



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto d'Istruzione Superiore "OLIVELLI - PUTELLI"

SEZIONI ASSOCIATE: IT "T. OLIVELLI" - IPSEOA " R. PUTELLI" – LICEO SCIENTIFICO "DARFO"

Via Ubertosa, 1- 25047 Darfo Boario Terme (BS)

Tel: 0364 531091 CF: 90020830171- CM: BSIS02700D - Codice Univoco UFHK41 - INPS 1516470563

pec: bsis02700d@pec.istruzione.it e-mail: bsis02700d@istruzione.it

sito web: www.olivelliputelli.edu.it



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe: 5B

Corso: LICEO SCIENTIFICO

Opzione Scienze Applicate

(con potenziamento motorio e sportivo)

A.S. 2024/2025

INDICE

1. Il Consiglio di Classe p. 2

2. La classe p. 3

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. Obiettivi di apprendimento p. 4

4. Metodologia p. 7

5. Strategie per l'inclusione p. 8

6. Strategie per il recupero p. 8

7. Modalità di verifica e valutazione p. 8

8. Insegnamento DNL secondo la metodologia CLIL p. 11

9. Attività integrative ed extracurricolari p. 11

10. Educazione Civica p. 11

11. Percorsi per le Competenze Trasversali e di Orientamento p. 12

12. Orientamento p. 13

13. Programmazione del Consiglio di Classe per l'Esame di Stato p. 16

ALLEGATO – PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

- Lingua e letteratura italiana p. 18

- Lingua e letteratura inglese p. 24

- Disegno e storia dell'arte p. 31

- Storia p. 35

- Scienze naturali p. 37

- Fisica p. 45

- Matematica p. 50

- Informatica p. 53

- Scienze motorie e sportive p. 56

- IRC p. 59

- Filosofia p. 62

- Educazione Civica p. 63

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

La composizione del Consiglio di Classe è stata sostanzialmente stabile nel corso del secondo biennio e del quinto anno. Le poche variazioni risultano però particolarmente significative, perché hanno riguardato discipline fortemente caratterizzanti l'indirizzo.

DISCIPLINA	STABILITÀ NEL TRIENNIO		
	3 [^]	4 [^]	5 [^]
I.R.C.	no	sì	sì
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	sì	sì	sì
STORIA	sì	sì	sì
FILOSOFIA	no	no	sì
INGLESE	sì	sì	sì
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	no	sì	sì
MATEMATICA	no	no	sì
FISICA	no	no	sì
SCIENZE NATURALI	sì	sì	sì
INFORMATICA	sì	sì	no
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	sì	sì	sì
SOSTEGNO	sì	sì	sì

2. LA CLASSE

Nel corso del triennio la composizione della classe si è così modificata:

A.S.	DALLA CLASSE PRECEDENTE	RIPETENTI	PROVENIENTI DA ALTRE SEZIONI	PROVENIENTI DA ALTRO ISTITUTO	DSA	BES	104	TOTALE
22/23	20	/	1	1	/	/	1	22
23/24	20	/	/	/	/	/	1	20
24/25	19	/	/	/	/	2	1	19

PRESENTAZIONE

La classe 5B LICEO comprende 19 alunni, di cui 8 femmine e 11 maschi. La sua composizione ha subito nel corso del triennio solo poche modifiche, relative alla non ammissione all'anno successivo di alcuni suoi componenti.

Nonostante ciò, il gruppo è sempre apparso poco coeso e solidale. Il biennio affrontato durante la pandemia ha sicuramente inciso negativamente in questo senso, limitando il formarsi di relazioni positive e produttive, ma anche e soprattutto ha impedito il costruirsi dell'abitudine allo stare a scuola e a un metodo di lavoro serio e proficuo.

La classe non a caso – ad eccezione di un gruppetto davvero lodevole per correttezza e serietà – ha dimostrato nel corso del triennio atteggiamenti poco consoni: disattenzione durante le lezioni, superficialità nello svolgimento dei lavori, disinteresse quasi totale per le discipline e i diversi progetti proposti. Le numerose assenze anche alle verifiche e alle interrogazioni programmate, unite all'abitudine reiterata degli ingressi in ritardo, sono segnali di uno modo di stare a scuola poco maturo e consapevole.

A tutto ciò si unisce un impegno nello studio generalmente altalenante e superficiale, con obiettivo unicamente il raggiungimento di un voto sufficiente nelle prove di verifica.

Con queste premesse, appare evidente come il percorso di crescita e consolidamento, comunque visibile nell'arco del triennio, non sia stato quello auspicato. Tutto ciò anche a fronte di potenzialità buone, che se supportate da un adeguato impegno avrebbero portato a ben altri traguardi.

I risultati finali, sia in termini di competenze disciplinari specifiche sia in termini di competenze trasversali, appaiono schiacciati per buona parte del gruppo classe su un livello appena sufficiente; alcuni studenti faticano anche nel raggiungimento degli obiettivi minimi ed alcune competenze di base non appaiono ben consolidate; altri si distinguono positivamente solo in alcune discipline.

A un piccolo gruppo di studenti va riconosciuto il merito di aver sempre lavorato con impegno e costanza nel corso degli anni: il percorso di crescita e maturazione personale è stato per loro significativo e si è tradotto in risultati apprezzabili quando non ottimi.

LA PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Il percorso del Liceo Scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale (v. Profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale, art.8, comma1). In particolare l'opzione Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni (art.8, comma2).

OBIETTIVI DI CARATTERE TRASVERSALE (con validità triennale)

A conclusione del percorso di studio gli studenti dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico–storico–filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica; comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale;
- usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura; saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi; aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti; saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana;
- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi, nonché di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

OBIETTIVI DI CARATTERE DISCIPLINARE (con validità triennale)

Con riferimento alle diverse aree, a conclusione del percorso di studio gli studenti dovranno aver raggiunto i seguenti obiettivi:

AREA LOGICO-ARGOMENTATIVA

- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

AREA LINGUISTICA E COMUNICATIVA

- padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.

AREA STORICO-UMANISTICA

- conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
- collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.
- conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.

AREA SCIENTIFICA, MATEMATICA E TECNOLOGICA

- comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
- possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
- essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

Ogni docente, recepiti gli obiettivi cognitivi fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti in obiettivi specifici di apprendimento (OSA), esplicitati nelle programmazioni dei vari Dipartimenti.

Per il raggiungimento degli obiettivi comportamentali di carattere generale ogni docente, con la sua azione educatrice, si è impegnato altresì a:

- responsabilizzare ciascuno studente ad una partecipazione attiva nei confronti di tutte le proposte didattiche;
- sottolineare ed incoraggiare il progresso nell'apprendimento, stimolando la fiducia dell'alunno nelle proprie possibilità, rispettando la specificità del modo di apprendere, evidenziando come l'errore non sia un fatto a sé determinante, ma debba essere utilizzato per modificare il comportamento del singolo;
- richiedere il rispetto dei tempi e dei modi di lavoro e la puntualità nelle consegne.

QUADRO ORARIO

L'orario annuale delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti è di 891 ore nel primo biennio, corrispondenti a 27 ore settimanali, e di 990 ore nel secondo biennio e nel quinto anno, corrispondenti a 30 ore settimanali.

DISCIPLINE	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	27	27	30	30	30

Un gruppo della classe ha scelto di frequentare il potenziamento motorio-sportivo, che ha previsto per i primi tre anni alcune variazioni rispetto al quadro orario tradizionale (*):

DISCIPLINE	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	2 (*)	2 (*)			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	4 (*)	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	3 (*)	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	6(*)	6(*)	4(*)	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE ORE SETTIMANALI	29 (*)	29 (*)	32 (*)	30	30

4. METODOLOGIA

Le strategie per raggiungere gli obiettivi e costruire le competenze sopra indicate si sono fondate sulla didattica per competenze e sul principio del coinvolgimento attivo dello studente mediante la condivisione del lavoro da svolgere e dei risultati che si intendevano raggiungere, la condivisione di responsabilità, la riflessione su quanto studiato e appreso, attività diffuse e frequenti di tutorato reciproco e insegnamento-apprendimento per problemi.

La metodologia si è basata su:

- studio delle discipline in una prospettiva sistemica;
- pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- esercizio di lettura, analisi ed interpretazione di testi;
- uso del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- pratica dell'argomentazione e del confronto;
- cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Le modalità di interazione didattica utilizzate sono state le seguenti:

- lezioni frontali;
- lavori di gruppo;
- lezione dialogata;
- esercitazioni scritte;
- esercitazioni orali;
- attività di laboratorio.

5. STRATEGIE PER L'INCLUSIONE

L'inserimento e l'inclusione degli alunni con bisogni educativi speciali è pratica costante nel nostro istituto. Il Consiglio di Classe ha operato in coerenza con il PAI che definisce le modalità per l'utilizzo coordinato delle risorse che dovranno essere finalizzate alla progettazione e programmazione degli interventi ai fini inclusivi.

La presenza nella classe di studenti con bisogni educativi speciali ha richiesto la messa a punto di strategie ad hoc finalizzate all'individualizzazione e personalizzazione di percorsi socio-educativi e formativi progettati e realizzati dal Consiglio di Classe.

6. STRATEGIE PER IL RECUPERO

Si sono previste le seguenti strategie per il supporto e il recupero:

- recupero all'interno delle ore curricolari;
- recupero intensivo attraverso interventi pomeridiani programmati (corsi di recupero);
- assistenza didattica attraverso lo sportello pomeridiano (supporto);
- lavoro aggiuntivo;
- percorsi individualizzati;
- invio degli studenti a progetti di sostegno e recupero organizzati dall'Istituto (DM 19)

7. MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

In base a quanto stabilito nel PTOF i fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale sono stati i seguenti:

- profitto
- progresso rispetto alla situazione di partenza
- partecipazione
- impegno
- comportamento

Difficoltà specifiche sono state prese in esame relativamente a casi particolari. Si è tenuto conto inoltre del numero delle assenze in base a quanto stabilito dal D.M. 122/09 (si veda quanto riportato nel PTOF).

MISURAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Per quanto riguarda il processo di apprendimento si è tenuto conto dei livelli tassonomici fissati dal PTOF relativamente a:

- conoscenze
- abilità/capacità
- competenze

I descrittori specifici sono illustrati nella tabella riportata alla pagina seguente. Si definisce come "sufficiente" il livello "C" della tassonomia.

STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA (verifica dell'apprendimento ai fini della valutazione):

- prove strutturate e semi-strutturate
- prove non strutturate (elaborati scritti – relazioni)
- interrogazioni orali
- prove pratiche
- prove grafiche
- esercitazioni di laboratorio
- lavori di ricerca individuali/di gruppo

TASSONOMIA DEGLI OBIETTIVI COGNITIVI				
LIVELLO	VOTO	CONOSCENZE	ABILITA'/CAPACITA'	COMPETENZE
A	9-10	Organiche, approfondite e ampliate in modo autonomo e personale	Utilizza le conoscenze acquisite in modo autonomo per affrontare problemi complessi Espone in modo fluido ed utilizza con naturalezza i linguaggi specifici Compie analisi approfondite, individua correlazioni precise	Ricerca e rielabora autonomamente le informazioni e le approfondisce in modo critico; Organizza il proprio apprendimento in modo efficace; Affronta con sicurezza situazioni complesse.
B	7-8	Complete, con qualche approfondimento autonomo	Utilizza autonomamente le conoscenze Espone in modo linguisticamente corretto, utilizzando termini specifici appropriati Coglie implicazioni e individua relazioni	Gestisce le informazioni in modo efficace e pertinente. Organizza il proprio apprendimento; Affronta le situazioni nuove con discreta autonomia
C	6	Di ordine generale ma non approfondite	Utilizza le conoscenze minime senza commettere errori sostanziali Si esprime in modo elementare ma corretto; Sa individuare elementi e relazioni fondamentali.	Gestisce le informazioni essenziali; Si orienta in situazioni nuove purché semplici
D	5	Limitate e superficiali	Utilizza le conoscenze solo se guidato e non sempre in modo corretto Si esprime in modo impreciso Compie analisi parziali	Gestisce informazioni solo se guidato Si orienta con difficoltà in situazioni nuove anche se semplici
E	3-4	Frammentarie e gravemente lacunose	Utilizza le conoscenze con gravi errori; si esprime in modo scorretto ed improprio; compie analisi lacunose e con errori	Non si orienta anche se guidato nelle varie situazioni
F	1-2	Nessuna	Nessuna	Nessuna

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Per la valutazione del comportamento, in base a quanto stabilito nel PTOF, si è tenuto conto dei seguenti fattori: partecipazione attiva alle lezioni, collaborazione con insegnanti e compagni, frequenza e puntualità, rispetto degli impegni scolastici, rispetto dei valori di convivenza e di cittadinanza, rispetto del Regolamento d'Istituto.

Dal PTOF:

VOTO CONDOTTA	INDICATORI
10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse e partecipazione: costanti/proficui ▪ Rapporti con compagni e insegnanti: positivi/costruttivi ▪ Adempimento dei doveri scolastici: responsabile e puntuale ▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: scrupoloso
9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse e partecipazione: buoni ▪ Rapporti con compagni e insegnanti: equilibrati ▪ Adempimento dei doveri scolastici: regolare/preciso ▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: buono
8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse e partecipazione: non sempre attivi ▪ Rapporti con compagni e insegnanti: sostanzialmente corretti ▪ Adempimento dei doveri scolastici: regolare ma non sempre attento ▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: accettabile/ mancanze occasionali opportunamente rilevate
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse e partecipazione: discontinui/passivi/episodicamente di disturbo ▪ Rapporti con compagni e insegnanti: non sempre corretti ▪ Adempimento dei doveri scolastici: saltuario ▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetuti episodi di mancato rispetto [di violazione/di trasgressione], opportunamente rilevati
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse e partecipazione: assenti/di costante disturbo ▪ Rapporti con compagni e/o insegnanti: conflittuali ▪ Adempimento dei doveri scolastici: reiterata inadempienza ▪ Rispetto delle norme e del Regolamento d'Istituto: ripetute gravi mancanze, opportunamente rilevate
5	<p>Normato dal D. P. R. 22 giugno 2009, n. 122:</p> <p>2. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi in sede di scrutinio intermedio o finale è decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni, e al quale si possa attribuire la responsabilità nei contesti di cui al comma 1 dell'articolo 2 del decreto-legge, dei comportamenti:</p> <p>a) previsti dai commi 9 e 9-bis dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n.249, e successive modificazioni;</p> <p>b) che violino i doveri di cui ai commi 1, 2 e 5 dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni.</p> <p>3. La valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi deve essere motivata con riferimento ai casi individuati nel comma 2 e deve essere verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.</p>

Ogni docente, recepiti le modalità di verifica e valutazione nonché le strategie di recupero fissati dal consiglio di classe, li ha tradotti e applicati ai propri obiettivi specifici di apprendimento, esplicitati nelle schede inerenti alle singole discipline di studio allegate al presente documento.

8. INSEGNAMENTO DNL SECONDO LA METODOLOGIA CLIL

In ottemperanza a quanto stabilito dalla Riforma dell'ordinamento della Scuola Secondaria di secondo grado (cfr. Regolamento emanato con DPR n°89/2010, art.10 comma 5) ed in linea con le indicazioni contenute nella Nota MIUR Prot.4969 del 25/07/14, concernente l'avvio dell'insegnamento di una DNL (Disciplina Non Linguistica) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel quinto anno dei Licei, il Consiglio di classe ha individuato come disciplina più idonea Scienze.

Il percorso CLIL si è sviluppato attraverso la collaborazione tra un docente madre-lingua inglese e l'insegnante di scienze e si è focalizzato in una prima parte su argomenti legati a Darwin e alla teoria dell'evoluzione e in una seconda sull'ingegneria genetica. Si rimanda all'allegato dell'insegnante di scienze per una articolazione più dettagliata dei contenuti e delle attività del modulo.

9. ATTIVITÀ INTEGRATIVE ED EXTRACURRICOLARI

La classe ha fruito, nel corso del corrente anno scolastico, delle seguenti attività integrative:

ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO CULTURALE

- 27.11.24 Visita alla fiera "Job e Orienta" di Verona
- 23.01.25 Visione dello spettacolo teatrale "La settima fiamma" con Emanuele Turelli (in occasione della Giornata della memoria)
- 27.01.25 Conferenza "Azzardo calcolato" – prof. Musesti – UNICATT BS
- 03.02.25 Presentazione del corso di laurea in scienze infermieristiche e professioni sanitarie UNIBS
- 18.02.25 Presentazione dell'ITS Jac Academy di Bergamo
- 05.03.25 Visione del mediometraggio "Ali di lucciola" di F.Leo (con alunni dell'Olivelli) e dibattito sui temi della perdita e del lutto con il pedagogo Paolo Erba e la psicologa Gaia Sanzogni
- 26-29.03.25 Viaggio di istruzione a Innsbruck - Monaco di Baviera - Dachau
- 08.04.25 Incontro di orientamento con ASSOLO
- 09.05.25 Incontro con i formatori di AVIS
- 17.05.25 Laboratorio di Bioinformatica, a cura della dott.ssa Silvia Berardelli
- 05.25 Corso PAD abilitante all'uso del DAE
- 31.05.25 Incontro con Fabrizio Minini (responsabile Croce Rossa Internazionale)

ALTRI PROGETTI D'ISTITUTO (a partecipazione individuale e volontaria)

- Certificazione FIRST di lingua inglese (negli anni scolastici precedenti)
- Stage linguistico in Inghilterra (negli anni scolastici precedenti)
- Progetto sportivo d'Istituto
- Progetto PEER EDUCATOR con gli esperti dell'ATS

10. EDUCAZIONE CIVICA

Durante il corrente anno scolastico, in base alle indicazioni del DM 35 del 22/06/2020 (Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n.92) alcuni progetti trasversali e curriculari hanno sviluppato competenze attive inserite all'interno del percorso curricolare di EDUCAZIONE CIVICA. La programmazione interdisciplinare e le attività svolte sono riportate nell'apposito allegato.

11. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

In ottemperanza a quanto previsto nell'art. 33 L. 107/2015, che ha organicamente inserito nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado l'attività di Alternanza Scuola Lavoro (A.S.L.), rinominata Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (P.C.T.O.) dalla L. 145/2018, per l'indirizzo LICEALE del nostro Istituto il progetto prevede

- Formazione in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (4 ore di formazione generale e 8 ore di formazione specifica)
- Project Work: Laboratorio LaTeX con i docenti dell'UNICATT di Brescia (15 ore)
- Project Work: Progetto "GB PRESS FORWARD" con il Giornale di Brescia (40 ore)
- Project Work: progetto "VOCE" (50 ore)
- Tirocinio presso R.B.1 TeleBoario SB (56 ore – per uno studente)
- Percorsi specifici per alunni che svolgono attività come atleti di alto livello

LABORATORIO LaTeX

Durante l'a.s. 2023/2024 la classe ha preso parte al "Progetto LaTeX", organizzato dall'Istituto in collaborazione con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia.

Gli studenti sono stati impegnati in una serie di incontri con esperti dell'università, attraverso lezioni partecipate, lavori di gruppo, lavori individuali, per un totale di 15 ore, svolte interamente presso il nostro Istituto.

Obiettivi caratterizzanti il progetto sono:

- Conoscenza dei concetti principali della matematica e delle piattaforme online di condivisione (Overleaf)
- Conoscenze informatiche di base da ampliare attraverso l'apprendimento del software in oggetto
- Capacità di collaborare con entità esterne all'ambiente scolastico
- Valorizzazione delle capacità relazionali
- Migliorare la conoscenza di sé attraverso il lavoro di gruppo, sfruttando le proprie capacità, sensibilità nel contribuire al raggiungimento dell'obiettivo finale
- Rispetto dei tempi previsti
- Lavoro in collaborazione con i propri pari e con esperti esterni

PROGETTO "GB PRESS FORWARD"

Durante il secondo quadrimestre dell'a.s. 2023/2024 la classe ha preso parte al progetto "GB PRESS FORWARD", organizzato dall'Istituto in collaborazione con la redazione del Giornale di Brescia – Brescia (BS).

Il progetto intende supportare il lavoro dei ragazzi con un focus sulle possibilità offerte dalle nuove tecnologie per la creatività, esplorando un uso efficace e consapevole dell'intelligenza artificiale per la produzione di contenuti con l'obiettivo di integrare capacità di ricerca e divulgazione dei contenuti con un uso consapevole delle tecnologie:

- Intelligenza artificiale e tecnologie per la creatività
- Le sfide del presente: come fare ricerca e divulgare temi legati a cultura, business e tecnologia
- Format di comunicazione: le tecniche per costruire un podcast efficace

Nell'edizione cui la classe ha partecipato, i ragazzi sono stati chiamati a progettare e realizzare un podcast sul tema **“Future makers - Le storie ci aiutano a immaginare il futuro, e possono ispirare azioni e progetti”** integrando a livello metodologico le pratiche di ricerca scientifica e comunicazione tecnologica trasmesse.

Gli studenti sono stati impegnati in attività diversificate, quali incontri con esperti esterni, lavori di gruppo, lavori autonomo, visita alla redazione del giornale, per un totale di 40 ore circa, delle quali 36 in Istituto e le restanti presso l'azienda tutor.

Obiettivi caratterizzanti il progetto sono:

- Capacità di riflettere su sé stessi e individuare le proprie attitudini
- Capacità di gestire efficacemente il tempo e le informazioni
- Capacità di imparare e di lavorare sia in modalità collaborativa sia in maniera autonoma
- Capacità di comunicare costruttivamente in ambienti diversi
- Conoscenza del territorio e delle realtà culturali che ci circondano
- Capacità di collaborare con entità esterne all'ambiente scolastico
- Valorizzazione delle capacità relazionali
- Migliorare la conoscenza di sé attraverso il lavoro di gruppo, sfruttando le proprie capacità, sensibilità nel contribuire al raggiungimento dell'obiettivo finale
- Rispetto dei tempi previsti
- Lavoro in collaborazione con i propri pari e con esperti esterni

PROGETTO “VOCE”

Durante il secondo quadrimestre dell'a.s. 2023/2024 la classe ha preso parte al “Progetto “VOCE”, nato dalla collaborazione tra l'Istituto Olivelli-Putelli e la FEDABO S.p.a. di Darfo Boario Terme, azienda leader nel settore della gestione energetica particolarmente attenta agli aspetti formativi e orientativi.

Gli studenti sono stati impegnati in attività diversificate, quali lezioni, laboratori, incontri con esperti esterni lavori di gruppo, lavori individuali, uscite sul territorio per un 50 ore circa, delle quali 20 in Istituto e le restanti presso l'azienda tutor e/o sul territorio.

Obiettivi caratterizzanti il progetto sono:

- Contribuire alla diffusione delle CER (Comunità Energetica Rinnovabile);
- Contribuire alla creazione di un circolo virtuoso tra soggetti attivi nel contesto locale;
- Diffondere cultura di sostenibilità ambientale e sociale;
- Maturare un'esperienza guidata di gestione di un progetto;
- Applicare quanto appreso ad un caso concreto, nel contesto locale;
- Apprendere strumenti e soft skills per acquisire un metodo di lavoro.

TIROCINIO PRESSO “R.B.1. TELEBOARIO SB”

Durante il secondo quadrimestre dell'a.s. 2023/2024 uno studente della classe ha preso parte al tirocinio presso la sede di TeleBoario SB s.r.l organizzato dalla redazione del telegiornale in collaborazione con il nostro Istituto.

Lo studente è stato impegnato in attività diversificate, quali visita e partecipazione alle attività della redazione, lavoro guidato e autonomo per un totale di 56 circa, svolte interamente presso l'azienda tutor.

12. ORIENTAMENTO

Le scuole secondarie di secondo grado attivano a partire dall'anno scolastico 2023-2024 (DM328/22) moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte.

Per la migliore efficacia dei percorsi orientativi, i moduli curricolari di orientamento formativo nelle classi terze, quarte e quinte sono integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore post diploma.

Le 30 ore possono essere gestite in modo flessibile nel rispetto dell'autonomia scolastica e non devono essere necessariamente ripartite in ore settimanali prestabilite. Esse vanno considerate come ore da articolare al fine di realizzare attività per gruppi proporzionati nel numero di studenti, distribuite nel corso dell'anno, secondo un calendario progettato e condiviso tra studenti e docenti coinvolti.

La progettazione didattica dei moduli di orientamento e la loro erogazione si realizzano anche attraverso collaborazioni che valorizzino l'orientamento come processo condiviso, reticolare, coprogettato con il territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.

TIPOLOGIA ATTIVITA'	COMPETENZE CHIAVE UE	OBIETTIVI	ATTIVITÀ	ORE
1. Eventuale utilizzo in orario curricolare di laboratori specifici di indirizzo per sviluppo ed orientamenti delle attitudini degli studenti	<ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - rafforzare il metodo di studio; - lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; - lavorare sulle capacità comunicative; - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; 	LABORATORIO DI BIOLOGIA E CHIMICA CON ITP	10
2. Visite guidate a carattere orientativo per la conoscenza del territorio, di realtà aziendali, fiere di settore	<ul style="list-style-type: none"> • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare • competenza imprenditoriale 	<ul style="list-style-type: none"> - diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; - promuove la conoscenza del mondo del lavoro. 	VIAGGIO DI ISTRUZIONE A MONACO DI BAVIERA (26-29/03)	8
3. Svolgimento in orario curricolare di moduli di approfondimento linguistico (moduli CLIL, conversazioni con madrelingua, stage linguistico, scambi culturali)	<ul style="list-style-type: none"> • competenza multilinguistica • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare sulle capacità comunicative; 	PROGETTO CLIL IN COLLABORAZIONE CON IL MADRELINGUA INGLESE: DARWIN E L'EVOLUZIONE DELLA SPECIE, INGEGNERIA GENETICA	10

4. Eventi con esperti esterni	<ul style="list-style-type: none"> • competenza imprenditoriale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - rafforzare il metodo di studio; - lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; - fortificare il senso di responsabilità; - diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; - diffondere la conoscenza dell'offerta formativa superiore post-diploma; - promuove la conoscenza del mondo del lavoro. 	CONFERENZA "AZZARDO CALCOLATO" – prof. Musesti (27/01)	2
5. Attività laboratoriali di sviluppo e rinforzo delle competenze STEM	<ul style="list-style-type: none"> • competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali; - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; 	LABORATORIO DI BIOINFORMATICA CON LA RICERCATRICE DOTT.SSA SILVIA BERARDELLI (17/05) CORSO DAE PER L'UTILIZZO DEL DEFIBRILLATORE	4 5
6. Eventi di orientamento in uscita per educare alla scelta per il futuro: ITS Accademy, Università, fiere di Orientamento, incontri con albi professionali, open day.	<ul style="list-style-type: none"> • competenza imprenditoriale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - diffondere la conoscenza dell'offerta formativa superiore post-diploma; - promuove la conoscenza del mondo del lavoro. 	FIERA "JOB E ORIENTA" A VERONA (27/11) PRESENTAZIONE CORSO DI LAUREA IN SCIENZE INFERMIERISTICHE E PROFESSIONI SANITARIE (03/02) PRESENTAZIONE ITS JAC ACADEMY (18/02) INCONTRO CON LA COOPERATIVA ASSOLO (08/04)	4 1 1 1
7. Incontri con soggetti del terzo settore	<ul style="list-style-type: none"> • competenza sociale e civica in materia di cittadinanza • competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - lavorare su se stessi e sulla motivazione; - fortificare il senso di responsabilità; - diffondere la conoscenza del territorio per operare scelte consapevoli; 	INCONTRO CON AVIS (09/05) INCONTRO CON RESPONSABILE CRI (31/05)	1 1

8. Compilazione del curriculum vitae (Europass) e del curriculum dello studente	<ul style="list-style-type: none"> • competenza imprenditoriale • competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> - conoscere se stesso e le proprie attitudini; - lavorare su se stessi e sulla motivazione; 	COMPILAZIONE CURRICULUM DELLO STUDENTE	1
			TOTALE ORE	49

Nella Piattaforma Unica, nella sezione E-portfolio, è presente il curriculum dello studente. Inoltre, entro il termine delle attività didattiche, ogni studente ha scelto un suo prodotto particolarmente significativo, il suo “capolavoro” e ha individuato le competenze ad esso correlate.

13. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato, avendo cura di informarli puntualmente riguardo a tutte le novità introdotte dalla recente normativa, in particolare dall'ordinanza n. 67 del 31.03.2025 (Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025).

Relativamente alla prima prova scritta di Italiano, nel corso dell'intero triennio sono state proposte diverse esercitazioni relative alle tipologie previste dall'ordinamento dell'Esame di Stato:

- Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano;
- Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo;
- Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità.

Sono stati utilizzati allo scopo sia gli esempi di tracce forniti dal Ministero, sia altri materiali appositamente predisposti. Per la valutazione è stata utilizzata la griglia ministeriale (indicatori generali + elementi da valutare nello specifico). La distribuzione dei punteggi tra i diversi indicatori è stata definita in sede di Dipartimento Linguaggi dell'Istituto.

Relativamente alla seconda prova scritta di Matematica, la preparazione è stata svolta mediante la proposta di esercizi e di problemi utili, in corrispondenza dei vari argomenti di analisi trattati nel corso dell'anno.

Sono quindi state previste le seguenti simulazioni ufficiali:

DATA	DISCIPLINE COINVOLTE	TIPOLOGIA
02.05.25	Matematica	Simulazione seconda prova (per le due quinte del Liceo)
20.05.25	Italiano	Simulazione prima prova (per tutte le quinte dell'Istituto)
Inizio giugno, data da definire	Italiano, matematica, fisica, inglese, scienze, storia, filosofia)	(Eventuale simulazione del colloquio)

Per quanto concerne il colloquio, sono state fornite indicazioni in merito allo svolgimento, specificando che esso prenderà avvio dai materiali scelti dalla commissione (testi, documenti, esperienze, progetti e problemi) per “verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera”; proseguirà poi con “una più ampia e distesa trattazione di carattere

pluridisciplinare che possa esplicitare al meglio il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dello studente”, coinvolgendo tutte le discipline inclusa l’educazione civica.

Sono inoltre state fornite indicazioni in merito alla breve relazione e/o elaborato multimediale mediante cui il candidato dovrà esporre le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento.

Il Consiglio di Classe sta in questo ultimo periodo dell’anno lavorando per far prendere confidenza agli studenti con la modalità di svolgimento del colloquio, attraverso simulazioni parziali dello stesso.

Le tracce delle simulazioni con le relative griglie di valutazione saranno messe a disposizione della commissione d’esame. Non sono allegate al presente documento perché – alla data attuale – non ancora tutte somministrate alla classe.

Darfo, 15 maggio 2025

Sottoscritto da tutti i componenti del CdC

Firmato digitalmente
dalla Dirigente Scolastica reggente
Prof.ssa Paola Abondio

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Lingua e Letteratura Italiana

**TESTO IN ADOZIONE: Carnero, Iannaccone, *Vola alta parola*, vol 5 e 6, Giunti tvp-Treccani
Dante, *Paradiso* (edizione libera)**

PROFILO DELLA CLASSE

Il percorso liceale di questa classe in parte a curvatura sportiva, che personalmente ho seguito negli ultimi tre anni, è stato sicuramente influenzato negativamente da un biennio affrontato in piena pandemia.

Questo ha fortemente limitato da un lato il formarsi di relazioni positive e produttive, dall'altro anche e soprattutto ha impedito il costruirsi dell'abitudine allo stare a scuola e a un metodo di lavoro serio e proficuo.

Il gruppo è sempre apparso poco coeso e solidale e nel corso degli anni ha dimostrato – ad eccezione di un gruppetto davvero lodevole per correttezza e serietà – atteggiamenti poco consoni: disattenzione durante le lezioni, superficialità nello svolgimento dei lavori, disinteresse quasi totale per i contenuti della disciplina. Le numerose assenze anche alle verifiche e alle interrogazioni programmate, unite all'abitudine reiterata degli ingressi in ritardo, sono segnali di uno modo di stare a scuola poco maturo e consapevole.

A tutto ciò si unisce un impegno nello studio generalmente altalenante e superficiale, con obiettivo unicamente il raggiungimento di un voto sufficiente nelle prove di verifica.

Il comportamento in classe è in quest'ultimo anno sicuramente migliorato, le lezioni si sono svolte in un clima sereno seppur caratterizzato da una certa passività, ma questo non ha purtroppo condizionato l'atteggiamento generale nei confronti dello studio e dell'impegno.

Con queste premesse, appare evidente come il percorso di crescita e consolidamento, comunque visibile nell'arco del triennio, non sia stato quello auspicato. Tutto ciò anche a fronte di potenzialità buone, che se supportate da un adeguato impegno avrebbero portato a ben altri traguardi.

Gli obiettivi fissati dalla programmazione disciplinare sono stati raggiunti in maniera differente, ma appaiono schiacciati per buona parte del gruppo classe su un livello appena sufficiente; alcuni studenti faticano anche nel raggiungimento degli obiettivi minimi ed alcune competenze di base non appaiono ben consolidate.

A un piccolo gruppo di studenti va riconosciuto il merito di aver sempre lavorato con impegno e costanza nel corso degli anni: il percorso di crescita e maturazione personale è stato per loro significativo e si è tradotto in risultati apprezzabili quando non ottimi.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Fermi restando gli obiettivi di carattere generale fissati dal Consiglio di classe ed in accordo con le linee di programmazione definite dallo stesso, gli obiettivi specifici della disciplina possono essere riassunti nel seguente quadro:

COMPETENZE	OBIETTIVI SPECIFICI IN TERMINI DI ABILITÀ/CAPACITÀ
1. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi	1. comprendere nel loro significato messaggi orali di vario genere in situazioni formali e non, cogliendone il contenuto esplicito e implicito e le funzioni 2. produrre testi orali chiari, coerenti e sintetici in relazione al contenuto, al contesto, al destinatario e allo scopo

indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<p>3. argomentare il proprio punto di vista considerando e comprendendo le diverse posizioni</p> <p>4. preparare un intervento su una base di una scaletta argomentativa in un contesto dato a partire da un problema legato ad un'esperienza, a un problema di attualità, a una questione scientifica</p> <p>5. esporre i contenuti del proprio apprendimento (conoscenze acquisite) o i risultati di lavori di ricerca e approfondimento in modo chiaro, organico, esauriente, utilizzando opportunamente i linguaggi specifici e le modalità comunicative proprie delle diverse discipline</p> <p>6. individuare e utilizzare correttamente, nei vari contesti comunicativi, le strutture formali della lingua italiana</p>
2. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	<p>1. leggere e comprendere testi concettualmente complessi, di vario tipo, individuando le informazioni principali e gli scopi comunicativi</p> <p>2. distinguere gli aspetti informativi, espositivi e argomentativi dei vari testi proposti</p> <p>3. leggere e comprendere testi letterari di vario genere individuandone i caratteri specifici, anche al fine di formulare un'interpretazione</p> <p>4. leggere e decodificare documenti iconografici e dati statistici al fine della loro utilizzazione nella produzione scritta</p>
3. Produrre testi scritti di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	<p>1. acquisire informazioni per scopi diversi, selezionando i contenuti in funzione dello scopo</p> <p>2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti</p> <p>3. redigere testi con livelli di complessità funzionali alle diverse tipologie, chiari e coerenti in relazione ai diversi scopi</p> <p>4. ideare in forma propria e autonoma tesi e ipotesi</p>
4. Utilizzare e produrre testi multimediali	<p>1. acquisire informazioni utilizzando i mezzi multimediali, selezionando i contenuti in funzione dello scopo</p> <p>2. organizzare e rielaborare le informazioni in funzione dei diversi contesti comunicativi</p> <p>3. elaborare prodotti multimediali, utilizzando le tecnologie digitali in funzione dello scopo</p>

CONTENUTI TRATTATI

1.L'ETÀ POSTUNITARIA

<p>- Lo scenario del secondo Ottocento: la cultura del Positivismo.</p> <p>- Il romanzo del Naturalismo: dai presupposti teorici alle caratteristiche peculiari.</p> <p>- L'Italia post-unitaria: la diffusione della lingua, l'imperativo del "fare gli italiani" e la letteratura per ragazzi.</p> <p>- La Scapigliatura e il rapporto controverso con la modernità.</p>	<p>- E.Zola, <i>Lo scrittore come operaio del progresso sociale</i> (PDF)</p> <p>- E.Zola, <i>L'assommoir</i> (LETTURA estratti forniti in PDF)</p> <p>- E.De Amicis, <i>Cuore</i> (SOLO LETTURA dei primi due mesi)</p> <p>- E.Praga, <i>Vendetta postuma</i> (T2 p.99)</p> <p>- A. Boito, <i>Dualismo</i> (T3 p.103)</p> <p>- A.Boito, <i>Case nuove</i> (T4 p.107)</p> <p>- A.Boito, <i>Lezione di anatomia</i> (PDF)</p>
--	--

2.GIOVANNI VERGA

<ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici. - Poetica e tecnica narrativa del Verga verista: caratteri dell'impersonalità e della regressione. - L'ideologia verghiana: la visione negativa del progresso e della società umana, il pessimismo, l'ideale dell'ostrica. - Le novelle e il "Ciclo dei vinti". 	<ul style="list-style-type: none"> - Un "manifesto" del verismo verghiano (T1 p.198) - <i>Rosso malpelo</i> (T2 p.202) - <i>La lupa</i> (T3 p. 218) - Prefazione al Ciclo dei Vinti (T7 p.257) - La famiglia Malavoglia (T8 p.261) - Il naufragio della Provvidenza (T9 p.265) - L'abbandono di 'Ntoni (T11 p.274) - Il commiato definitivo (T12 p.282) - <i>La roba</i> (T5 p. 231)
--	---

3.IL DECADENTISMO

<ul style="list-style-type: none"> - La visione del mondo e la poetica del Decadentismo - La tematica e stilistica della poesia simbolista - L'estetismo e il romanzo decadente in Europa 	<ul style="list-style-type: none"> - C. Baudelaire, <i>Perdita d'aureola</i> (T1 p.362) - C. Baudelaire, <i>L'albatro</i> (T9 p.408) - C. Baudelaire, <i>Corrispondenze</i> (T11 p.413) - C. Baudelaire, <i>Spleen</i> (T13 p.418) - P. Verlaine, <i>Arte poetica</i> (T2 p.365) - P. Verlaine, <i>Languore</i> (T3 p.368) - A. Rimbaud, <i>Vocali</i> (T3 p.371) - Huysmans, La teoria dei colori (T6 p.382) - Huysmans, La realtà sostitutiva (PDF)
--	--

4.GABRIELE D'ANNUNZIO

<ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici: il "vivere inimitabile" e l'impronta indelebile sulla sua epoca - La fase dell'estetismo e <i>Il piacere</i> - Cenni sul superomismo - Incontro con l'opera: <i>Alcyone</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Il ritratto dell'esteta (T2 p.559) - Il trionfo della volgarità (T3 p.563) - <i>La sera fiesolana</i> (T8 p.588) - <i>La pioggia nel pineto</i> (T9 p.593) - <i>Meriggio</i> (T10 p.600)
--	--

5.GIOVANNI PASCOLI

<ul style="list-style-type: none"> - Cenni biografici: i traumi infantili come generatrici di poesia. - I temi della poesia pascoliana: il fanciullino, il nido, il simbolismo, le soluzioni formali innovative. - Pascoli decadente: <i>Myricae</i> e <i>I canti di Castelvecchio</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'eterno fanciullo che è in noi (T1 p.437) - <i>Il gelsomino notturno</i> (T5 p.457) - <i>Nebbia</i> (T3 p.449) - <i>Lavandare</i> (T14 p.499) - <i>L'assiuolo</i> (T17 p.509) - <i>Il temporale, Il lampo, Il tuono</i> (T18-19-20 p.509) - <i>Novembre</i> (T21 p.515)
--	--

6.IL ROMANZO DEL PRIMO NOVECENTO

<ul style="list-style-type: none"> - La crisi dell'uomo novecentesco: il crollo delle certezze, l'età del dubbio. - Caratteristiche del romanzo del primo Novecento. - Lo scenario europeo: Kafka e Proust. - <i>La coscienza di Zeno</i> di Italo Svevo - Luigi Pirandello: la visione del mondo e il problema dell'identità nelle novelle e nei due romanzi principali (<i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno, centomila</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - F.Kafka, <i>La metamorfosi</i> (LETTURA INTEGRALE) - M.Proust, <i>Un giardino in una tazza di tè</i> (T7 p.112) <p>I. SVEVO, LA COSCIENZA DI ZENO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prefazione e Preambolo (T4 p. 162) - Il vizio del fumo (T5 p.166) - La morte del padre (T6 p.173) - “La vita attuale è inquinata alle radici” (T8 p.184) - La felicità è possibile? (p.197) <p>LUIGI PIRANDELLO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il segreto di una bizzarra vecchietta (T1 p.222) - Forma e vita (T2 p.228) - <i>Il treno ha fischiato</i> (T3 p.230) - <i>La carriola</i> (PDF) - <i>Canta l'epistola</i> (T4 p.238) - <i>La patente</i> (PDF) - Maledetto fu Copernico! (T9 p.278) - Lo strappo nel cielo di carta (T10 p.283) - Mia moglie e il mio naso (T5 p.245) - Finale di <i>Uno nessuno centomila</i> (PDF)
---	--

7.LA LIRICA DEL PRIMO NOVECENTO

<ul style="list-style-type: none"> - Caratteri generali della poesia del primo Novecento - Avanguardie e movimenti: crepuscolari, futuristi, vociani 	<ul style="list-style-type: none"> - S.Corazzini, <i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i> (T4 p. 372) - F.T.Marinetti, <i>Manifesto del futurismo</i> (T1 p.397) - F.T.Marinetti, <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i> (PDF) - F.T.Marinetti, <i>Bombardamento di Adrianopoli</i> (T2 p.399) - A.Palazzeschi, <i>E lasciatemi divertire!</i> (T5 p. 408) - Dino Campana, <i>L'invetriata</i> (T4 p.438) (SOLO LETTURA)
--	---

8.LETTERATURA E “GRANDE GUERRA”

<p>(Sguardi sul Novecento – Letteratura e grande guerra – da p.514)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - G.Papini, <i>Siamo in troppi!</i> (T2 p.517) - A.Soffici, <i>Aeroplano</i> (T4 p.519) - R.Serra, <i>Andare insieme</i> (T5 p.521) - C.Rebora, <i>Viatico</i> (PDF) - E.Lussu, <i>La follia della guerra</i> – da <i>Un anno sull'Altipiano</i> (PDF)
---	--

	<p>GIUSEPPE UNGARETTI poeta in guerra</p> <p>Da L'allegria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il porto sepolto (T4 p.477) - Veglia (T5 p.478) - Fratelli (T7 p.482) - Sono una creatura (T8 p.484) - San Martino del Carso (T10 p.493) - Mattina (T12 p.496) - Soldati (T14 p.499) - I fiumi (T9 p.488)
--	---

9.IL SECONDO DOPOGUERRA (da affrontare dopo il 15 maggio)

<ul style="list-style-type: none"> - Il Neorealismo e la "narrativa dell'impegno" - Raccontare la Resistenza - Raccontare la Shoah 	<ul style="list-style-type: none"> - E.Vittorini, <i>Una nuova cultura</i> (PDF) - S.Quasimodo, <i>Alle fronde dei salici</i> (PDF) - S.Quasimodo, <i>Uomo del mio tempo</i> (T4 p. 680) - R.Viganò, <i>L'Agnese va a morire</i> (estratti forniti in PDF) - E.Vittorini, <i>I morti di Milano</i> (T1 p.752) - C.Pavese, <i>I tedeschi alle Fontane</i> (T3 p.821) - I. Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> (LETTURA INTEGRALE) - P.Levi, <i>Se questo è un uomo</i> (LETTURA INTEGRALE)
---	---

10. EUGENIO MONTALE (solo pochi cenni) (da affrontare dopo il 15 maggio)

<ul style="list-style-type: none"> - Il poeta del "male di vivere" 	<p>Percorso di lettura guidata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non chiederci la parola (T11 p.637) - Spesso il male di vivere ho incontrato (T13 p.642) - Forse un mattino andando in un'aria di vetro (T14 p.644) - Cigola la carrucola del pozzo (T15 p.646) - Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (T8 p.620)
---	---

11. DANTE, *Commedia*, *Paradiso*

<ul style="list-style-type: none"> - Struttura e temi del Paradiso dantesco 	<p>Paradiso: canti I, III, VI, XI, XVII, XXX, XXXIII (la trattazione è stata incentrata, più che su una lettura filologica, sull'analisi di alcune tematiche portanti della riflessione dantesca)</p>
--	---

Per i moduli riguardanti l'estetismo, il romanzo del primo Novecento e i poeti di guerra sono stati significativi i contatti con quanto svolto nelle lezioni di inglese.

METODOLOGIE DIDATTICHE

È stato privilegiato ovunque possibile il ruolo attivo degli studenti, in modo da presentare i contenuti dell'apprendimento più come frutto di un comune sforzo di riflessione e di indagine che come passiva ricezione e registrazione di nozioni. In quest'ottica, le strategie utilizzate sono state le seguenti:

- discussioni, relazioni orali e scritte, esposizioni libere;
- lavoro individuale e di gruppo;
- forme diverse di lettura: globale, per consentire di cogliere il messaggio nella sua globalità; analitica, per evidenziare gli aspetti caratterizzanti del testo; selettiva, per cogliere le informazioni in funzione della necessità e degli scopi; inferenziale, per promuovere operazioni logiche di induzione, deduzione e confronto; approfondita, per evidenziare i possibili livelli di significato;
- riflessioni sulle caratteristiche strutturali dei testi, attraverso la lettura e la successiva applicazione di proposte di lavoro o griglie di lettura funzionali ad un piano di sviluppo di abilità generali inerenti all'analisi testuale;
- forme diversificate di produzione scritta; esercizi di produzione secondo le diverse tipologie testuali previste per l'esame di Stato;

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo utilizzati:

CARNERO, IANNACONE, *Vola alta parola*, Vol. 5 E 6, GIUNTI TVP-TRECCANI
DANTE, *Paradiso* (edizione a scelta)

Altri materiali:

- Lettura di testi integrali, anche reperibili sul web
- Dispense fornite dal docente
- Presentazioni realizzate tramite Power Point
- Altri materiali multimediali (filmati)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state eseguite diverse prove scritte, sia come verifica sommativa sia come esercitazione, finalizzate a saggiare il livello delle conoscenze, delle competenze e delle capacità acquisite dagli allievi.

Gli studenti hanno avuto la possibilità di sperimentarsi nelle tipologie di scrittura richieste dall'Esame di Stato, nella trattazione sintetica di argomenti letterari e in forme di verifica più strutturate.

Nella valutazione delle prove scritte si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- competenza espositiva: correttezza e proprietà nell'uso della lingua; organicità e coerenza nello sviluppo del testo;
- grado di informazione e di conoscenze culturali relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- capacità di analisi di un testo dato
- capacità argomentativa e di riflessione personale.
- conformità dello scritto all'argomento e alla tipologia testuale;

Ove possibile, la valutazione è stata effettuata utilizzando le nuove griglie proposte dal MIM, così come definite in sede di Dipartimento dei Linguaggi.

Per le prove orali, oltre alle osservazioni ricavabili dagli interventi spontanei degli allievi e dalle sollecitazioni offerte dall'attività didattica corrente, sono state realizzate sia interrogazioni di tipo tradizionale, sia lezioni-esposizioni di allievi alla classe, sia analisi orali di testi letterari in previsione dell'Esame di Stato. Sono stati verificati l'acquisizione dei contenuti specifici e della terminologia adeguata, le abilità espositive più generali, l'organicità degli interventi, la capacità di creare collegamenti e relazioni tra i vari concetti.

Nella valutazione, oltre ai risultati delle singole prove, si è tenuto conto di:

- interesse e partecipazione dimostrati;
- impegno nel lavoro a scuola e a casa;
- raggiungimento, da parte dell'allievo, degli obiettivi programmati.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Inglese

TESTO IN ADOZIONE: Literary Journeys, 2 - A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, Literary Journeys From the Victorians to the Present , C. Signorelli Scuola.

PROFILO DELLA CLASSE

Sono stata insegnante della classe per tutto il corso del triennio. Il gruppo classe si presenta in modo piuttosto eterogeneo sia nei livelli di apprendimento che per quanto riguarda gli aspetti motivazionali. Il rapporto con gli studenti è stato a volte faticoso, nonostante in ultima istanza si sia mantenuto cordiale, infatti è sempre stato necessario invitare gli studenti all'attenzione e alla partecipazione durante le attività di classe e all'impegno costante nel lavoro a casa, anche se naturalmente con qualche eccezione. L'interesse per gli argomenti letterari e culturali proposti e il livello di motivazione sono stati generalmente piuttosto limitati.

Solo pochi studenti hanno seguito il lavoro svolto mostrandosi puntuali e precisi sia nel lavoro in classe sia nell'esecuzione dei compiti a casa e hanno sempre rispettato i tempi delle verifiche orali e scritte programmate. Altri, oltre alla scarsa attenzione in classe, hanno mostrato impegno alterno; hanno raramente eseguito il lavoro assegnato per casa e mantenuto un atteggiamento opportunistico preparandosi solo in funzione dei momenti di verifica. Di conseguenza il livello generale della classe si dimostra non del tutto adeguato a quello di un percorso liceale.

E' necessario inoltre segnalare che nel corso dell'anno scolastico il monte ore disciplinare ha subito una certa decurtazione per il sommarsi di una serie di iniziative di formazione e orientamento, sia proposte dall'Istituto che scelte individualmente dagli studenti, alla quale si sono sommate per alcuni studenti anche numerose assenze. Questo ha reso necessaria una riduzione dei contenuti della programmazione, ma soprattutto ha ridotto lo spazio per il rinforzo e il consolidamento delle competenze nonché la possibilità di una maggiore personalizzazione delle attività didattiche. In generale comunque gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti.

Il raggiungimento delle competenze linguistiche - comunicative è estremamente variegato. Un ristretto gruppo di studenti ha raggiunto un livello che si attesta tra il C1 e B2+ del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue.

Il resto del gruppo classe invece non ha ancora completamente consolidato il livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue ed evidenzia quindi incertezze sintattico-grammaticali sia nella produzione della lingua orale che nella produzione scritta con conseguente difficoltà nella rielaborazione ed esposizione dei contenuti letterari e culturali presentati nel corso dell'anno scolastico, che sono stati acquisiti in modo prevalentemente mnemonico. Le motivazioni sono molto diverse, per alcuni il mancato raggiungimento del livello B2 è legato a oggettive difficoltà nell'apprendimento della lingua e a lacune pregresse che non è stato possibile colmare nemmeno nel corso del triennio. Altri invece non hanno lavorato con sufficiente continuità e impegno precludendosi la possibilità di affinare la propria competenza linguistica, nonostante abbiano sempre mostrato buone capacità di base e una più che buona comprensione della lingua orale.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Rispetto agli obiettivi didattici fissati per il Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate, possono considerarsi raggiunti e/o parzialmente raggiunti i seguenti obiettivi:

Lingua

Secondo biennio e Quinto Anno

- comprensione globale, selettiva e dettagliata di testi orali/scritti attinenti ad aree di interesse;

- produzione di testi orali e scritti (per riferire, descrivere, argomentare) e riflessione sulle caratteristiche formali dei testi prodotti al fine di pervenire ad un accettabile livello di padronanza linguistica.
- partecipazione a conversazioni e interazione nella discussione, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto;
- riflessione sul sistema (fonologia, morfologia, sintassi, lessico, ecc.) e sugli usi linguistici
- acquisizione di competenze linguistico-comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue
- consolidamento del metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

Cultura

- Approfondimento di aspetti della letteratura e della cultura relativi alla lingua di studio e alla caratterizzazione liceale con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea.
- Comprensione ed analisi di prodotti culturali su temi di attualità
- Utilizzo delle nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti anche di natura non linguistica.

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1 - IMPERIALISM

- ✓ Cenni sul contesto storico e culturale del periodo vittoriano pag. 18-20, 22, 23, 24, 25
- ✓ The Industrial City pag. 26
- ✓ The Victorian Compromise
- ✓ The British Empire

Materiale integrativo : unveiling the British Empire

- ✓ How the British Empire left its mark on the world
- ✓ [Key-Take aways from Sathnam Sanghera's book :_Empireworld: How British Imperialism Has Shaped the Globe](#)
- ✓ Video activity : How the British Empire left its mark on the world

<https://edition.cnn.com/videos/tv/2024/05/06/amanpour-sathnam-sanghera-empireworld.cnn#:~:text=Sathnam%20Sanghera,%20author%20of%20%E2%80%9CEmpireworld,%E2%80%9D%20joins%20the%20show>

- ✓ Approfondimenti individuali relativi al capitolo due del libro : Useful plants : *The Green Legacy of Empire: How British Colonialism Reshaped the World's Flora*

Rudyard Kipling

- ✓ Cenni biografici : Pag. da 136 a 137
- ✓ Kim pag. 138 e materiale integrativo fornito dal docente.
- ✓ "The Serai of Lahore" pag. 139-140
- ✓ Il concetto di *White Man's Burden*, lettura della prima strofa della poesia di R. Kipling (materiale integrativo)

Charlotte Bronte

- ✓ Cenni biografici Pag. 76
- ✓ Jane Eyre : pag. 77
- ✓ " All My Heart is Yours, Sir" pag. 78-79 materiale integrativo fornito dal docente.

- ✓ Estratto di un brano dal romanzo di Jean Rhys, *Wide Sargasso Sea* (1966) : *a disappointing colonial marriage* pag. 80-81 in collegamento al modulo Imperialism.

Joseph Conrad

- ✓ Cenni biografici : pag 174 a pag. 177
- ✓ Heart of Darkness da pag. 181 a pag. 182 e materiale integrativo
- ✓ Into Africa : the Devil of Colonialism pag. 184 –185
- ✓ *Marlow meets Kurtz* pag. 186-187
- ✓ *Mistah Kurtz- He Dead* pag. 188-189
- ✓ Joseph Conrad was a Racist pag 190 -191
- ✓ Heart of Darkness and Apocalypse now pag. 183

THE NOVEL IN THE VICTORIAN AGE

Charles Dickens

- ✓ The best-loved novelist in the English Language da pag. 56 a 59
- ✓ Oliver Twist da pag. 60 a pag. 65
- ✓ A Christmas Carol pag. 71
- ✓ *No Christmas Time for Scrooge* pag. 72-73

MODULO 2 - AESTHETICISM

LATE VICTORIAN AGE

Oscar Wilde

- ✓ The writer as a self-promoting artist pag. da 108 a 110
- ✓ Aesthetes, dandies, beatniks pag. 111
- ✓ The Picture of Dorian Gray pag. 115 -116
- ✓ *The Preface to the Picture of Dorian Gray* (materiale integrativo)
- ✓ *Life as the Greatest of the Arts* pag. 117-118
- ✓ *Dorian kills the portrait and himself* pag. 119 -121
- ✓ Decadent art and Aestheticism pag. 122

MODULO 3 - WAR

World War 1

- ✓ Historical background pag 150
- ✓ Recruitment
- ✓ War propaganda analisi di alcuni posters della prima guerra mondiale (materiale integrativo)
- ✓ Life in the Trenches during World War 1 : https://www.youtube.com/watch?v=_G4ZY66BG38
- ✓ Modern War pag. 206 – analisi di Gassed by J. Singer Sargent
- ✓ Shell-shock
- ✓ Women in World War 1 pag. 211
- ✓ American Soldiers in WW1 pag. 212-213

British war poets – World War 1**Rupert Brooke**

- ✓ Biography pag. 207
- ✓ *The Soldier* pag. 208

Wilfred Owen

- ✓ *Dulce et Decorum Est* - (materiale integrativo)

Sigfried Sassoon

- ✓ Biography pag. 209
- ✓ *Base Details* pag. 209
- ✓ *Glory of Women* pag. 210
- ✓ *A Soldier's Declaration* (materiale integrativo)

W.H. Auden

- ✓ *Refugee Blues* pag. 292-293

War poetry - the Gulf War**Tony Harrison**

- ✓ *A Cold Coming* pag. 214 -215 (materiale integrativo)

MODULO 4 – THE NOVEL AND THE SHORT STORY AT THE BEGINNING OF THE TWENTIETH CENTURY**THE MODERN NOVEL**

- ✓ Historical and cultural introduction (Il contributo di S. Freud, H. Bergson and W. James allo sviluppo del romanzo del novecento)
- ✓ The modernist revolution pag. 158 -159
- ✓ The Stream of consciousness and the interior monologue pag. 254 -255
- ✓ Modern novel pag. 166-167

James Joyce

- ✓ Life and works pag. 236-237
- ✓ Dubliners pag. 238
- ✓ *Eveline* from "Dubliners" da pag. 239 a 241
- ✓ Ulysses pag. 248-249 e materiale integrativo
- ✓ Text one from Hades , *Mr Bloom at a Funeral* pag. 251
- ✓ Text two from Episode 18, *Yes I Said Yes I Will* pag. 252-253
- ✓ Ulysses as a modern hero pag. 256
- ✓ Bloomsday around the world pag. 250

Virginia Woolf

- ✓ Modern Writer, modern woman da pag. 257 a pag. 260
- ✓ *Mrs Dalloway* pag. 261
- ✓ Riferimenti al personaggio di Septimus Warren Smith in collegamento con il modulo War (materiale integrativo)
- ✓ *She loved Life, London, This Moment of June* pag. 262-263
- ✓ *Clarissa's Party* pag. 264 -265
- ✓ Moments of Being (materiale integrativo)

- ✓ *A Room of One's Own* pag. 274
- ✓ *Shakespeare's Sister Will be Born Some Day* pag. 275-276

MODULO 5 : THE WRITER AS A SOCIAL CONSCIENCE, DYSTOPIAN AND SPECULATIVE FICTION

Totalitarianism

Comparazione tra gli aspetti del totalitarismo che emergono dai romanzi di G. Orwell 1984 e Animal Farm e i due grandi regimi totalitari del '900 : nazismo e stalinismo.

George Orwell

- ✓ Biography pag. 296-298
- ✓ Nineteen Eighty-Four da pag. 305 e pag. 309 e materiale integrativo.
- ✓ *Big Brother is watching you* pag. 306-307
- ✓ *Winston and Julia are Finally Caught* pag. 308-309
- ✓ Modern Myths: Big Brother pag. 312
- ✓ Politics and the English Language pag. 299

- ✓ Animal Farm pag. 314 : a satirical and allegorical fable e materiale integrativo
- ✓ *Some Animals Are More Equal Than Others* pag. 315-316

ED. CIVICA

Introduzione al tema dell'etica della scienza nell'età moderna

Riflessioni sull'etica della scienza e la responsabilità degli scienziati e dei ricercatori nelle sperimentazioni scientifiche

Materiali da analizzare

The ethics of science – una definizione

Fritz Haber : The Man Who Killed Millions and Saved _attività video

<https://www.youtube.com/watch?v=tdEE5uvFhOM>

The Manhattan Project WWII _ attività video

<https://www.bing.com/videos/search?q=a%20video%20on%20the%20manhattan%20project%20HISTORY%20CHANNEL&view=detail&mid=F257E99DB3AA716D70DCF257E99DB3AA716D70DC&ajaxhist=0>

The Einstein-Szilard Letter – 1939

"A New and Important Source of Energy", pag. 354 (libro di testo)

The Bombing of Hiroshima and Nagasaki pag. 355

The Manhattan Project Shows Scientists' Moral and Ethical Responsibilities – articolo

<https://www.scientificamerican.com/article/the-manhattan-project-shows-scientists-moral-and-ethical-responsibilities/>

La responsabilità dello scienziato. Il contributo : di Joseph Rotblat : the only scientist who walked away from the Manhattan Project and campaigned for the elimination of nuclear weapons until he was awarded the Nobel Price for Peace in 1995

Gente di scienza con Brian Cox - Professor Martin Rees su Joseph Rotblat

<https://www.youtube.com/watch?v=RSKT-d6KfWc>

Riflessioni su come “ speculative and dystopian fiction” possono contribuire ad una prevedere e a riflettere sulle conseguenze impreviste della ricerca scientifica e tecnologica.

ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO

Cenni ad altri romanzi distopici e al nuovo genere letterario denominato climate fiction : A. Huxley, Brave New World, R. Bradbury, Fahrenheit 451; M. Atwood, the Handmaid’s Tale; Oryx and Crake .

The Rising popularity of dystopian literature pag. 168

Contemporary age – contesto storico : cenni

Seamus Heaney,

- ✓ Cenni biografici pag. 414-415
- ✓ Casualty pag. 418-419 – solo analisi e commento della poesia.
- ✓ Historical context : the Republic of Ireland pag. 422

Post-colonial literature or literature in English (definizione)

Derek Walcott

- ✓ *A Far Cry from Africa (file pdf)* – solo analisi e commento della poesia in collegamento al modulo sull'imperialismo.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nella presentazione dei contenuti culturali e letterari si è sempre preso spunto da una presentazione in Power Point, dalla visione di video relativi all’argomento presentato o dalla lettura di brani e articoli. Alcune delle attività video sono state assegnate in modalità asincrona utilizzando la metodologia della flipped classroom e i contenuti oggetto dell’attività di ascolto sono stati restituiti e discussi oralmente in classe. Si è sempre cercata l’interazione con gli studenti in modo da rendere le lezioni dialogate, non soltanto nel momento dell'esercitazione ma anche in quello dell'analisi del testo e della rielaborazione personale. Le sequenze video sono state utilizzate oltre che per presentare i contenuti letterari e culturali anche per migliorare la capacità di comprensione della lingua orale.

Si è sempre cercato di far comprendere agli studenti la rilevanza e l’importanza degli autori e delle tematiche affrontate anche attraverso costanti confronti e collegamenti con l’attualità.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: A. Cattaneo, D. De Flaviis, S. Knipe, Literary Journeys From the Victorians to the Present vol. 2 , C. Signorelli Scuola.
- Materiali integrativi reperiti online, schematizzazioni , presentazioni in PPT rese disponibili nella piattaforma TEAMS
- Video o sequenze video relative agli argomenti affrontati

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate quattro verifiche scritte e due verifiche orali. Le verifiche scritte sono state somministrate in forma di quesiti a risposta aperta, prove strutturate, stesura di mini-essays.

La produzione delle prove con quesiti a risposta aperta è stata valutata secondo i seguenti indicatori: comprensione dei quesiti, conoscenza dei contenuti, correttezza morfosintattica, conoscenza del lessico, chiarezza ed efficacia nella trattazione e capacità di rielaborazione.

VERIFICHE ORALI

Obiettivo delle verifiche orali e del *continuous assessment* durante l'attività di classe è sempre stata la conversazione su temi letterari, storico culturali, scientifici e di attualità in base agli argomenti trattati. La valutazione delle prove orali si è basata sulle tabelle tassonomiche approvate dal Collegio dei Docenti. Oltre al livello di conoscenza dei contenuti, si è valutata la competenza comunicativa e la capacità di interazione, la correttezza della pronuncia, la competenza morfosintattica, la conoscenza e l'ampiezza del lessico e la capacità di rielaborazione personale.

La valutazione quadrimestrale non è stata formulata sulla semplice media aritmetica delle singole valutazioni, ma anche tenendo conto dell'attenzione, della partecipazione e degli interventi nel corso delle lezioni, dell'impegno e dei progressi registrati.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Disegno e storia dell'arte

TESTO IN ADOZIONE: Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa,

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli studenti della classe VB liceo costituiscono un gruppo eterogeneo nel quale ad alcuni elementi di buone capacità e costante impegno fanno da controcanto altri studenti meno dotati e con impegno non adeguato.

La classe che nel corso degli anni non è mai apparsa coesa ha trovato quest'anno un proprio equilibrio.

Il clima nella classe è stato all'insegna della cordialità e del rispetto reciproco anche se non si è manifestato un diffuso e apprezzabile interesse per la disciplina.

Si evidenzia, come anticipato, la presenza pochi elementi di buon talento e grande motivazione per la maturazione e l'apprendimento delle tematiche artistiche trattate.

Le lezioni si sono svolte con regolarità e i risultati didattici possono ritenersi coerenti e proporzionali con il livello di impegno profuso dai singoli studenti. La programmazione svolta è sostanzialmente coerente con quella ministeriale anche se limitata al primo dopoguerra.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

conoscenze (contenuti concetti)

al termine del percorso formativo intrapreso ad inizio anno gli studenti, seppur con livelli non omogenei, conoscono:

- le caratteristiche peculiari dei periodi artistici in rapporto al contesto storico culturale definiti nella programmazione curricolare: i movimenti artistici pittorici ed extra pittorici del novecento; architettura organica e razionalista;
- le caratteristiche di un'opera d'arte e sono in grado di elaborare opportuni collegamenti logici con il genere di appartenenza e/o con altre opere dello stesso autore.
- le tecniche di rappresentazione grafica, mediante l'utilizzo di autocad, in prospettiva frontale e accidentale di solidi semplici e complessi ed elementi architettonici stilizzati nonché la teoria delle ombre applicata nelle proiezioni ortogonale, nelle assonometrie e nella prospettiva accidentale.

abilità: (saper fare / processi mentali)

al termine dell'attività svolta, finalizzata all'acquisizione delle capacità di cogliere il significato e il valore del patrimonio artistico e culturale, gli studenti hanno dimostrato di saper:

- organizzare, interpretare e confrontare documenti e materiali relativi agli argomenti di studio;
- esporre gli argomenti di studio utilizzando una terminologia specifica;
- valutare criticamente un'opera d'arte cogliendone il significato in rapporto al contesto storico – culturale;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali dello stile artistico dell'autore;
- desumere da un testo visivo le linee essenziali del movimento artistico ricollegabile all'autore;
- costruire uno schema organico delle argomentazioni,
- riconoscere i linguaggi espressivi specifici;

- riconoscere, in un'opera d'arte, i materiali e le tecniche;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i caratteri stilistici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, i significati e i valori simbolici;
- riconoscere, in un'opera d'arte, il valore d'uso e le funzioni prevalenti;
- conoscere i comandi base di autocad,
- conoscere le tecniche di rappresentazione grafica di prospettive frontali e accidentali,
- conoscere gli elementi teorici attraverso i quali determinare gli effetti prodotti su solidi semplici e complessi da diverse fonti luminose.

competenze: (saper essere)

in relazione alle attività svolte e agli approfondimenti proposti sono state maturate, secondo livelli differenti, le seguenti competenze:

- individuare negli argomenti studiati i concetti centrali e collegarli in modo organico;
- interpretare, valutare, gerarchizzare e contestualizzare i documenti visivi analizzati;
- applicare in un elaborato le regole prospettiche finalizzate alla riproduzione della terza dimensione volumetrica e spaziale;
- esprimersi con chiarezza e controllare l'efficacia della comunicazione;
- esporre in maniera chiara, fluente e corretta con un lessico specifico gli argomenti e i problemi esaminati;
- desumere in un documento artistico il contesto storico - culturale individuandone i nessi causali;
- riconoscere nella complessità del documento artistico studiato i diversi aspetti (ambientali, sociali, politici...) e le relazioni reciproche;
- riconoscere le espressioni principali del mutamento di uno stile in relazione con il contesto storico – culturale – ambientale,
- saper rappresentare solidi complessi ed elementi architettonici mediante le tecniche di prospettiva frontale e accidentale,
- saper determinare le ombre proprie, portate e auto portate da solidi semplici e complessi.

CONTENUTI TRATTATI

STORIA DELL'ARTE

U.D. 1 – Tendenze postimpressioniste

- Paul Cézanne,
- Paul Gauguin,
- Vincent van Gogh,
- Henri de Toulouse-Lautrec.

U.D. 2 – l'art Nouveau.

- I presupposti dell'art Nouveau.
- Il nuovo gusto borghese,
- l'architettura art nouveau:
 - Hector Guimard,
 - Charles Rennie Mackintosh,
 - Antoni Gaudì,
 - Josef Hoffmann.
- Gustav Klimt,
- Palazzo della secessione.

U.D. 3 – L'espressionismo.

- I Fauves,

- Henri Matisse,
- Die Brücke,
- Edvard Munch.

U.D. 4 – L'inizio dell'arte contemporanea. Il cubismo.

- Pablo Picasso,
- Georges Braque.

U.D. 5 – La stagione italiana del Futurismo.

- Filippo Tomaso Marinetti,
- Umberto Boccioni,
- Antonio Sant'Elia,
- Giacomo Balla.

U.D. 6 – Arte tra provocazione e segno.

- Il Dada,
- Hans Arp,
- Marcel Duchamp,
- Man Ray,
- L'arte dell'incoscio: il Surrealismo,
- Max Ernst,
- Joan Mirò,
- Renè Magritte,
- Salvador Dalì.

U.D. 7 – Oltre la forma. L'Astrattismo.

- Vasilij Kandinskij,
- Paul Klee,
- Piet Mondrian e De Stijl.

U.D. 8 – Il razionalismo in architettura.

- La nascita del movimento moderno,
- L'esperienza del Bauhaus,
- Walter Gropius,
- Le Corbusier,
- Frank Lloyd Wright,
- L'architettura fascista (casa del fascio di Como e Marcello Piacentini).

U.D. 9 – Tra Metafisica, richiamo all'ordine.

- Metafisica ed oltre,
- Giorgio de Chirico,
- Giorgio Morandi,
- Amedeo Modigliani.

DISEGNO TECNICO

Laboratorio CAD delle competenze grafiche:

❖ PROIEZIONI PROSPETTICHE:

prospettiva centrale e accidentale di figure piane, solidi geometrici e volumi architettonici anche in rapporto alle opere d'arte;

❖ TEORIA DELLE OMBRE

Studio delle caratteristiche delle fonti luminose e loro effetti nella determinazione delle ombre proprie, portate e auto portate di solidi semplici e complessi rappresentati nelle proiezioni ortogonali, nelle assonometrie e in prospettiva accidentale.

❖ Strumenti informatici (autocad) per la rappresentazione grafica.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- lezione frontale;
- lezione con utilizzo di documenti filmati di storici dell'arte;
- lezione dialogata finalizzata ad analizzare processi / fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema / tematica affrontati;
- svolgimento laboratoriale delle lezioni riguardanti il disegno tecnico mediante l'utilizzo di Autocad;

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo – *Il Cricco Di Teodoro, Itinerario nell'arte Dall'art Nouveau ai giorni nostri – terza edizione versione rossa,*
- Lavagna Interattiva Multimediale,
- contributi critici di storici dell'arte e dell'architettura in videofilmati,
- software di disegno autocad 2023.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per ciascun quadrimestre sono state previste come da indicazione ministeriale e da delibera del Collegio dei docenti, almeno due prove di cui una orale:

- Test - prove scritte a risposta chiusa per verifica raggiungimento di conoscenze,
- Interrogazioni orali,
- Esercitazioni grafiche.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Storia

TESTO IN ADOZIONE: Feltri - Bertazzoni - Neri, La torre e il pedone, vol. 3, edizioni S.E.I.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5B è composta da 19 allievi, nessun ripetente.

La classe globalmente manifesta un interesse, una partecipazione e un'attenzione positiva all'attività didattica, pur con qualche discontinuità, con un livello di profitto globalmente discreto - buono, con la presenza anche di 3 allievi con profitto ottimo

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Dimensione cognitiva:

- a) Capacità di "imparare a imparare"
- b) Saper prendere appunti partecipando alla lezione
- c) Costruzione di un metodo di apprendimento e di uno stile cognitivo efficaci
- d) Capacità di gestione del tempo scolastico ed extrascolastico
- e) Capacità di comprensione ed elaborazione delle informazioni e dei messaggi

Dimensione comportamentale:

- a. Capacità di comunicare con gli altri in modo ordinato e rispettoso.
- b. Capacità di argomentare un'idea, una tesi, un punto di vista sviluppando l'intelligenza emotiva.
- c. Capacità di collaborazione e di cooperazione nel gruppo classe e sviluppo dell'intelligenza sociale.
- d. Capacità di assumere la responsabilità delle proprie scelte, raggiungendo lo sviluppo del Sé personale.

CONTENUTI TRATTATI

- La crisi di fine '800 in Italia: sinistra, destra, il trasformismo. Pensiero politico e modelli sociali
- L'età giolittiana: lo sviluppo della società, l'avvento dell'industria, i conflitti sociali.
- La prima guerra mondiale: cause, contesto, svolgimento, modalità, tecnologia delle armi, conclusione e conseguenze.
- Il dopoguerra: origine del fascismo in Italia, analisi socio-economica, l'ideologia fascista, la struttura della dittatura dalle leggi "fascistissime" alle leggi razziali del 1938.

- Il nazismo in Germania, origine, ideologia, analisi socio economica, la politica estera di espansione, il Terzo

Reich.

- La seconda guerra mondiale: inizio, svolgimento, l'8 settembre, la Resistenza in Italia, la conclusione.
- Il dopoguerra in Italia: la Costituente, il referendum monarchia/repubblica, la Costituzione, il 1948.
- La "Guerra Fredda" (1946-1989), in generale.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Proposte di molteplici stimoli e modalità di apprendimento:

- a) Lezione frontale espositiva, esplicativa, riassuntiva.
- b) Lezione dialogata con argomenti adeguati e pertinenti.
- c) Uso della lavagna luminosa.
- d) Problematizzazione degli argomenti e loro attualizzazione.
- e) Abitudine a un lavoro svolto con concentrazione e continuità.
- f) Correzione motivata degli elaborati.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Lezione frontale, LIM, interventi dialogati in classe, lettura testi di approfondimento.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Materie orali: minimo due prove (è possibile sostituirla una con una prova scritta).

Materie con scritto: minimo due prove orali (vedi sopra).

Tipologie: questionari aperti semistrutturati, relazioni, interventi spontanei, interrogazioni, lezioni dialogate.

La valutazione globale dell'alunno si realizza in due momenti fondamentali:

la misurazione intesa come rilevazione dei livelli acquisiti;

la valutazione come atto di sintesi che tiene conto degli atti conseguiti nelle singole verifiche, e non, quindi, mera media

dei valori ottenuti.

Alla valutazione concorrono:

- a) profitto
- b) partecipazione
- c) impegno

Con la valutazione del profitto si analizzano gli obiettivi cognitivi raggiunti dallo studente.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Scienze naturali

TESTO IN ADOZIONE:

(Scienze della Terra) A. Bosellini *Le scienze della Terra – Tettonica delle placche* Zanichelli

(Chimica organica, Biologia e Biotecnologie) Sadava, Hillis, Heller *Il carbonio, gli enzimi, il DNA* Zanichelli

PROFILO DELLA CLASSE: la classe 5BLIC, che seguo dal terzo anno (dal secondo anno per il piccolo gruppo che ha scelto il percorso a curvatura sportiva), costituita da alunni con adeguate attitudini e capacità, ha subito, soprattutto nel corrente anno scolastico, un'involuzione decisamente negativa. Se infatti negli anni precedenti l'attenzione in classe e lo studio individuale si erano mantenuti su un livello accettabile per la maggior parte della classe, facendo registrare progressi nella comprensione dei contenuti, nella capacità di applicazione degli stessi e nel rendimento complessivo, nel corso del quinto anno (e in special modo nel secondo periodo didattico-pentamestre) queste premesse sono pietosamente naufragate. Con la lodevole eccezione di un ridottissimo gruppo di studenti, infatti, la classe ha evidenziato un progressivo abbandono delle attività didattiche, che si è tradotto in assenze e ritardi frequenti, assoluta estraneità rispetto a quanto svolto nel corso delle lezioni (sia teoriche che pratiche), studio affrettato e superficiale, finalizzato esclusivamente allo svolgimento delle prove di verifica. Ho pertanto assistito ad un notevole calo del rendimento individuale e complessivo che mi ha portato a ridurre il programma e a puntare sui contenuti essenziali, senza peraltro sortire effetti significativi. Segnalo che nemmeno il tentativo di puntare su alcuni aspetti più attuali e di portata fortemente interdisciplinare (riflessione sui cambiamenti climatici, biotecnologie) ha fatto segnare un incremento di attenzione e di interesse: la maggior parte della classe ha completamente ignorato gli spunti di riflessione offerti e ha perseverato nel suo atteggiamento di chiusura.

Il rendimento complessivo vede un gruppo molto esiguo con risultati da eccellenti a buoni e un piccolo gruppo che, nonostante una certa discontinuità, ha raggiunto un livello complessivamente discreto. La maggior parte della classe raggiunge a fatica la sufficienza; permangono inoltre alcuni studenti che, nonostante le reiterate occasioni di recupero, non hanno raggiunto nemmeno gli obiettivi minimi propri della disciplina.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

I seguenti obiettivi sono stati raggiunti in modo differenziato dai componenti della classe

1. Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere la terminologia fondamentale relativa a fatti e fenomeni chimici, biologici e geologici• Riproporre correttamente le teorie fondamentali relative all'evoluzione del Pianeta Terra e della vita che si è sviluppata su di esso• Saper descrivere fatti e fenomeni biologici, chimici e geologici utilizzando il lessico specifico in modo appropriato e significativo
----------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire le conoscenze generali relative ai principali composti organici, alle proprietà delle biomolecole ed alle principali vie metaboliche • Rilevare, descrivere, rappresentare, motivare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi • Conoscere i presupposti teorici e le modalità di applicazione delle tecniche del DNA ricombinante
2. Abilità	<ul style="list-style-type: none"> • Operare opportuni collegamenti fra le manifestazioni dei fenomeni geologici ed il loro inquadramento in un ambito teorico più vasto • Inquadrare le attività sismiche e tettoniche in un contesto più ampio di dinamica terrestre • Descrivere il rapporto tra struttura e funzioni ai diversi livelli di organizzazione
3. Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i meccanismi di regolazione omeostatica e riconoscere la differenza tra salute e malattia • Valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico, biotecnologico e ambientale • Condurre la trattazione di un tema scientifico cogliendone e sviluppandone gli aspetti interdisciplinari • Analizzare e saper valutare la portata di determinate innovazioni tecniche nell'acquisizione di nuovi dati e nell'elaborazione di teorie più adatte alla spiegazione di fatti e fenomeni • Utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera e biosfera per impostare su basi razionali i termini dei problemi ambientali • Valutare il ruolo della specie umana come protagonista di importanti trasformazioni ambientali

CONTENUTI TRATTATI

Chimica 1 - Introduzione alla chimica organica

Definizioni storiche di chimica organica.

Ripasso su orbitali chimici e teoria VB. Legami di tipo sigma e pi greco.

Il carbonio: struttura fondamentale, promozione elettronica e ibridazioni orbitaliche sp^3 , sp^2 , sp . Definizioni: carbonio primario, secondario, terziario, quaternario.

Nomenclatura dei carbocationi. Modalità di rappresentazione dei composti organici: formule di Lewis, razionali, condensate, topologiche.

Classificazione degli idrocarburi.

Radicali e gruppi funzionali.

Chimica 2 - Gli idrocarburi – Alcani

Gli alcani: formula base, regole di nomenclatura.

Nomenclatura radicali alchilici e alogenuri alchilici.

Esercizi di applicazione.

Proprietà fisiche degli alcani. Nomenclatura dei cicloalcani. Isomeria: definizioni. Isomeria di catena, di posizione, di gruppo funzionale. Isomeri conformazionali (forma eclissata e sfalsata).

Isomeri configurazionali (isomeri geometrici e isomeri ottici). Significato chimico e biologico della chiralità.

Laboratorio: struttura e funzioni del polarimetro. Costruzione della retta di taratura del polarimetro.

Conformazioni "a barca" e "a sedia" nel cicloesano. Reazioni degli alcani: ossidazione parziale e totale, sostituzione.

Chimica 3 - Gli idrocarburi – Alcheni e alchini

Alcheni e alchini: caratteristiche generali, regole di nomenclatura.

Reattività degli alcheni: reazioni di addizione (es.: addizione di bromo e cloro, idratazione). Reazioni di addizione . Regioisomeria. Regola di Markovnikov e suo significato. Reazioni di idrogenazione.

Polimeri di addizione: produzione del polietilene.

Riconoscimento dei legami multipli con permanganato.

Gli alchini: caratteristiche generali, reattività, acidità. Gli alogeni alchilici: caratteristiche generali, nomenclatura.

Laboratorio: Riconoscimento doppi legami (reazione con permanganato).

Chimica 4 - Gli idrocarburi aromatici

Introduzione, interpretazioni della struttura del benzene, significato dell'aromaticità, regola di Huckel, composti policiclici ed eterociclici.

Regole di nomenclatura.

Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: clorurazione. Funzione del catalizzatore.

Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica: nitratura e alchilazione di Friedel-Crafts.

Sostituenti attivanti e disattivanti, orto- para- o metaorientanti.

Gli idrocarburi policiclici aromatici: strutture, modalità di origine, effetti sulla salute umana.

I sulfamidici: introduzione, riferimenti chimici.

Chimica 5 - Il petrolio

Composizione del petrolio. Ipotesi sull'origine del petrolio: ipotesi abiotica e biotica a confronto.

Ricerca, estrazione, trasporto e distillazione del petrolio. Impatto ambientale dell'industria petrolifera e del consumo di combustibili fossili.

Chimica 6 - Composti organici - Alogenuri alchilici

Reattività dei composti organici: indicazioni generali.

Reattività degli alogenuri alchilici: schema delle reazioni SN_2 . Reazioni SN_2 e SN_1 . Reazioni di eliminazione (E1).

Reazioni E1 e E2. I composti organoclorurati: il caso DDT. CFC: caratteristiche generali.

Chimica 7 - Composti organici: alcoli e fenoli

Gli alcoli: caratteristiche generali, nomenclatura.

Gli alcoli: reazioni di sintesi, proprietà fisiche (temperatura di ebollizione e solubilità), proprietà chimiche (acidità e basicità). Reazioni di rottura del legame O-H e del legame C-O.

Ossidazione degli alcoli. Produzione industriale di metanolo, etanolo e 2-propanolo.

Polioli.

I fenoli: introduzione e caratteristiche generali, proprietà fisiche e chimiche.

Reazione dei fenoli con idrossidi; i fenoli come antiossidanti.

Alcoli e fenoli di rilevanza chimica e biologica. I tioli.

Chimica 8 - Composti organici: aldeidi e chetoni

Aldeidi e chetoni: caratteristiche generali, nomenclatura.

Aldeidi sintetiche di importanza industriale. Temperatura di ebollizione e solubilità di aldeidi e chetoni. Reazioni di formazione di aldeidi e chetoni: ossidazione degli alcoli corrispondenti.

Reazioni di formazione di emiacetali e acetali, emichetali e chetali.

Reazioni di riduzione di aldeidi e chetoni. Ossidazione delle aldeidi. Riconoscimento delle aldeidi: reattivi di Fehling e di Tollens.

Chimica 9 - Gli eteri

Gli eteri: introduzione, proprietà fisiche, nomenclatura.

Reazioni degli eteri con acidi alogenidrici. Eteri ciclici (epossidi) : generalità.

Eteri di notevole importanza per la vita quotidiana : MTBE (antidettonante) e dietiletere (anestetico).

Chimica 10 - Acidi carbossilici e derivati

Gli acidi carbossilici: caratteristiche generali, nomenclatura degli acidi carbossilici alifatici e aromatici.

Proprietà fisiche degli acidi organici: temperatura di ebollizione e solubilità. Acidità degli acidi carbossilici e sue modifiche in relazione all'effetto induttivo.

I FANS: caratteristiche generali, meccanismo d'azione, effetti collaterali.

Reazioni degli acidi carbossilici: salificazione e sostituzione nucleofila aciclica.

Gli esteri: caratteristiche generali, nomenclatura, reazione di formazione.

Reazione di idrolisi basica (saponificazione).

Le ammidi: formula generale, classificazione, nomenclatura delle ammidi primarie.

Il legame ammidico negli amminoacidi.

Le ammidi: comportamento dell'azoto, reattività.

Acidi carbossilici polifunzionali.

Chimica 11 - Le ammine

Le ammine: caratteristiche generali, nomenclatura ammine alifatiche e aromatiche.

Proprietà fisico-chimiche delle ammine: temperatura di ebollizione, solubilità.

Basicità delle ammine: confronto con l'ammoniaca, confronto fra ammine primarie, secondarie e terziarie.

Reattività delle ammine: reazioni acido-base.

Biochimica 1 - Le biomolecole

Introduzione alla biochimica: struttura monomeri-polimeri, formazione polimeri di condensazione, reazioni di condensazione e di idrolisi.

I carboidrati: aspetti generali, classificazione (monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi). Classificazione dei monosaccaridi in base al numero di atomi di carbonio presenti.

Aldosi e chetosi. Presenza di atomi di carbonio chirali. Proiezioni di Fischer.

Monosaccaridi: ciclizzazione, proiezioni di Haworth, mutarotazione, forme anomeriche.

Ossidazione e riduzione dei monosaccaridi. Disaccaridi: maltosio, cellobiosio, saccarosio, lattosio.

Polisaccaridi di riserva (amido, glicogeno) e strutturali (cellulosa, chitina, peptidoglicano, oligosaccaridi di membrana).

Laboratorio: saggio di Fehling.

Laboratorio: uso del rifrattometro per misurare la concentrazione zuccherina di una soluzione.

Uso dello spettrofotometro per la determinazione della concentrazione di una soluzione.

I lipidi: caratteristiche generali. I trigliceridi: componenti, reazioni di formazione, classificazione. Reazioni di idrogenazione, grassi idrogenati.

Lipidi complessi: reazione di saponificazione, i saponi come tensioattivi.

Laboratorio : saponificazione dei grassi

Fosfolipidi e glicolipidi, sfingolipidi, cere. Lipidi semplici: terpeni, vitamine liposolubili, colesterolo e suoi derivati.

Radicali liberi e antiossidanti. La vitamina C come antiossidante.

Laboratorio: determinazione della quota di vitamina C in vari succhi di frutta.

Le proteine: caratteristiche e struttura degli amminoacidi, formazione del legame peptidico, struttura primaria, secondaria e terziaria. Struttura quaternaria e funzioni delle proteine.

Laboratorio: ricerca delle proteine negli alimenti col reattivo del biuretto.

Caratteristiche e funzionalità degli enzimi.

Gli acidi nucleici: struttura di nucleotidi e nucleotidi. La doppia elica del DNA. (Ripasso)

Ripasso generale dei processi di duplicazione del DNA, trascrizione e traduzione.

Biochimica 2 - Metabolismo e bioenergetica

Specificità delle reazioni biochimiche; tipologie di reazione; ruolo dell'acqua, regolazione dei processi metabolici. Termodinamica delle reazioni. Accoppiamento energetico.

Struttura e funzioni dell' ATP.

Regolazione dell'attività enzimatica. Coenzimi.

Biochimica 3 - Metabolismo dei carboidrati

Principali vie di utilizzo del glucosio. Digestione e assorbimento: schematizzazione delle funzioni svolte dalle vari e componenti dell'apparato digerente.

Digestione dei glucidi: enzimi coinvolti. Carrier specifici per il glucosio: GLUT dipendenti/indipendenti

dall'insulina. Trasporto dei monosaccaridi all'interno delle cellule del lume intestinale e, da queste, verso il sangue.

La glicolisi: caratteristiche generali del processo, considerazioni di carattere evolutivo, reazioni che la compongono, enzimi e coenzimi coinvolti, guadagno energetico.

Fermentazione alcolica (produzione bevande alcoliche e lievitazione); fermentazione lattica in *Lactobacillus*.

Decarbossilazione del piruvato e ciclo di Krebs.

Catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa. Bilancio finale della respirazione cellulare.

Il controllo della glicemia.(ruolo di insulina e glucagone); glicogenolisi e glicogenosintesi; via del pentoso fosfato.

Gluconeogenesi e ciclo di Cori.

Biochimica 4 - Metabolismo lipidico e proteico (si completerà dopo il 15 maggio)

Metabolismo dei lipidi: introduzione.

Trasporto e deposito dei grassi, ruolo delle lipoproteine. Lipogenesi: dal glucosio all'acetilCoA. Sintesi degli acidi grassi. Biosintesi dei trigliceridi e dei fosfolipidi.

Catabolismo dei trigliceridi. Attivazione, β -ossidazione, ciclo di Krebs, ossidazione del glicerolo.

Biosintesi del colesterolo. Sintesi dei corpi chetonici.

Metabolismo di proteine e amminoacidi.

Biochimica 5 - La fotosintesi clorofilliana

La fotosintesi: significato ecologico, biochimico, evolutivo.

Suddivisione fra fase luminosa e fase in assenza di luce. Struttura della foglia, cellula vegetale e cloroplasti.

Fase luminosa: pigmenti e loro struttura chimica, composizione e organizzazione di un fotosistema, effetti della luce sul centro di reazione, fotolisi dell'acqua.

Fase in assenza di luce: il ciclo di Calvin.

La fotorespirazione.

Modalità fotosintetiche alternative: piante C₄ e CAM.

Biotecnologie 1 - Tecniche del DNA ricombinante

Introduzione alle biotecnologie: biotecnologie tradizionali e innovative. Clonazione e clonaggio: riflessione sul significato dei termini.

Tappe fondamentali nello sviluppo delle biotecnologie moderne. Esperimento di Cohen e Boyer (1973).

Modalità di clonaggio di un gene inserito all'interno di un plasmide batterico. Enzimi di restrizione: caratteristiche e funzioni sia in un contesto naturale che a livello biotecnologico.

Plasmidi ricombinanti. Uso di plasmidi e fagi come vettori.

PCR: modalità di realizzazione e motivazioni di tali scelte.

Sequenziamento del DNA: metodo Sanger.

Progetto Genoma Umano.

Biotechnologie 2 - Biotechnologie vegetali

Biotechnologie vegetali: introduzione. Produzione di calli vegetali e clonazione di organismi.

Metodi utilizzati per modificare il genoma dei vegetali: *Agrobacterium tumefaciens* e metodo biolistico. Finalità della produzione di OGM vegetali.

Legislazione europea ed italiana in materia di OGM.

Esempi di OGM vegetali: interventi per l'arricchimento a livello nutrizionale; vaccini edibili.

Biotechnologie 3 - Biotechnologie animali e applicazioni biomediche

Modalità di produzione di animali transgenici: microiniezione e transfezione con retrovirus.

Tecniche di clonazione animale.

La clonazione: finalità e modalità attuative.

Terapia genica applicata all'uomo: procedure adottate, vettori utilizzati (vantaggi e svantaggi).

Esempi di protocolli di terapia genica applicata all'uomo: epidermolisi bollosa e ADA-SCID.

Biotechnologie 4 - Educazione civica - Crispr-Cas: modificare i viventi

Crispr-Cas: le premesse.

Sequenze ripetitive nel genoma batterico: significato.

Modalità applicative di Crispr-Cas.

Applicazioni di Crispr all'uomo: implicazioni bioetiche.

Visione del film "Gattaca – La porta dell'Universo"

Riflessioni conclusive sui temi di bioetica legati alle biotechnologie: visione video "My beautiful genome" - Massimo Delle Donne https://youtu.be/nM37w fq25L0?si=Eoh6r_9fPlpKd3JX; "The ethical dilemma of designer babies" - Paul Knoepfler <https://youtu.be/nOHbn8Q1fBM?si=PkprGLWDbGV-svXG>

METODOLOGIE DIDATTICHE

I temi trattati completano il percorso di scienze naturali con riferimenti specifici alla chimica organica e con approfondimenti e spunti di biochimica e biotechnologie, includendo anche una riflessione conclusiva sulle idee fondanti delle Scienze della Terra, inquadrata nel paradigma della tettonica a zolle.

L'impostazione generale è stata aderente al metodo della ricerca scientifica ed ha puntato su un approccio critico agli argomenti, mostrando la complessità del dibattito attorno ai vari nodi tematici.

In aggiunta alle lezioni frontali, sono stati utilizzati reattivi appropriati di ordine bibliografico, grafico (schemi, disegni, immagini, carte geografiche) e audiovisivo.

Le lezioni teoriche sono state affiancate da una serie di attività di laboratorio, volte a riproporre in termini applicativi gli argomenti trattati. Con la collaborazione della prof.ssa Chiara Bellucci, ITP di chimica e biologia,

è stato possibile sperimentare l'uso di alcuni strumenti da laboratorio (spettrofotometro, polarimetro, rifrattometro).

Il tema del riscaldamento globale è stato trattato nel contesto del percorso di Educazione Civica, come pure le tematiche relative alle biotecnologie, sviluppate a livello interdisciplinare.

Grazie all'apporto di un docente madrelingua inglese, la classe ha svolto un percorso di dieci ore affrontando le tematiche che vanno da Darwin e la selezione naturale, all'evoluzione delle specie ed al popolamento del Pianeta, fino alle moderne biotecnologie, viste proprio in confronto al percorso evolutivo avvenuto in natura. Anche quest'anno è stato proposto un seminario di bioinformatica, della durata di quattro ore, tenuto dalla dott.ssa Silvia Berardelli, ricercatrice presso l'Università degli Studi di Pavia.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Oltre al libro di testo, sono stati utilizzati materiali predisposti appositamente dall'insegnante e forniti agli studenti.

È stato inoltre fatto ricorso ad immagini, testi e filmati disponibili sulla rete e nella dotazione aggiuntiva dei libri di testo adottati.

Come già riportato, si è fatto uso anche di strumenti e materiali per approntare esperienze di laboratorio.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione si è fatto uso di prove composte da questionari a risposte aperte, esercizi, problemi, trattazione breve di argomenti. Le prove orali sono consistite in interrogazioni programmate. Nel complesso sono state somministrate tre prove (due scritte ed una orale) nel primo periodo didattico (trimestre) e cinque prove (quattro scritte e una orale) nel secondo periodo didattico (pentamestre). Durante l'intero anno scolastico è stata offerta l'opportunità di sottoporsi a verifiche integrative di recupero, che sancissero l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Le prove sono state somministrate al termine di un gruppo significativo e coerente di unità didattiche, in modo da costituire il punto di partenza per la costruzione dei saperi successivi. La griglia di valutazione, che ha consentito l'attribuzione dei voti, è quella adottata a livello di Istituto e riportata nel PTOF.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Fisica

TESTO IN ADOZIONE: AMALDI UGO, AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI BLU 2ED, VOLUMI 2 E 3

PROFILO DELLA CLASSE

Il docente ha iniziato il proprio percorso didattico regolarmente e così gli è stato permesso di poter riprendere con particolare meticolosità parte del programma dell'anno precedente in quanto ritenuto fondamentale e propedeutico a molti argomenti dell'ultimo anno scolastico. La classe ha mostrato complessivamente una frequenza soddisfacente, mentre l'interesse e la partecipazione sono sembrate a volte superficiali; resta evidente che una minima parte della classe, sia per capacità che per naturale inclinazione alla materia, ha palesato risultati molto buoni, rispetto ad una più ampia parte della classe, che pur dimostrando una buona dedizione al lavoro ha messo in risalto varie difficoltà soprattutto nelle fasi logiche delle esercitazioni. Alcune esperienze pratiche sono state affrontate tramite video specifici; Il livello di preparazione della classe, risulta nel suo complesso più che soddisfacente;

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI	
Osservare e identificare fenomeni;	
Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione;	
Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive;	

Indicatori	Obiettivi minimi	Valutazione degli obiettivi raggiunti
Conoscenze	Grandezze fisiche e loro unità di misura. Leggi fisiche fondamentali. Termini specifici del linguaggio disciplinare.	La parte prevalente degli allievi risulta in possesso delle conoscenze svolte quest'anno; rimangono seppur in minima parte alcune difficoltà a padroneggiare prerequisiti su tematiche temporalmente distanti. Nella sua globalità la classe ha comunque fatto suoi i concetti principali trasmessi esternandoli nei confronti teorici.
Abilità	Interpretare correttamente le situazioni problematiche proposte nei problemi e saper individuare la strategia risolutiva in situazioni che	La situazione sul piano delle competenze evidenzia in modo maggiormente marcato il livello di una buona parte della classe rispetto ad un'altra minoritaria in difficoltà ad affrontare problemi che di discostino dalla mera

	coinvolgono più leggi fisiche differenti nel medesimo contesto	applicazione delle diverse formule; in generale comunque la classe si dimostra volenterosa nell'affrontare anche un livello superiore di problematicità.
Competenze	Capacità di pensiero fisico per risolvere problemi della vita quotidiana; capacità di utilizzare nozioni matematiche; capacità di utilizzare le conoscenze scientifiche per spiegare i fenomeni del mondo circostante; capacità di applicare le conoscenze tecnologiche per risolvere problemi quotidiani.	Si rileva una certa predisposizione ed attenzione della classe al mondo circostante cercando, a volte anche in modo inconsapevole, di cogliere spunti dalla quotidianità da applicare a quanto appreso didatticamente e viceversa.

CONTENUTI TRATTATI

Modulo 1

- **Unità Didattica 1: la carica elettrica e la legge di Coulomb**

Cariche elettriche e loro interazioni. I conduttori e gli isolanti. Principio di conservazione della carica elettrica. La legge di Coulomb. La costante dielettrica nel vuoto. Unità di carica elettrica nel S.I.: il Coulomb. Principio di sovrapposizione. La forza di Coulomb nella materia. Confronto fra la legge di Coulomb e le altre forze fondamentali quale la forza gravitazionale e la forza peso. Elettrizzazione per induzione. La polarizzazione degli isolanti.

- **Unità Didattica 2: il campo elettrico**

Il vettore campo elettrico. La carica di prova. Campo elettrico di una carica puntiforme e di più cariche puntiformi. Il campo in un mezzo isolante. Definizione di campo elettrico e deduzione della sua unità di misura; Le linee del campo elettrico. Flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.

Il vettore superficie. Il flusso del campo elettrico. Il flusso elettrico attraverso una superficie curva.

Il Teorema di Gauss e le sue applicazioni. Il campo elettrico di una distribuzione piana e infinita di carica. Il campo elettrico di una distribuzione lineare e infinita di carica. Il campo elettrico all'esterno di una distribuzione sferica di carica. Il campo elettrico all'interno di una sfera omogenea di carica. Simmetrie dei campi elettrici.

- **Unità Didattica 3: il potenziale elettrico**

L'energia potenziale elettrica. L'energia potenziale associata alla forza di Coulomb. Energia potenziale di più cariche puntiformi. Energia potenziale in un campo elettrico uniforme. Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale. Le superfici equipotenziali. Il calcolo del campo elettrico dal potenziale. La circuitazione del campo elettrico.

- **Unità Didattica 4: fenomeni elettrostatici**

Concetti elettrostatici. Teorema di Gauss: sua applicazione. Teorema di Coulomb. Il potere delle punte. Convenzioni per lo zero del potenziale. La capacità di un conduttore. Il potenziale esterno ed interno di una sfera conduttrice. Calcolo delle cariche sulle sfere. Le densità superficiali di carica. Il condensatore. I condensatori in parallelo e in serie. Energia immagazzinata in un condensatore. La densità di energia elettrica in un condensatore.

- **Unità Didattica 5: la corrente elettrica continua**

L'intensità della corrente elettrica. L'intensità di corrente istantanea. Verso convenzionale della corrente elettrica. Concetto di corrente continua. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. Collegamento in serie e in parallelo. La prima legge di Ohm. I resistori in serie e in parallelo. Come inserire gli strumenti di misura in un circuito. Le leggi di Kirchhoff. Effetto Joule e potenza dissipata. Il kilowattora. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione. La seconda legge di Ohm. La dipendenza della resistività dalla temperatura. L'estrazione degli elettroni da un metallo. Il potenziale di estrazione. L'elettronvolt.

Modulo 2**- Unità Didattica 1: fenomeni magnetici**

La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti. L'esperienza di Oersted. Le linee del campo magnetico di un filo percorso da corrente. L'esperienza di Faraday. Forze tra correnti. La definizione dell'ampere. L'intensità del campo magnetico. La forza magnetica su un filo percorso da corrente. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. La legge di Biot-Savart. Deduzione della legge di Biot-Savart. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico.

- Unità Didattica 2: il campo magnetico

La forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica. Selettore di velocità. Effetto Hall e tensione di Hall. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Il flusso del campo magnetico. La circuitazione del campo magnetico. Il teorema di Ampère. Il campo magnetico all'interno di un filo percorso da corrente. La densità di corrente. Le proprietà magnetiche dei materiali. Il ciclo di isteresi magnetica. L'elettromagnete.

Modulo 3**- Unità Didattica 1: l'induzione elettromagnetica**

La corrente indotta. La legge di Faraday-Neumann. La forza elettromotrice indotta istantanea. La legge di Lenz. L'autoinduzione e la mutua induzione. Autoinduzione: la corrente indotta che ha origine interna. L'induttanza di un circuito e gli induttori. Cenni del circuito RL. Mutua induzione: la corrente indotta che ha origine esterna.

- Unità Didattica 2: la corrente alternata

Le centrali elettriche (cenni). L'alternatore. Gli elementi circuitali fondamentali in corrente alternata. Cenni del circuito in corrente alternata RLC. La corrente trifase. Il trasformatore.

- Unità Didattica 3: le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Il teorema di Gauss per il campo elettrico. Legge di Faraday-Neumann o teoria della circuitazione per il campo elettrico. La relazione tra forza elettromotrice indotta e campo elettrico totale. Il teorema di Gauss per il magnetismo. Il termine mancante. La corrente di spostamento. Il campo magnetico indotto. Le equazioni di Maxwell ed il campo elettromagnetico. Le onde elettromagnetiche. Le onde piane. L'oscillazione nel tempo. La ricezione delle onde elettromagnetiche. La polarizzazione delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Tipologie di onda e dispositivi radio.

Modulo 4**- Unità Didattica 1: La relatività del tempo e dello spazio.**

La velocità della luce e sistema di riferimento. L'esperienza di Michelson-Morley. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. La simultaneità. La dilatazione dei tempi. La contrazione delle lunghezze. L'intervallo invariante. Lo spazio-tempo. Le trasformazioni di Lorentz. L'effetto doppler relativistico.

- Unità Didattica 2: La relatività ristretta.

L'equivalenza tra massa ed energia. L'energia cinetica. La quantità di moto.

- Unità Didattica 3: Cenni di fisica quantistica e nucleare.**METODOLOGIE DIDATTICHE**

- **Lezione frontale e lezione partecipata:** i contenuti e le metodologie vengono proposti agli alunni frontalmente e discussi mediante domande stimolo proposte dal docente o direttamente come risultato di interventi spontanei degli studenti.

- **Esercitazioni in aula:** svolgimento da parte del docente o di un singolo allievo di esercizi alla lavagna , a cui corrisponde un parallelo lavoro al posto, sul quaderno, da parte degli studenti.
- **Lavoro assegnato per casa:** a questa attività corrisponderà anche una puntuale successiva correzione in aula e un monitoraggio del suo effettivo svolgimento, quando consentito dai tempi di lavoro, mediante discussione in classe dei suoi esiti.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: AMALDI UGO, AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI BLU 2 ed. VOLUMI 2 e 3
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna multimediale e tradizionale
- Utilizzo per la didattica a distanza e la consegna di testi ed esercizi : piattaforma Teams

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel primo quadrimestre sono state effettuate n.3 verifiche sulle conoscenze e n.3 verifiche sulle abilità.

Nel secondo quadrimestre si sono succedute n.3 verifiche sulle conoscenze e altrettante verifiche sulle abilità, n.1 prova di recupero e n.1 interrogazione orale con valenza di simulazione della prova orale della maturità

Griglia di valutazione utilizzata per la disciplina di Fisica per valutare le prove scritte ed orali.

Voto	Indicatori				
	Conoscenze	Conoscenze/ Competenze	Competenze/ Capacità	Competenze	Competenze/ Capacità
Descrittori					
	Contenuti	Linguaggio	Risoluzione di quesiti e problemi	Conduzione di esperienze (*)	Elaborazione esperienze di laboratorio (*)
1-2	Assenti	Non rilevabile	Assente	Non apprezzabile	Non apprezzabile
3-4	Mancanti o eccessivamente frammentarie	Approssimativo e non corretto	Percorso frammentario e incoerente	Incapacità di utilizzare dispositivi sperimentali	Descrizione molto incompleta Analisi e rappresentazione dati inadeguata Elaborazione e critica dei dati assente
5	Superficiali e in parte scorrette	Povero e poco appropriato	Procedura incompleta e con seri errori di applicazione delle procedure	Incertezze nell'utilizzo dei dispositivi sperimentali e nella elaborazione dei dati	Descrizione incompleta Analisi e rappresentazione dati lacunosa e non pertinente Elaborazione e critica dei dati inconsapevole

6	Non approfondite ma coerenti	Semplice ma corretto	Coerente, ma con errori di calcolo e/o limitata nella completezza	Capacità di approntare e condurre esperienze, ma non in piena autonomia	Descrizione adeguata Analisi e rappresentazione dati accettabile Elaborazione e critica dei dati incompleta
7	Soddisfacenti	Corretto con discreta padronanza della terminologia specifica	Procedimento sostanzialmente corretto	Allestimento sostanzialmente corretto, conduzione adeguata ed elaborazione pertinente	Descrizione completa Analisi e rappresentazione dati organizzata ed esauriente Elaborazione corretta e critica dei dati incompleta
8	Complete e articolate	Buona padronanza della terminologia specifica	Procedimento completo e condotto con chiarezza ed autonomia	Sicurezza e correttezza in ogni fase della procedura sperimentale ed elaborativa	Descrizione completa Analisi e rappresentazione dati completa e corretta Elaborazione e critica dei dati parziale
9-10	Complete, articolate, approfondite	Ottime capacità espositive ed argomentative abilità nell'operare collegamenti	Ottima elaborazione personale, percorso originale, completo, controllato	Autonomia nella gestione dell'esperienza, completezza ed accuratezza nella raccolta ed organizzazione dei dati	Descrizione completa Analisi e rappresentazione dati completa e corretta Elaborazione e critica dei dati complete

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Matematica

TESTO IN ADOZIONE: L. Sasso, C. Zenone, Colori della matematica – Blu, Vol. 5^y, Petrini Editore.

PROFILO DELLA CLASSE

Sono un insegnante di questa classe dal mese di ottobre del 2024, quindi ho trascorso solamente quest'anno scolastico insieme a loro. In questo anno scolastico è stato completato il programma di quinta riprendendo all'occorrenza le lacune cumulate negli anni precedenti visto il loro percorso decisamente discontinuo/travagliato in matematica.

La classe ha mostrato, salvo poche eccezioni, scarso interesse e scarso impegno nella materia. Non di rado lo svolgimento della lezione si è ridotta al minimo sindacale per via delle numerose assenze dei ragazzi. La classe lavora discretamente solo in prossimità delle verifiche, abitudine che preclude la possibilità di costruire una solida conoscenza e padronanza della materia.

A parte alcuni studenti, la classe ha la tendenza a puntare alla sufficienza alla verifica o all'interrogazione.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi che hanno guidato l'azione formativa rivolta alla classe sono stati conformi ai criteri stabiliti nel PTOF di istituto. In termini generali:

- Conoscenza dei concetti, dei metodi, delle procedure di base della disciplina, relativamente agli ambiti di applicazione previsti.
- Comprensione delle strutture e dei procedimenti della matematica
- Sviluppo di capacità operative e segnatamente applicative, all'interno di specifiche "classi" di problemi di natura tecnico-scientifica.

CONTENUTI TRATTATI

Le funzioni

- Dominio.
- Particolari proprietà quali la parità o la disparità.
- Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui.
- Segno e intersezioni con gli assi.
- Monotonia e ricerca dei punti stazionari: metodo dello studio del segno della derivata prima e metodo delle derivate successive.

- Concavità e convessità: ricerca punti di flesso.

Limiti

La nozione di limite:

- La nozione intuitiva di limite; limite destro e limite sinistro;
- Definizione generale di limite;
- Limiti di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, goniometriche, esponenziali e logaritmiche.
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli:
- La gerarchia degli infiniti
- Confronto tra le varie funzioni ed il loro rapporto ad infinito
- Confronto asintotico
- Definizione di confronto asintotico e suo utilizzo nel calcolo dei limiti.

Continuità:

Il concetto di continuità di una funzione in un punto. Definizione e implicazioni. tre forme di discontinuità.

Derivate

Il rapporto incrementale di una funzione. Definizione di derivata di una funzione in un punto del suo dominio; significato geometrico. La funzione derivata. Ottenimento della funzione derivata come generalizzazione della definizione di derivata puntuale.

- Derivate elementari: principali risultati. L'algebra delle derivate: derivata della funzione ottenuta per
- La regola di derivazione della funzione composta.
- I punti stazionari di una funzione: massimo e minimo relativo, flesso con tangente orizzontale. Condizione necessaria e sufficiente per la loro determinazione e per l'identificazione della loro natura.
- Il concetto di monotonia di una funzione e quello di concavità/convessità.
- I punti di flesso. Significato e ricerca.

I teoremi sulle funzioni derivabili:

- Teorema di De l'Hôpital;
- Teorema di Rolle;
- Teorema di Lagrange;
- Teorema di Cauchy.

Integrali

- Definizione di integrale indefinito quale primitiva di una funzione. L'insieme delle primitive di una funzione.
- Regole di integrazione di base. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. L'integrazione delle funzioni razionali fratte. Panoramica generale e applicazioni particolari.

L'integrale definito, proprietà e calcolo:

Dal concetto di «somma integrale» alla definizione di integrale definito (cenni).

Proprietà dell'integrale definito: suo significato di "area con segno", linearità, scindibilità dell'intervallo di integrazione.

Il teorema della media.

Calcolo di integrali definiti.

Applicazioni dell'integrale definito:

- Applicazioni nel calcolo di aree:
- Applicazioni nel calcolo di volumi:
- Volume di un solido ottenuto da una rotazione attorno all'asse y o all'asse x
- Integrali impropri (cenni)

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione dialogica, spiegazioni, esemplificazioni applicative, esercitazioni.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo. Testo in adozione: L. Sasso, C. Zenone, Colori della matematica – Blu, Vol. 4 γ e 5 γ , Petrini Editore.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche di vario tipo su argomenti mirati.

Criteri di valutazione. Utilizzo dei criteri previsti nel PTOF di istituto, ovvero valutazione di conoscenze, abilità applicative e competenze. Nello specifico della materia, si è osservata la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- analizzare delle situazioni problematiche rientranti nella categoria di quelle trattabili con gli strumenti acquisiti e implementare delle procedure risolutive.

Il giorno 2 maggio 2025 è stata effettuata una simulazione della seconda prova scritta d'esame.

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Informatica

TESTO IN ADOZIONE: NESSUN TESTO IN ADOZIONE

PROFILO DELLA CLASSE

La classe si presenta come un gruppo disunito, che fatica a lavorare in maniera cooperativa. Ciò nonostante ogni elemento della classe presenta un metodo di studio efficace che gli ha permesso di maturare ottime valutazioni senza grosse difficoltà.

È doveroso segnalare la particolare situazione che ha caratterizzato questo insegnamento nel corso dell'anno scolastico: in assenza della docente titolare, si sono alternati diversi supplenti, con periodi intermedi anche di mancanza dell'insegnante. Ciò ha inevitabilmente creato difficoltà, sia nel regolare svolgimento del programma, sia nella continuità e nella serenità con cui i ragazzi hanno potuto lavorare.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi dell'anno erano quelli di fornire le basi di funzionamento di una rete informatica, fornendo anche le basi del linguaggio di programmazione in Python

Nello specifico i contenuti didattici prefissati erano:

- Conoscere gli elementi fondamentali di una rete
- Conoscere le topologie di rete
- Conoscere la tecnica di commutazione
- Comprendere il concetto di architettura stratificata
- Conoscere i compiti essenziali dell'architettura ISO/OSI e TCP-IP
- Conoscere i principi della crittografia e le tipologie di tecniche
- Conoscere le funzionalità dei dispositivi di rete: hub, switch, bridge
- Conoscere gli indirizzi IP e MAC
- Conoscere la differenza tra indirizzo IP pubblico e IP privato
- Conoscere la funzionalità di routing del livello Rete e le principali caratteristiche del livello di Trasporto
- Saper descrivere l'architettura ISO/OSI
- Saper collocare le funzioni ai diversi livelli protocollari
- Saper confrontare l'architettura ISO/OSI e TCP-IP
- Saper confrontare le topologie di rete
- Saper evidenziare le differenze tra i dispositivi di rete

- Saper collocare gli indirizzi rispetto ai livelli dell'architettura ISO/OSI

Linguaggio di programmazione Python:

- Saper definire di una variabile
- Saper usare il costrutto di selezione, ciclo for
- Saper utilizzare le funzioni: input(), print(), max(), min()
- Saper stampare un valore di una variabile
- Saper acquisire un valore da input
- Saper applicare i costrutti di selezione per la determinazione di una scelta

CONTENUTI TRATTATI

- Conoscere gli elementi fondamentali di una rete
- Conoscere le topologie di rete
- Comprendere il concetto di architettura stratificata
- Conoscere i compiti essenziali dell'architettura ISO/OSI e TCP-IP
- Conoscere le funzionalità dei dispositivi di rete: hub, switch, bridge
- Conoscere gli indirizzi IP e MAC
- Conoscere la funzionalità di routing del livello Rete e le principali caratteristiche del livello di Trasporto
- Architettura ISO/OSI
- Le funzioni ai diversi livelli protocollari
- Architettura ISO/OSI e TCP-IP
- Topologie di rete
- Differenze tra i dispositivi di rete
- Posizione degli indirizzi rispetto ai livelli dell'architettura ISO/OSI

Linguaggio di programmazione Python:

- Definizione di una variabile
- Costrutto di selezione, ciclo for
- Funzioni: input(), print(), max(), min()
- Stampa di valore di una variabile
- Acquisire un valore da input
- Costrutti di selezione per la determinazione di una scelta

METODOLOGIE DIDATTICHE

Tutti gli argomenti sono stati spiegati mediante delle dispense preparate e fornite dal docente.

Ognuna di queste è stata resa disponibile agli studenti prima della spiegazione della lezione, in maniera tale da poterle stampare o scaricare.

Inoltre le spiegazioni spesso sono state accompagnati da esempi reali di utilizzo di protocolli / utilizzo di comandi per mostrare il funzionamento.

Per le lezioni di pratica sono state fornite sempre delle slide, fornendo inoltre degli esercizi da poter risolvere in autonomia a fine di ogni blocco di slide.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Dispense del docente

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

- Verifiche scritte
- Interrogazioni orali

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Scienze motorie e sportive

TESTO IN ADOZIONE: G. Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi, E. Chiesa; *Più movimento*; Marietti Ed.

PROFILO DELLA CLASSE

Ho seguito gli alunni della classe 5B liceo durante tutti i cinque anni del loro percorso educativo. Nel corso del triennio iniziale 5 alunni hanno aderito al progetto di potenziamento sportivo. Questo progetto approvato dal collegio docenti e iniziato nel 2019, prevedeva 6 ore settimanali nel primo biennio, 4 ore settimanali per la classe terza e un ritorno alle normali due ore curricolari nel biennio finale. Grazie alle ore di potenziamento è stato possibile affrontare diverse discipline sportive in modo più approfondito e realizzare alcuni progetti esterni: corsi in piscina e nelle palestre vicine alla scuola. È stato inoltre possibile approfondire lo studio teorico di argomenti che solitamente vengono affrontati in maniera più superficiale dando la possibilità ai ragazzi di avere una panoramica più ampia del mondo dello sport e acquisire maggiore coscienza dell'importanza della pratica sportiva ai fini della salute e del benessere della persona.

Nel corso del secondo anno la classe ha partecipato ad un viaggio di istruzione sportiva a Bibione (beach volley), dove i ragazzi si sono distinti per competenza e abilità.

La classe ha dimostrato costantemente buona partecipazione e interesse per le diverse attività proposte, l'impegno è stato prevalentemente adeguato e proficuo, ciò ha permesso l'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo ed efficace.

Per quanto riguarda i risultati raggiunti in termini di conoscenza dei contenuti e di abilità acquisite da parte degli alunni della classe, si possono individuare due gruppi di livello:

- Un primo gruppo, che ha partecipato al dialogo educativo in modo positivo e costruttivo, riuscendo a conseguire la quasi totalità degli obiettivi programmati;
- Un secondo gruppo che, a causa di impegno e partecipazione discontinui, ha raggiunto risultati mediamente adeguati.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali:

Movimento: Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti riconoscendo le variazioni fisiologiche; orientarsi tenendo conto delle informazioni propriocettive ed esteroceettive caratterizzanti la propria azione motoria; mantenere la capacità di risposte adeguate in contesti complessi.

Gioco – Sport: conoscere strategie di gioco e dare il proprio personale contributo al gioco interpretando al meglio la cultura sportiva affrontando il confronto agonistico con etica corretta.

Salute e benessere: conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso ed i principi per l'adozione di corretti stili di vita; impegnarsi in attività ludiche e sportive in contesti diversificati, non solo in palestra e sui campi di gioco, ma anche nell'ambiente domestico e all'aperto, per il recupero di un rapporto corretto con l'ambiente naturale e di aver un comportamento responsabile verso il comune patrimonio ambientale per la sua tutela. Conoscere la tecnica di rianimazione in caso di arresto circolatorio; prevenire l'insorgere di tale condizione, riconoscendone i segnali e sintomi.

CONTENUTI TRATTATI

- MOVIMENTO -

- ❖ Sviluppo delle capacità condizionali:
 - Resistenza: Allenamento a ritmo uniforme e con variazioni di ritmo; circuit-training.
 - Forza: esercizi a carico naturale, esercizi di opposizione-resistenza, cinesiologia muscolare.
 - Rapidità e reattività: esercitazioni su stimoli reattivi semplici e complessi; giochi di situazione.
- ❖ Miglioramento della mobilità articolare: esecuzione di movimenti alla massima ampiezza articolare; tecniche di stretching statico e PNF.
- ❖ Affinamento ed integrazione delle capacità coordinative generali e speciali: accoppiamento e combinazione, differenziazione cinestesica, equilibrio, orientamento spazio-temporale, ritmo, trasformazione motoria.
- ❖ Uso di piccoli e grandi attrezzi, esercizi a coppie e in gruppo, variazioni di situazioni/attività usuali, situazioni spaziali e temporali.
- ❖ Percezione sensoriale: il ritmo dei gesti e delle azioni anche sportive.
- ❖ Conoscere il movimento: aspetti storici, epistemologici e metodologici dell'evoluzione dell'educazione fisica dall'antichità ai giorni nostri.
- ❖ Gli Enti del terzo settore: assistenza sociale e sociosanitaria. L'AREU.

- GIOCO – SPORT -

- ❖ Pallavolo: ruoli, regolamento, fondamentali di attacco e difesa. - Battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro, ricezione, posizione di difesa.
- ❖ Pallacanestro: regolamento, fondamentali di attacco e difesa. Posizione fondamentale, corsa cestistica, ricezione, palleggio, tiro, passaggio, cambio di senso, cambio di direzione, difesa sul palleggiatore, giochi a due, giochi a tre, dai e vai, dai e cambia.
- ❖ Atletica leggera:
 - corse – Esercizi per la partenza dai blocchi; prove cronometrate su 30, 60, 100, 1500, 3000 mt.
 - Salti – Teoria e pratica del gesto tecnico, misura del salto in alto stile Fosbury (rincorsa, stacco, valicamento, atterraggio). Teoria e pratica del gesto tecnico, misura del salto in lungo.
 - Lanci – tecnica, pratica e misura del getto del peso.
- ❖ Teoria e pratica di sport individuali o di squadra e giochi sportivi vari, scelti dagli alunni come approfondimento personale e presentati alla classe come proposta didattica: tennis, badminton, tennistavolo, ginnastica artistica, nuoto, sci, snowboard, kickboxing, arrampicata sportiva, pickball, Pilates, yoga.

- SALUTE E BENESSERE -

Nozioni teoriche su: effetti benefici del movimento su mente e corpo. Nozioni di pronto soccorso.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- ❖ Metodo induttivo spontaneo.
- ❖ Metodo direttivo misto (globale-analitico-globale).
- ❖ Metodo direttivo analitico, usato principalmente per l'apprendimento dei fondamentali dei gesti tecnici dello sport individuale o di squadra o negli esercizi di ginnastica.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: G. Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi, E. Chiesa; *Più movimento*; Marietti Ed.
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite software.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Uso di bacchette, palle mediche, manubri, materassini e materassoni, ostacoli, spalliera, bastoni di legno e di ferro. Utilizzo degli spazi a disposizione della scuola: palestre con relativi piccoli e grandi attrezzi, spazi attrezzati all'aperto, pista di atletica presso lo stadio comunale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nelle valutazioni si è considerato: il risultato, il grado di evoluzione in relazione al livello di partenza, l'impegno mostrato e la valorizzazione dei rapporti interpersonali.

Prove oggettive ed osservazioni in situazione (durante lavori autonomi o in gruppi).

Batterie di test motori sulle capacità coordinative, condizionali, sui fondamentali di alcuni sport individuali e di squadra e sulla mobilità articolare.

Rilevazione delle medie statistiche e delle relative deviazioni standard.

Confronto con altri gruppi.

Discussione ai fini di una più corretta interpretazione dei risultati ottenuti.

Osservazione sistematica e rilevazione periodica di alcuni obiettivi educativi generali.

Nel corso del primo periodo sono state effettuate una verifica sommativa delle abilità (pratica) e una verifica delle conoscenze (teoria). Nel corso del secondo quadrimestre sono state effettuate due verifiche sommative delle abilità (pratica) e una verifica delle conoscenze (teoria).

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025**

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: I.R.C. (Religione Cattolica)

TESTO IN ADOZIONE: "IL NUOVO CORAGGIO ANDIAMO", VOLUME UNICO, EDITRICE LA SCUOLA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 17 studenti frequentanti il corso di R.C., ha mostrato, nel corso dell'attività didattica una buona partecipazione, una discreta capacità dialogica e attenzione rispetto agli argomenti trattati. La frequenza alle lezioni è stata regolare tranne per due alunni con PDP sportivo.

L'attività didattica è stata effettuata nel rispetto del P.T.O.F., della programmazione del consiglio di classe, del piano di lavoro iniziale e delle esigenze del gruppo classe.

OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI PREFISSATI

Gli obiettivi specifici della disciplina, previsti dalle indicazioni ministeriali e di seguito riportati, sono stati da tutti raggiunti anche se con modalità, tempi e valutazioni diverse. Essi hanno permesso agli studenti di passare gradualmente dal piano delle conoscenze a quello della consapevolezza e dell'approfondimento dei principi e dei valori della religione alla loro incidenza sulla cultura e sulla vita individuale e sociale.

COMPETENZE

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

ABILITÀ

- Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo;
- Si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità di fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura;
- Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.

CONOSCENZE

- Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e Risurrezione di Gesù Cristo e allo stile di vita che essa propone;

- Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del novecento e Al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- Conosce le principali novità del Concilio ecumenico II e le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.

CONTENUTI TRATTATI

- Introduzione all'attività attraverso la presentazione dei temi che verranno trattati
- La dignità della persona (i diritti umani)
- Analisi della Dichiarazione universale dei diritti umani: i valori proposti;
- La Rosa Bianca: il valore della libertà e della conoscenza contro l'oppressione dei totalitarismi;
- Valore della memoria;
- Discorso sociale della Chiesa;
- Precetti per amare (la legge di Dio, la legge morale naturale);
- I Giusti tra le Nazioni e dell'umanità (Amore eroico)
- Percorso storico:
 - Giovanni XXIII e Paolo VI
 - La chiesa nell'età contemporanea (il Concilio Vaticano I, la questione romana, I Patti lateranensi il Concilio vaticano II)
- Fraternità in dialogo

METODOLOGIE DIDATTICHE

I metodi utilizzati sono: lezioni frontali, dialogate, letture e analisi dei documenti, lavori di gruppo con restituzione. L'attività di gruppo è stata significativa perché ha offerto la possibilità di un confronto costruttivo e arricchente.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

I materiali didattici utilizzati sono: libro di testo, documenti del Magistero, video, dispense, testi biblici schemi e mappe.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

A termine delle attività svolte, gli alunni hanno effettuato un approfondimento scritto a prova del raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

La valutazione ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, degli approfondimenti personali, dell'interesse e dell'atteggiamento nei confronti della disciplina.

L'uso dei criteri e dei livelli di valutazione è stato rispettoso delle indicazioni presenti nel P.T.O.F.

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE: 5B Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

DISCIPLINA: Filosofia

TESTO IN ADOZIONE: Franco Bertini, *Io penso*, Volume 3, Zanichelli

CONTENUTI TRATTATI

A.Schopenhauer: da pag. 8 a pag. 25 . Testi brevi T2 “Il mondo come volontà e rappresentazione”, T3 “Il corpo e la volontà”; T4 Il dolore del vivere; T5 La dimensione ascetica come pieno appagamento.

S.Kierkegaard : da pag.36 a pag. 47 . Connessione con storia dell’arte: L’urlo di Munch a pag. 45. Testi brevi T7 L’astrazione e l’esistenza; T8 La via estetica e la via etica; T9 La condizione dell’angoscia.

L.Feuerbach: da pag. 74 a pag. 79. Testi brevi T1 L’essenza del cristianesimo; T2 La filosofia dell’avvenire.

K.Marx: da pag.90 a pag 108. Testi brevi T3 La tesi su Feuerbach; T4 La lotta di classe e il ruolo storico della borghesia; T6 L’alienazione; T7 Struttura e sovrastruttura; T8 Il comunismo come umanesimo (Connessione con storia contemporanea e la globalizzazione del capitalismo post moderno)

A.Comte: da pag.150 a pag. 162. Testi brevi T1 Il significato del termine “positivo”; T2 La legge dei tre stadi.

J.S. Mill : (Connessione con fisica: la logica induttiva) da pag. 171 a pag. 174. Testo breve T4 Il ragionamento dal particolare al particolare.

C.Darwin: da pag.182 a pag. 186. Connessione con letteratura italiana, Verga e la fiamma del progresso a pag.187. Testo breve T6 La selezione naturale

Sono stati solamente introdotti con alcuni cenni che avrebbero dovuto poi essere sviluppati:

H.Spencer da pag. 186 a pag.190 Connessioni con genetica e biotecnologia. Testo breve T7 L’evoluzione sociale.

G.Cantor, G.Peano, Hilbert da pag. 426 a pag.430 (Connessione con matematica)

H. Poincaré. P. Duhem da pag. 430 a pag. 438 (Connessione con fisica)

	ORE
La sostenibilità ambientale	
<p>Competenze Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità</p>	
<p>Articoli di riferimento della costituzione Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali».</p> <p>Art 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali .</p> <p>Agenda 2030 Obiettivo 11 Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili</p> <p>Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico</p> <p>Obiettivo 14 Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine</p> <p>Obiettivo 15 Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire in modo sostenibile le foreste, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità</p>	
<p>SCIENZE NATURALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modifiche dell'atmosfera e cambiamenti climatici ✓ Lezioni di inquadramento dei temi basilari sul clima e sulle variazioni climatiche, sia a livello di ere geologiche remote sia nei tempi più vicini a noi. Ricerca delle cause (antiche e recenti) dei cambiamenti climatici e conferme del ruolo delle attività umane nei mutamenti in corso. ✓ Conseguenze delle variazioni climatiche in atto sugli ecosistemi, sui luoghi geografici e sulla vita dell'uomo. Possibili modalità di intervento per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici. ✓ Modalità di verifica: questionario a risposte aperte 	8
Sport salute e benessere	
<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo long life learning. - Cogliere gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona. - Prevenire autonomamente gli infortuni e saper applicare i protocolli di primo soccorso. 	
<p>SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Il movimento come prevenzione</p>	4

- I rischi della sedentarietà - Il movimento della salute - Scegliere la propria attività. - Come si presta il primo soccorso - Come trattare i traumi più comuni.	
Incontro con i volontari dell'AVIS	1
Corso DAE per abilitazione all'uso del defibrillatore	5
La responsabilità della scienza nell'epoca moderna	
<p>Competenze Partecipare al dibattito culturale. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. Sviluppare la conoscenza dell'etica scientifica e del rapporto tra scienza e potere.</p>	
<p>Articoli di riferimento della costituzione</p> <p>Articolo 33 L'arte e la scienza sono libere e libero ne è l'insegnamento</p> <p>Art. 32. La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.</p>	
<p>INGLESE</p> <p>Gli studenti devono saper analizzare e discutere le responsabilità etiche degli scienziati nella ricerca e le sue implicazioni per l'umanità e le conseguenze impreviste della ricerca scientifica. Hanno riflettuto sui potenziali impatti negativi della ricerca scientifica e tecnologica, facendo riferimento a specifici eventi storici .</p> <p>Materiali analizzati</p> <p><u>The ethics of science – una definizione</u></p> <p>Deployment of Gas in WW1 : why chemical weapons research and development is morally wrong according to all major ethical theories</p> <p>The dual role of scientists in creating both beneficial and harmful technologies (e.g., chemical weapons, the atomic bomb, genetic manipulation).</p> <p>The historical context of significant scientific contributions and their consequences</p> <p><u>Fritz Haber : The Man Who Killed Millions and Saved Billions (video)</u></p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=tdEE5uvFhOM</p> <p>The Manhattan Project WWII : (video)</p> <p>https://www.bing.com/videos/search?q=a%20video%20on%20the%20manhattan%20project%20HISTORY%20CHANNEL&view=detail&mid=F257E99DB3AA716D70DCF257E99DB3AA716D70DC&ajaxhist=0</p> <p>The Einstein-Szilard Letter – 1939</p> <p><u>The Manhattan Project Shows Scientists' Moral and Ethical Responsibilities</u></p> <p>https://www.scientificamerican.com/article/the-manhattan-project-shows-scientists-moral-and-ethical-responsibilities/</p>	4

<p>La responsabilità dello scienziato. Il contributo : di Joseph Rotblat : the only scientist who walked away from the Manhattan Project and campaigned for the elimination of nuclear weapons until he was awarded the Nobel Price for Peace in 1995</p> <p>Gente di scienza con Brian Cox - Professor Martin Rees su Joseph Rotblat https://www.youtube.com/watch?v=RSKT-d6KfWc</p> <p>Legislation that governs scientific research and its ethical implications</p> <p>The Helsinki Declaration and its importance for medical research</p> <p>https://theconversation.com/declaration-of-helsinki-turns-60-how-this-foundational-document-of-medical-ethics-has-stood-the-test-of-time-241769</p> <p>Riflessioni su come “ speculative and dystopian fiction” possono contribuire ad una prevedere e a riflettere sulle conseguenze impreviste della ricerca scientifica e tecnologica. (Lezione dell’insegnante)</p>	
<p>ITALIANO</p> <p>ALCUNE RIFLESSIONI</p> <p>Etica e ricerca scientifica – MeetMeTonight – La notte dei ricercatori https://www.youtube.com/watch?v=giaQBmSKhIY&list=WL&index=11&t=167s</p> <p>Tommaso Greco, <i>Dentro il labirinto. La responsabilità dello scienziato nell’età della tecnica</i> (estratti)</p> <p>Jean Marie Lehn, <i>Qualche riflessione in occasione dell’anno della chimica</i> (estratti) https://www.scienzainrete.it/articolo/qualche-riflessione-occasione-dell%E2%80%99anno-della-chimica/jean-marie-lehn/2011-04-06</p> <p>LO SCENARIO APERTO DAL XXsec. E LA RIFLESSIONE ALL’INTERNO DELLA LETTERATURA</p> <p>B .Brecht, <i>Vita di Galileo</i> → monologo scena XIV</p> <p>P.Levi, <i>Covare il cobra</i> → lettura e analisi</p> <p>Leonardo Sciascia, <i>La scomparsa di Majorana</i> → lettura estratti e riflessioni https://www.youtube.com/watch?v=3b89uwvYOvM&list=WL&index=29</p>	5
<p>SCIENZE NATURALI</p> <p>Bioteologie 4 - Educazione civica - Crispr-Cas: modificare i viventi</p> <p><i>Prerequisiti: tecniche del DNA ricombinante; applicazioni biotecnologiche a livello vegetale, animale e umano (terapia genica)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crispr-Cas: le premesse. ✓ Sequenze ripetitive nel genoma batterico: significato. ✓ Modalità applicative di Crispr-Cas. ✓ Applicazioni di Crispr all'uomo: implicazioni bioetiche. ✓ Visione del film "Gattaca – La porta dell'Universo" di Andrew Niccol (1997) ✓ Riflessioni conclusive sui temi di bioetica legati alle biotecnologie: visione video "My beautiful genome" - Massimo Delle Donne https://youtu.be/nM37w fq25L0?si=Eoh6r_9fP1pKd3JX; "The ethical dilemma of designer babies - Paul Knoepfler https://youtu.be/nOHbn8Q1fBM?si=PkprGLWDbGV-svXG 	6

FISICA Il comportamento scientifico di James Clerk Maxwell e Albert Einstein : un esempio di come la scienza possa e debba essere guidata da principi etici.	2
<ul style="list-style-type: none"> • Saper valorizzare il contributo degli altri scienziati, trasformando le contraddizioni in nuove occasioni di scoperta. • La verità non come possesso individuale, ma percorso condiviso, soggetto a revisione continua. • Einstein come modello di etica della conoscenza e la consapevolezza del valore dell'umiltà nella scienza e del rispetto verso il lavoro collettivo della comunità scientifica. • La figura di Einstein un esempio attuale: la conoscenza non è neutra, ma deve sempre essere accompagnata da un senso critico, da responsabilità morale e dal rispetto per l'umanità. • Einstein e il suo rifiuto di partecipare attivamente alla realizzazione dell'arma nucleare 	
Prova scritta conclusiva: TIPOLOGIA C	2
Intorno alla giornata della memoria	
ITALIANO Introduzione a Primo Levi, alla sua esperienza e alla sua opera letteraria Lettura integrale di Primo Levi, <i>Se Questo è un Uomo</i> Riflessioni condivise	4
IRC La Rosa Bianca: il valore della libertà e della conoscenza contro l'oppressione dei totalitarismi;	4
Partecipazione allo spettacolo teatrale "La settima fiamma" ideato e proposto dall'attore Emanuele Turelli. La storia di Nedo Fiano, un ebreo fiorentino sopravvissuto ad Auschwitz. Lo spettacolo racconta il dramma dell'antisemitismo in Italia e in Europa	2
Arte e potere	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE Arte e potere: il ruolo dell'espressione artistica quale strumento di propaganda ideologica. Visone di documentari filmati inerenti le vicende personali e artistiche di due artisti della Germania del primo dopoguerra: 1. Albert Speer _ architetto di Hitler: cenni biografici, opere e ruolo all'interno delle alte gerarchie del regime nazista., 2. Leni Reiffenstahl: cenni biografici, film documentari: "il trionfo della volontà", "olimpia".	2
TOT	50