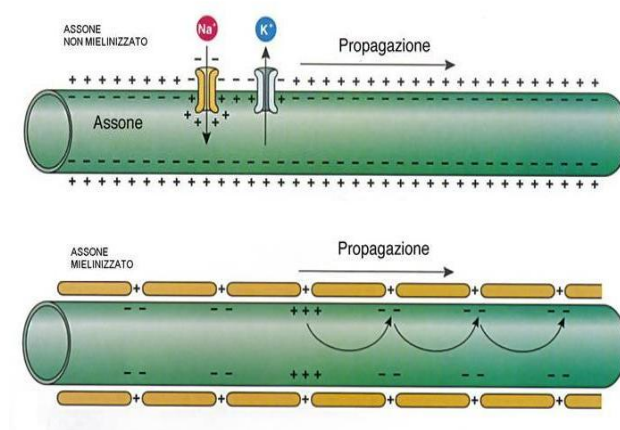


Figura 2: conduzione del potenziale d'azione

Il candidato/la candidata:

1. Descriva dettagliatamente ciascuna delle fasi indicate nel grafico della figura 1, spiegando i meccanismi ionici (flusso di ioni sodio e potassio attraverso la membrana neuronale e il ruolo dei canali ionici voltaggio-dipendenti) che sono alla base di ciascuna fase
2. Spieghi brevemente il concetto di "periodo refrattario" e descriva l'importanza del periodo refrattario nella trasmissione del segnale nervoso
3. Confronti la struttura della guaina mielinica nel sistema nervoso centrale (SNC) e nel sistema nervoso periferico (SNP). Identifichi e descriva le cellule gliali che formano la guaina mielinica in ciascun sistema, evidenziando le differenze morfologiche
4. Spieghi le differenze tra i due tipi di conduzione (figura 2) dell'impulso nervoso in un assone

SECONDA PARTE

1. Le malattie cardiovascolari rappresentano una delle principali cause di mortalità a livello globale. Il candidato descriva brevemente tre importanti fattori di rischio modificabili che possono contribuire allo sviluppo di queste patologie e spieghi come la loro gestione può avere un impatto sulla prevenzione

2. La tiroide è una importante ghiandola endocrina che svolge un fondamentale ruolo nel controllo omeostatico del corpo umano. Dopo aver descritto l'anatomia dell'organo, si prendano in esame gli ormoni prodotti, la loro funzione e le patologie derivanti da ipo e iperproduzione degli stessi
3. La fenilchetonuria (PKU) è una malattia genetica ereditaria. Il candidato esamini eziologia, modalità di trasmissione, sintomatologia, diagnosi e terapia della malattia
4. Il candidato descriva i due principali criteri di classificazione dei tumori e analizzi le principali differenze tra tumore maligno e benigno.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI	
CONOSCENZA			
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Conosce pienamente il tema. Le conoscenze acquisite gli consentono di inquadrare la disciplina in una visione organica e ben organizzata	6	___/6
	Conosce il tema in modo soddisfacente. Organizza le conoscenze in maniera chiara e organica	5	
	Conosce sufficientemente il tema. Organizza con sufficiente precisione gli elementi fondamentali delle problematiche affrontate	4	
	Conosce il tema in modo generico e parziale ma sostanzialmente accettabile. Le richieste sono state comprese solo in parte	3	
	Conosce il tema in maniera limitata, superficiale e frammentaria. Coglie e comprende solo qualche richiesta	2	
	Conoscenza scarsa e disorganizzata. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse	0 - 1	

COMPETENZA			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche per indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella risoluzione	Completa e sicura. Comprende ed interpreta in modo corretto le richieste. Analizza opportunamente i dati ed individua in modo preciso metodologie e strategie risolutive	6	____/6
	Completa e sostanzialmente appropriata. Comprende ed interpreta correttamente il significato delle richieste. Utilizza in modo adeguato i dati ed imposta opportunamente le strategie risolutive.	5	
	Essenziale. Comprende il significato delle richieste ed applica le sue conoscenze in modo sufficientemente corretto. L'analisi dei dati e l'individuazione delle metodologie presentano qualche imprecisione	4	
	Parziale ma accettabile. Comprende in parte le richieste ed analizza i dati in modo non del tutto preciso. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono del tutto adeguate	3	
	Limitata. Coglie e comprende solo qualche richiesta, analizza i dati in modo solo superficiale. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono adeguate e presentano imprecisioni	2	
	Scarsa. Comprende solo in minima parte le richieste, analizza in maniera molto superficiale pochi dati e non riesce ad individuare e ad impostare metodologie e strategie risolutive.	0 - 1	
COMPLETEZZA, COERENZA/ CORRETTEZZA			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	Corretta e completa/coerente	4	4 ____/
	Corretta e parzialmente completa/coerente oppure completa e parzialmente corretta/coerente	3	
	Parzialmente corretta e parzialmente completa/coerente	2	
	Scorretta e scarsamente coerente, fuori traccia, non risponde	0 - 1	

ABILITA'			
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Gestisce le informazioni in modo preciso ed esauritivo, sintetizzandole e collegandole con chiarezza e coerenza. Utilizza un linguaggio tecnico rigoroso ed appropriato	4	4 ____/
	Gestisce ed elabora le informazioni con precisione, sintetizzandole e collegandole in modo essenziale ma coerente. Il linguaggio specifico è complessivamente appropriato	3	
	Gestisce ed elabora le informazioni in modo frammentario. Opera sintesi e collegamenti a tratti non del tutto coerenti. Il linguaggio tecnico è impreciso e non adeguato	2	
	Gestisce ed elabora le informazioni in maniera confusa. La sintesi e i collegamenti delle informazioni risultano poco chiari. La terminologia specifica è inadeguata o inesistente	0 - 1	

Punteggio totale: ____/20