



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(O.M. 55 del 22 marzo 2024)

LICEO SCIENTIFICO STATALE - "G.B. SCORZA"-COSENZA
Prot. 0005163 del 15/05/2024
IV (Uscita)

LICEO SCIENTIFICO STATALE
“G.B. SCORZA”

Classe 5[^] E

Approvato nella seduta del consiglio di classe il 15/05/2024

Il Dirigente
Ing. Aldo Trecroci



Il Coordinatore
Rosellina Spadafora

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDICE

1. Presentazione della classe

2. Composizione del Consiglio di classe

3. Definizione della mappa delle competenze di cittadinanza attiva e delle competenze chiave del quadro europeo

4. Pecup liceo scientifico. I Nuclei fondanti delle discipline

5. Organizzazione della didattica

6. Verifica e Valutazione

7. Valutazione globale del grado di raggiungimento degli obiettivi del corso di studi con indicazione degli strumenti usati

8. Educazione civica

9. Tematiche pluridisciplinari per il Colloquio d'esame

10. Insegnamento di una disciplina non linguistica in modalità CLIL

11. Griglie per la valutazione negli esami di Stato

12. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

13. Percorsi per l'orientamento ai sensi del decreto ministeriale N° 328 del 22 dicembre 2022

14. Le conoscenze: programmi delle singole discipline

1. Presentazione della classe

La classe 5^AE è composta da 22 studenti, 10 maschi e 12 femmine, tutti provenienti dalla 4^A E.

Nel secondo e nel terzo anno ci sono stati due nuovi ingressi nella classe, rispettivamente una studentessa e uno studente.

Nell'arco degli ultimi tre anni, secondo biennio e ultimo anno, gli studenti hanno fruito della continuità didattica nelle seguenti discipline: matematica, fisica, scienze, informatica (a partire dal secondo anno) e nella sola disciplina di lingua e letteratura inglese dal primo anno.

Nelle discipline umanistiche, italiano filosofia e storia, in educazione fisica e religione, non c'è stata continuità didattica.

La classe, complessivamente, ha rispettato, nel percorso scolastico, le regole della vita associata e ha partecipato in modo responsabile e con un certo interesse alle diverse proposte didattiche, curriculari ed extracurriculari.

In merito all'acquisizione dei contenuti di ciascuna disciplina, si registrano livelli diversificati raggiunti dagli alunni: si parte da un livello accettabile di acquisizione delle conoscenze, capacità espressive, di analisi e sintesi, fino ad arrivare a livelli apprezzabili, con ampia conoscenza dei contenuti e ottime capacità di rielaborazione critica ed approfondimento personale e consolidate competenze.

Tuttavia, alcuni alunni non hanno sfruttato al massimo le loro potenzialità per un impegno non sempre costante.

I docenti hanno seguito le allieve e gli allievi avendo come obiettivo lo sviluppo della loro capacità critica, cercando di stimolarli ad un sapere coordinato ed approfondito e all'acquisizione di un metodo di studio efficace.

Inoltre, sono state adottate strategie didattiche diversificate per consentire a ciascun allievo di conseguire risultati significativi dal punto di vista umano e culturale.

Durante l'intero anno scolastico, sia nel primo quadrimestre che nel secondo, le alunne e gli alunni sono stati impegnati in diverse attività proposte dalla scuola quali: percorsi di formazione, orientamento e PCTO. Inoltre tutti loro sono stati e sono tuttora impegnati nella preparazione dei test preliminari per accedere alle facoltà universitarie.

Concludendo si può affermare che quest'ultimo anno di scuola superiore sia stato vissuto dagli studenti e dalle studentesse con grandi aspettative, novità e nello stesso tempo sia carico di impegni tanto per la preparazione dell'esame finale quanto per la progettazione del proprio futuro.

2. Composizione del Consiglio di classe

Disciplina	Docente	Continuità
Disegno e Storia dell'Arte	Francesca De Marco	solo 5 ^a anno
Lingua e letteratura italiana	Rosellina Spadafora	solo 5 ^a anno
Filosofia e Storia	Antonio Spagnuolo	solo 5 ^a anno
Lingua e letteratura inglese	Nadia Lauro	dal 1° anno
Matematica	Tiziana Romeo	dal 3° anno
Fisica	Concetta Sorrentino	dal 3° anno
Scienze	Antonio Crescente	dal 3° anno
Informatica	Loredana Reda	dal 2° anno
Educazione fisica	Irene Scarpelli	solo 5 ^a anno
Religione	Maria Scornaienchi	solo 5 ^a anno

3. Definizione della mappa delle competenze

a. Competenze di cittadinanza attiva (trasversali) D.M n. 139 del 22 agosto 2007

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire e interpretare l'informazione

b. Competenze chiave del quadro europeo - Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018

- Competenza alfabetica funzionale;
- Competenza multilinguistica;
- Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
- Competenza digitale;
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- Competenza in materia di cittadinanza;
- Competenza imprenditoriale;
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Risultati di apprendimento (DPR n.89/2010)

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;

- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

4- Il profilo culturale, educativo e professionale del Liceo scientifico

- aver approfondito la connessione tra cultura classica e sviluppo dei metodi critici e di conoscenza propri della matematica e delle scienze naturali; - leggere con curiosità e interesse il libro della natura;
- possedere gli strumenti per seguire lo sviluppo scientifico e tecnologico, essendo consci delle potenzialità e dei limiti degli strumenti metodologici impiegati per trasformare l'esperienza in sapere scientifico;
- saper individuare rapporti storici ed epistemologici tra logica matematica e logica filosofica;
- mostrare le analogie e le differenze tra i linguaggi simbolici formali e il linguaggio comune, usando al meglio gli uni e l'altro nell'approfondimento dei problemi;
- padroneggiare l'uso di procedure logico-matematiche, sperimentali e ipotetico deduttive tipiche dei metodi di indagine dei differenti ambiti scientifici disciplinari;
- saper individuare nell'esperienza storica e attuale delle scienze sperimentali i problemi dei limiti dei loro metodi conoscitivi e delle loro eventuali dimensioni tecnico-applicative;
- saper individuare le interazioni sviluppatesi nel tempo tra teorie matematiche e scientifiche, da un lato, e teorie letterarie, artistiche e filosofiche.

NUCLEI FONDANTI DELLE DISCIPLINE AFFERENTI AGLI ASSI RIFERITI AL QUINTO ANNO

AREA DEI LINGUAGGI (Italiano, Inglese)

Discipline afferenti	NUCLEI FONDANTI
Italiano	<p><u>Studio dei testi</u> Lettura, analisi, interpretazione e produzione delle tipologie testuali oggetto della prova d'esame</p> <p><u>Educazione letteraria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza delle principali correnti, dei generi e degli autori della storia letteraria italiana. - Lettura, analisi e interpretazione di testi degli autori studiati. - Lettura, analisi e interpretazione di un congruo numero di canti della <i>Divina Commedia</i>.
Inglese	<p><u>Lingua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Speaking, reading, listening, writing <p><u>Letteratura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspetti di alcuni movimenti culturali, di autori e opere particolarmente significativi delle diverse epoche storiche; - Principali generi letterari: romanzo, racconto, poesia, testo teatrale; caratteristiche del genere e inquadramento storico e letterario del testo e dell'autore; - Intertestualità e relazione fra temi e generi letterari, anche avvalendosi di materiale multimediale e autentico.

AREA MATEMATICA (Matematica, Fisica)

Discipline afferenti	NUCLEI FONDANTI
Matematica	<ul style="list-style-type: none"> - Il numero - Lo spazio e le figure - Le relazioni - I dati e le previsioni - Argomentare e congetturare - Misurare

	<ul style="list-style-type: none"> - Risolvere e porsi problemi
Fisica	<ul style="list-style-type: none"> - Spazio e tempo - Materia – Conservazione della massa – Conservazione della carica - Sistema fisico - Interazione campi - Stato e trasformazioni - Grandezze invarianti: energia, quantità di moto, momento angolare
Informatica	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastrutture di Reti e aspetti di sicurezza - Teoria della computazione: Sistemi e Modelli; Teoria degli automi - Intelligenza Artificiale e Reti Neurali

AREA TECNICO SCIENTIFICO (Scienze, Scienze motorie)

Discipline afferenti	NUCLEI FONDANTI
Scienze	CHIMICA: Elementi e composti della chimica organica BIOCHIMICA: Organizzazione del genoma. Acidi nucleici e Sintesi proteica BIOTECNOLOGIA: DNA ricombinante. Applicazioni delle biotecnologie SCIENZE DELLA TERRA: Modelli per spiegare la dinamica della litosfera – Climi e cambiamenti climatici
Scienze motorie	Le capacità coordinative e condizionali La capacità di adattamento e trasformazione del movimento Gli sport, le regole e il fair-play Benessere e pratica sportiva Sicurezza e prevenzione La relazione con l'ambiente naturale

AREA STORICO SOCIALE (I.R.C, Storia, Filosofia, educazione civica, Disegno e Storia dell'Arte)

Discipline afferenti	NUCLEI FONDANTI
I.R.C.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il valore etico della persona in prospettiva religiosa. - Saper confrontare l'etica laica e l'etica cattolica. - Approfondire la riflessione sistematica sugli interrogativi di senso più rilevanti. <p><u>Area Biblica</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e comprendere testi più rilevanti del Primo Testamento e del Secondo Testamento. - Approfondire la conoscenza dell'opera e del messaggio di Gesù di Nazareth. - Interpretare i contenuti principali della Bibbia. <p><u>Area storico sociale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le tappe e gli eventi fondanti della Storia del Cristianesimo.
Attività alternative all'I.R.C.	Affinare il piacere della lettura e della riflessione critica derivante dalla lettura di brani scelti
Storia	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e interpretare i fatti storici attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti. Esaminare i principali avvenimenti e le trasformazioni della storia dell'Italia, dell'Europa del XIX secolo. - Costruire attraverso l'analisi di prospettive diacroniche e sincroniche una trama di senso e significati per comprendere la complessità del mondo e le radici del presente in relazione al passato
Filosofia	<ul style="list-style-type: none"> - Elemento logico-argomentativo. Favorire l'esercizio e lo sviluppo del pensiero critico. Riflettere su alcuni temi, attraverso gli strumenti logici, porre questioni, scomporre i problemi, tentare vie di soluzione. - Conoscere le idee e gli autori che hanno caratterizzato il pensiero filosofico occidentale del Novecento - Esaminare le questioni di senso, di conoscenza, di valore e di verità relative ad aspetti dell'essere, dell'esistenza
Disegno e Storia dell'Arte	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire Competenze artistico-visive, tramite la conoscenza della storia dell'arte e la pratica della pittura, della scultura, della grafica, delle arti decorative, del design o di altre forme espressive, anche connesse con

l'artigianato artistico e con le produzioni creative italiane di qualità e tramite la fruizione consapevole delle espressioni artistiche e visive;

5. Organizzazione della didattica

È stata scelta l'organizzazione quadrimestrale del percorso didattico finalizzato ad evidenziare competenze, conoscenze e abilità secondo le seguenti metodologie.

Metodologie

Modalità	Italia no	I n f o r m a t i c a	S t o r i a	Fil o s o f i a	Ma t e m a t i c a	F i s i c a	I n g l e s e	Sci e n z e n a t u r a l i	Dis e g n o e S t o r i a a r t e	Sci e n z e M o t o r i e	Rel i g i o n e c a t t. / a t t i v i t à a l t e r n a t i v e	E d u c a z i o n e c i v i c a
Lezione frontale	X	X	X	X	X	x	X	X	X	x	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	x	X	X	X	X	X	X
Lavoro di gruppo		X					X	X		X		
Problem solving		X			X	x				X		
Ricerca guidata	X	X						X				
Analisi dei casi	X				X			X	X			
Progetti								X				
Flipped classroom	X						X	X				
Altro												

Tipologia delle prove di verifica adottate dal Consiglio di Classe

Modalità	Itali ano	I n f o r m a t i c a	S t o r i a	Fil o s o f i a	Ma t e m a t i c a	F i s i c a	I n g l e s e	Sci e n z e n a t u r a l i	Dis e g n o e S t o r i a a r t e	Sci e n z e m o t o r i e	Rel i g i o n e c a t t. / a t t i v i t à a l t e r n a t i v e	E d u c a z i o n e c i v i c a
Verifiche orali	x	X	X	X	X	x	X	X	X		X	
Tipologia A	x											
Tipologia B												
Tipologia C	x											
Lavori di gruppo		X						X		X	X	
Problemi					X	x						
Compiti in classe	x	X			X	x	X	X				

Esercitaz. pratiche		X					X		X		
Compito di realtà							X				x

6. Verifica e valutazione

- Vista l'O.M 45 del 09/03/2023 riferito al punteggio da attribuire all'Esame di Stato 2022/2023;
- Visto il D.M. 62/2017 concernente la valutazione e l'attribuzione del credito scolastico;
- Visto il D.P.R. n. 122 del 22 giugno 2009, concernente il Regolamento per la valutazione degli alunni e il D.M. n. 139 del 22 agosto 2007, concernente il Regolamento sul nuovo obbligo d'istruzione;
- Muovendo dalla consapevolezza che la valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica delle istituzioni scolastiche (art. 2, D.P.R. n. 122/2009);
- Preso atto degli obiettivi della "Strategia di Lisbona nel settore dell'istruzione e della formazione", adottati dal Consiglio europeo con Raccomandazione del 23 e 24 marzo 2000;
- Considerata la seguente normativa:
 - D.P.R. n.89 del 15 marzo 2010 (Regolamento Licei)
 - Indicazioni Nazionali per i Licei
 - Pecup (Allegato A dei D.P.R. n. 89/2010);
 - Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2018 competenze chiave per l'apprendimento permanente)
 - Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 maggio 2017 (EQF)

il Collegio dei docenti ha deliberato quanto segue all'unanimità per l'a.s. 2023/2024:

Modalità di valutazione:

- Accertare il raggiungimento di tutti gli obiettivi formativi attraverso prove oggettive di classe e prove di verifica (orali, scritte e laboratoriali) che scaturiscano dalla consolidata tradizione educativo-didattica e docimologica
- Assumere collegialmente strategie e tecniche finalizzate ad eliminare discrepanze e differenziazioni sul versante dei metodi valutativi
- Utilizzare strumenti e metodi condivisi per la rilevazione e la valutazione degli apprendimenti degli allievi e della maturazione delle competenze
- Garantire standard di accettabilità riflettenti i livelli essenziali desumibili dagli indicatori definiti in sede di elaborazione del curriculum, rapportati agli obiettivi specifici di apprendimento e alle competenze formalizzate nei documenti ministeriali ed europei.

Criteri di valutazione:

- Omogeneità, equità, tempestività e trasparenza della valutazione, nel rispetto del principio della libertà di insegnamento (art. 1, co. 5, D.P.R. n. 122/2009)
- Riconoscimento delle competenze acquisite in attività extracurricolari e PCTO
- Livelli di apprendimento e comportamento (assiduità frequenza, note disciplinari, sanzioni disciplinari).

Deroghe assenze:

Tenuto conto della disposizione sulla validità dell'anno scolastico di cui all'articolo 14, comma 7, del Regolamento di coordinamento delle norme per la valutazione degli alunni di cui al DPR 22 giugno 2009, n. 122. che richiede la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato, ai sensi della C.M. n. 20 del 4 marzo 2011, visto il verbale del collegio docenti del 13 settembre 2023, rientrano fra le casistiche apprezzabili ai fini delle deroghe previste, le assenze dovute a:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati; la patologia deve essere resa nota all'inizio dell'anno scolastico ovvero al sorgere della patologia stessa,
- gravi motivi di famiglia, adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate
- donazioni di sangue
- partecipazione ad attività sportive e agonistiche organizzate da federazioni riconosciute dal C.O.N.I.
- necessità di rientro degli alunni stranieri, per brevi o lunghi periodi, nei paesi di provenienza a causa di giustificati e certificati motivi
- adesione a confessioni religiose per le quali esistono specifiche intese che considerano il sabato come giorno di riposo.

Griglia di valutazione degli apprendimenti

Con delibera del collegio docenti del 29 aprile 2024, sono state adottate le seguenti griglie di valutazione degli apprendimenti e del comportamento:

Griglia di valutazione per l'attività curricolare

I livelli di misurazione delle prestazioni sono tradotti in voto decimale nel modo seguente:

livello prestazione	Esplicitazione livello	Intervalli di valutazione
Base non raggiunto A = 1÷5	"Livello base non raggiunto"	assenza di prestazione 1-3 prestazione approssimativa 4 prestazione parziale 5
Base B = 6	Lo studente svolge compiti semplici e ripetitivi in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	6
Intermedio C = 7÷8	Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	Prestazione precisa 7 prestazione approfondita 8
Avanzato D = 9÷10	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	prestazione critica 9 prestazione creativa e critica 10

In termini di valutazione delle competenze, ci si attiene ai livelli indicati dalla Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio dell'Unione Europea del 23 aprile 2008, secondo quanto di seguito esplicitato.

Livelli	conoscenze	abilità	competenze
livello 1	Conoscenze generale di base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni/compiuto semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato
livello 2	Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici	Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
livello 3	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni	Assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito di lavoro o dello studio Adeguate il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi
livello 4	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio

Griglia valutazione comportamento

Comportamenti che hanno determinato l'adozione di una o più sanzioni disciplinari di sospensione per un periodo di tempo complessivamente superiore a 15 giorni	Fino a 5
Condizione necessaria per il 6 è la presenza di note disciplinari individuali validate dal CdC con sospensione inferiore o pari a 15 gg. Saranno altresì valutati: - Frequenti ritardi immotivati, assenze non giustificate, partecipazione ad assenze di massa immotivate, frequenti richiami da parte dei docenti durante le lezioni, frequente disattenzione delle norme del Regolamento scolastico, scarso rispetto delle norme di sicurezza, azione di disturbo nei confronti dei compagni più deboli. Se gli indicatori di processo (impegno, partecipazione, progressione) sono in maggioranza positivi, il CdC può determinare anche una valutazione pari a 7	6/7
I ritardi sono tutti giustificati, le assenze quasi tutte giustificate, nessuna partecipazione ad assenze di massa ingiustificate, comportamento sereno e rispettoso delle regole.	8
Puntualità continua, assenza solo in casi di necessità, assenze sempre giustificate, comportamento sempre attento e responsabile, collaborazione e atteggiamento di difesa e aiuto nei confronti dei compagni più deboli, rispetto dei diritti degli altri e del patrimonio della scuola. Se gli indicatori di processo (impegno, partecipazione, progressione) sono in maggioranza positivi, il CdC può determinare anche una valutazione pari a 10	9/10

CRITERI

ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

Fermo restando la tabella di attribuzione dei crediti scolastici per le classi del 2^a biennio e quinto anno definita nel d.Lgs n. 62/ 2017 allegato A;

Il Collegio docenti ha deliberato nella seduta del 29 aprile 2024 i criteri per attribuire il punto di oscillazione nella banda di appartenenza come di seguito illustrato:

- Si attribuisce il massimo della banda di appartenenza se il decimale della media dei voti è $\geq 0,70$;
- Se il decimale è $\geq 0,20$ si può raggiungere il massimo della banda di appartenenza aggiungendo un punteggio $\geq 0,50$ derivante dalla partecipazione ad attività, frequenza, interesse e puntualità alle lezioni secondo la seguente distribuzione:
 - 0,30 max derivante da partecipazione ad attività extracurriculare,
 - Se la media ottenuta è uguale a 6.0 si attribuisce il max della banda del sei a chi si è impegnato in attività extracurricolari per non meno di n° 30 ore.

NB:

a) per le attività extracurricolari:

- Se il progetto ha durata ≥ 10 ore si attribuiscono 0.10 punti, se la durata è ≥ 20 ore si attribuiscono 0.20 punti, se è ≥ 30 ore si attribuiscono 0.30 punti
- viene attribuito un punteggio di 0,10 per il lavoro domestico di tutti gli allievi che partecipano ai seguenti progetti: Borse di studio, Olimpiadi e Gare, Concorsi, Progetto Gutenberg, etc.
- viene attribuito un punteggio di 0,30 per le studentesse e gli studenti che hanno superato la fase d'istituto delle Olimpiadi e un punteggio di 0,50 per le studentesse e gli studenti che hanno partecipato alla selezione Nazionale delle Olimpiadi;
- viene attribuito un punteggio massimo di 0,30 per aver partecipato oltre le 90 ore di PCTO (0,10 ogni 10 ore in più);
- la partecipazione e/o il conseguimento delle certificazioni linguistiche ed ECDL e il tutoraggio Peer to Peer vengono valutate 0,50;
- la certificazione di Lingua (Livello B1) ed ECDL conseguita a fine biennio, può essere valutata nello scrutinio del terzo anno.

b) per la partecipazione al dialogo educativo (punti 0,10), non viene attribuito il punteggio nei casi di valutazione del comportamento inferiore a "otto";

c) per la puntualità e frequenza (punti 0,10), non viene attribuito il punteggio nei casi di sistematiche entrate non giustificate dopo le ore 8:20 e per chi ha superato i 18 ritardi nell'arco dell'anno come stabilito dal Regolamento d'Istituto.

d) per la comprovata, intensa e continuativa partecipazione ad attività di alto livello culturale o sociale che hanno consentito un forte impulso alla formazione della personalità dello studente e della studentessa e coerenti con il piano di studio del Liceo (0,50) (esempio: progetto EEE raggi cosmici, progetto di Fisica nucleare Rotary).

7. Valutazione globale del grado di raggiungimento degli obiettivi del corso di studi con indicazione degli strumenti usati

Le studentesse e gli studenti hanno dato prova di avere raggiunto gli obiettivi del corso di studi, facendo registrare livelli diversificati nell'impegno e nel conseguimento dei risultati. Un gruppo di allievi/e, ricettivi agli stimoli culturali proposti e dotato di vivacità intellettuale, ha raggiunto in maniera completa e approfondita gli obiettivi in tutte le discipline. Un altro gruppo, meno propositivo, ma comunque volenteroso, ha raggiunto in modo essenziale gli obiettivi.

Strumenti adoperati:

- Prove tradizionali (colloqui, interrogazioni, traduzioni, analisi dei testi)
- Produzione di testi argomentativi
- Risoluzione di problemi e quesiti
- Costruzione di grafici e tabelle
- Prove strutturate e semi strutturate
- Prove di verifiche delle capacità e abilità motorie acquisite
- Tipologie previste nelle varie prove dell'esame di Stato.

8. Educazione civica

	NUCLEI TEMATICI	PROPOSTE DI ARGOMENTI	COMPETENZE	DISCIPLINE
Costituzione	L'ordinamento e le Istituzioni principali della Repubblica	La composizione, la funzione e i poteri del Parlamento, del Governo e della Magistratura Il Presidente della Repubblica e la Corte Costituzionale	Sapersi orientare nell'Organizzazione dello Stato	Italiano 7 ore
	I diritti ed i doveri dei cittadini	La nascita delle Trade Unions, il Cartismo e le Suffragettes	Comprendere lo sviluppo della persona umana nella tutela dei diritti e rapporti civili ed etico sociali	Lingua straniera 4 ore

	Gli elementi essenziali di storia e diritto costituzionale	I caratteri fondamentali della Costituzione	Comprendere lo sviluppo della persona umana nella tutela costituzionale dei diritti e rapporti civili ed etico sociali	Filosofia 5 ore
	I diritti e i doveri dei cittadini, i principi e le libertà costituzionali fondamentali	I diritti dell'uomo, i diritti della personalità, i principi costituzionali fondamentali (principio democratico, di uguaglianza, lavorista, autonomista, di laicità, ambientalista, internazionalista e pacifista), i rapporti civili ed i rapporti etico-sociali		Storia 7 ore
	I diritti umani	Il concetto di persona e i diritti inviolabili	Comprendere gli elementi che costituiscono l'essere personale e fondano i diritti	Religione 2 ore
	Arte in guerra: distruzione e saccheggi	L'arte contesa; furti d'arte; la guerra e la tutela del patrimonio storico e artistico	Comprendere i danni dei conflitti, le contese internazionali riguardanti la restituzione delle opere trafugate o illecitamente esportate	Storia dell'arte 3 ore
Sviluppo sostenibile	Le malattie legate ai virus, ai microrganismi e agli agenti chimici	Salute e malattie: le epidemie (Obiettivo 3 dell'Agenda 2030)	Conoscere le strategie globali per le malattie pandemiche	Scienze naturali 3 ore
	Fonti non rinnovabili e fonti di energia pulita; legislazione italiana riguardante gli incentivi per ridurre l'utilizzo dei combustibili fossili	Combustibili fossili e impatto sull'ambiente (Obiettivi 3, 7, 12, 13, 15 dell'Agenda 2030)	Biotecnologie e futuro del pianeta TerraPromuovere la creazione di città e comunità sostenibili; sensibilizzare alle tre "R" dello sviluppo sostenibile (ridurre, riciclare e riutilizzare)	
	Le nuove modalità Di lavoro online	Digital soft skills Digital hard skills	Essere in grado di avviare una video call, produrre powerpoint, inserire dati in un foglio excel. Saper utilizzare programmi legati al	Informatica Latino 2 ore

contesto in cui si
lavora

Primo Quadrimestre

Compito di realtà:

Lo studente argomenti sull'utilizzo delle biotecnologie sanitarie. Vantaggi e svantaggi.

Secondo Quadrimestre

Compito di realtà:

La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani: utopia o realtà.

9. Tematiche pluridisciplinari per il Colloquio d'esame

Come materiale per l'avvio del colloquio è stata proposta l'immagine

TEMATICHE	Discipline coinvolte	Competenze acquisite
Uomo e natura	Tutte	Gli studenti e le studentesse hanno mediamente maturato la capacità di collegamento tra le varie discipline analizzando le tematiche sviluppate
Tempo	Tutte	
Guerra	Tutte	

10. Insegnamento di una disciplina non linguistica in modalità CLIL

Disciplina: FISICA

MODULO	ARGOMENTO	STRUMENTI
Electromagnetic induction	Induced electric current. Magnetic flux and the Faraday-Neumann law	Fotocopie.

11. Griglie per la valutazione negli esami di Stato

Griglia di valutazione 1^ prova scritta

La griglia di valutazione della prova scritta di Italiano è stata elaborata ai sensi del quadro di riferimento allegato al d.m. 1095 del 21 novembre 2019, e il punteggio è stato convertito sulla base della tabella 2, di cui all'allegato C dell'o.m. 65 del 14/03/2022

ESAME DI STATO

ALUNNO

CLASSE

DATA

TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI	Punti (max 60)
Competenze linguistiche e comunicative	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Il testo è gravemente disorganico e confuso	2
		Il testo è pianificato in modo frammentario e carente.	4
		Il testo è ideato, pianificato e organizzato in modo sufficiente.	6
		Il testo è ben ideato, organico e coerente.	8
		Il testo è organizzato in maniera efficace e originale.	10
	Coesione e coerenza testuale.	Il testo manca di coerenza e coesione.	2
		Il testo in alcuni punti manca di coerenza e di coesione.	4
		Il testo è fondamentalmente semplice e coerente.	6
		Il testo è coerente nell'articolazione e ben collegato.	8
		Il testo è rigorosamente coerente e coeso.	10
	Ricchezza e padronanza lessicale.	Errori lessicali e improprietà diffuse.	2
		Lessico ristretto e improprio.	4
		Lessico essenziale, generalmente appropriato.	6
		Lessico appropriato e non ripetitivo.	8
		Lessico originale, ricco e appropriato.	10
	Correttezza grammaticale (ortografie, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici; punteggiatura scorretta.	2
		Alcuni errori ortografici e morfosintattici; uso incerto della punteggiatura.	4
		Il testo è sufficientemente corretto con qualche errore di punteggiatura.	6
		Buona padronanza delle strutture morfosintattiche e della punteggiatura.	8
		Sintassi articolata e scorrevole, efficace l'uso della punteggiatura.	10

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali.	2
	Conoscenze lacunose, riferimenti culturali approssimativi.	4
	Conoscenze essenziali, con qualche riferimento culturale.	6
	Conoscenze adeguate, riferimenti culturali pertinenti.	8
	Conoscenze ampie e precise, con puntuali riferimenti culturali.	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Non si evidenziano riflessioni personali.	2
	Riflessioni impersonali e approssimative.	4
	Presenza di semplici spunti di riflessione personale.	6
	Presenza di adeguati spunti di riflessione e giudizi critici.	8
	Presenza di riflessioni originali e giudizi critici appropriati.	10
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	Punti (max 40)
Rispetto delle indicazioni e/o dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Ignorate le richieste della consegna.	2
	Rispettate le richieste della consegna in modo parziale.	4
	Rispettate le richieste della consegna in modo essenziale.	6
	Rispettate le richieste della consegna in modo puntuale.	8
	Rispettate le richieste della consegna in modo scrupoloso.	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione insufficiente: travisato il senso complessivo del testo.	2
	Comprensione solo parziale del testo, presenza di errori.	4
	Comprensione essenziale del senso complessivo del testo e degli snodi tematici.	6
	Comprensione adeguata del testo e degli snodi tematici e stilistici.	8
	Comprensione completa e dettagliata del testo.	10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi e interpretazione inesistente.	2
	Analisi e interpretazione carente.	4
	Analisi e interpretazione essenziali.	6
	Analisi e interpretazione corretta e puntuale.	8
	Analisi e interpretazione molto puntuale e approfondita.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione scorretta.	2
	Interpretazione approssimativa e incerta.	4
	Interpretazione corretta ma non approfondita.	6
	Interpretazione corretta e articolata.	8
	Interpretazione articolata e approfondita.	10

Tot. Punti _____/100

Voto¹ _____

TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI		DESCRITTORI	Punti (max 60)
Competenze linguistiche e comunicative	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Il testo è gravemente disorganico e confuso.	2
		Il testo è pianificato in modo frammentario e carente.	4
		Il testo è ideato, pianificato e organizzato in modo sufficiente.	6
		Il testo è ben ideato, organico e coerente.	8
		Il testo è organizzato in maniera efficace e originale.	10
	Coesione e coerenza testuale.	Il testo manca di coerenza e coesione.	2
		Il testo in alcuni punti manca di coerenza e di coesione.	4
		Il testo è fondamentalmente semplice e coerente.	6
		Il testo è coerente nell'articolazione e ben collegato.	8
		Il testo è rigorosamente coerente e coeso.	10
	Ricchezza e padronanza lessicale.	Errori lessicali e improprietà diffuse.	2
		Lessico ristretto e improprio.	4
		Lessico essenziale, generalmente appropriato.	6
		Lessico appropriato e non ripetitivo.	8
		Lessico originale, ricco e appropriato.	10
	Correttezza grammaticale (ortografie, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici; punteggiatura scorretta.	2
		Alcuni errori ortografici e morfosintattici; uso incerto della punteggiatura.	4
		Il testo è sufficientemente corretto con qualche errore di punteggiatura.	6
		Buona padronanza delle strutture morfosintattiche e della punteggiatura.	8
		Sintassi articolata e scorrevole, efficace l'uso della punteggiatura.	10

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali.	2
	Conoscenze lacunose, riferimenti culturali approssimativi.	4
	Conoscenze essenziali, con qualche riferimento culturale.	6
	Conoscenze adeguate, riferimenti culturali pertinenti.	8
	Conoscenze ampie e precise, con puntuali riferimenti culturali.	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Non si evidenziano riflessioni personali.	2
	Riflessioni impersonali e approssimative.	4
	Presenza di semplici spunti di riflessione personale.	6
	Presenza di adeguati spunti di riflessione e giudizi critici.	8
	Presenza di riflessioni originali e giudizi critici appropriati.	10
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	Punti (max 40)
Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni presenti nel testo proposto.	Individuazione di tesi e argomentazioni del tutto assente.	4
	Individuazione di tesi e argomentazioni limitata.	8
	Individuazione di tesi e argomentazioni essenziale.	12
	Individuazione di tesi e argomentazioni corretta.	16
	Individuazione di tesi e argomentazioni rigorosa e puntuale.	20
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti.	Argomentazione assente.	2
	Argomentazione incoerente e limitata.	4
	Argomentazione coerente ma semplice.	6
	Argomentazione nel complesso efficace e ben articolata.	8
	Argomentazione rigorosa e completa.	10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti del tutto assenti o scorretti.	2
	Riferimenti limitati.	4
	Riferimenti semplici ed essenziali ma comunque corretti.	6
	Riferimenti corretti e congruenti.	8
	Riferimenti appropriati e approfondito.	10

Tot. Punti _____/100

Voto¹ _____

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Decisamente povere le conoscenze, prive di riferimenti culturali.	2
	Conoscenze lacunose, riferimenti culturali approssimativi.	4
	Conoscenze essenziali, con qualche riferimento culturale.	6
	Conoscenze adeguate, riferimenti culturali pertinenti.	8
	Conoscenze ampie e precise, con puntuali riferimenti culturali.	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Non si evidenziano riflessioni personali.	2
	Riflessioni impersonali e approssimative.	4
	Presenza di semplici spunti di riflessione personale.	6
	Presenza di adeguati spunti di riflessione e giudizi critici.	8
	Presenza di riflessioni originali e giudizi critici appropriati.	10
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	Punti (max 40)
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Consegna non rispettata.	2
	Testo parzialmente pertinente, titolo e paragrafazione non corretti.	4
	Testo pertinente, titolo e paragrafazione accettabili.	6
	Testo pertinente, titolo e paragrafazione coerenti e opportuni.	8
	Testo pertinente, titolo efficace e originale, paragrafazione funzionale.	10
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo disorganico.	4
	Sviluppo disordinato e in parte incoerente.	8
	Sviluppo semplice e ordinato.	12
	Esposizione ordinata ed efficace.	16
	Esposizione ben strutturata e originale.	20
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti culturali generici e privi di apporti personali.	4
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali.	6
	Conoscenze e riferimenti culturali corretti e ampi.	8
	Conoscenze e riferimenti culturali approfonditi e significativi.	10

Tot. Punti _____/100 Voto¹

N:B Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5+ arrotondamento per eccesso per un risultato uguale o maggiore a 0,50) (d.m 1095/2019) e convertito in 15/esimi sulla base della tabella 2 allegato C o.m. 65/2022.

Griglia di valutazione 2^ prova scritta

La griglia di valutazione della prova scritta di Matematica è stata elaborata ai sensi dei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018

LICEO SCIENTIFICO "G. B. SCORZA" COSENZA

Commissione N°	Classe V	Sezione	Candidato	Livelli	Descrittori	Evidenze								Punti pesati	
						Problema 1	Problema 2	Questao 1	Questao 2	Questao 3	Questao 4	Questao 5	Questao 6		Questao 7
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli adeguati riconoscimenti e applicare i procedimenti e strumenti necessari.	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.	2-5	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	2	0-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	0
	L4	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
Conoscere Comprendere i concetti matematici applicati alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non usa correttamente il procedimento risolutivo e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente il procedimento risolutivo e individua con difficoltà a qualche errore gli strumenti formali opportuni.	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	0
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato.	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	0
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, affirma chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro abilitate ed efficienti e propone risoluzioni strutturate non strutturate.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	0
Sviluppare il processo risolutivo proporre la soluzione coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0
	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre appropriato.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	3-4	0
	L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo ed esauriente. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo ottimale.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, plasando l'individuazione del contesto del risultato e del contesto del problema.	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con la situazione problematica proposta in modo non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
Punteggio														0	

Tabella di conversione

PUNTI EGGI O	1-3	4-7	8-11	12-15	16-19	20-23	24-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-56	58-64	65-70	71-76	77-82	83-88	89-94	95-100
VOTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Il Presidente

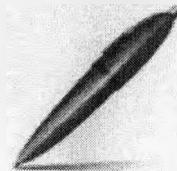
Firme Commissari

voto 0 /20

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico c/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico c/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico c/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

12. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO PCTO
(quinto anno)

Titolo percorso	n° alunni coinvolti	Competenze acquisite
SOCIAL REPORTER	3	Competenze comunicative
PCTO Ingegneria 2024	4	Competenze gestionali-scientifiche
Viaggio all'interno della cellula	2	Competenze medico -diagnostiche
BookClub 2024	2	Competenze comunicative
Alfabetizzazione Informatica per Adulti	3	Competenze informatiche e relazionali
Alunni in Ospedale 2024	1	Competenze medico-sanitarie
PODCAST 2024	3	Competenze comunicative e informatiche

13. Percorsi per l'orientamento ai sensi del decreto ministeriale N° 328 del 22 dicembre 2022

<p align="center">Modulo Orientamento Quinto Anno</p> <p align="center"><i>Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022</i></p>				
Competenze Orientative	Metodologia/Strumenti	Obiettivi formativi e/o Didattici	Competenze	Tempi

<p>(Career Management Skills, Life Comp, competenza trasversale)</p>	<p>Lezioni partecipate; Cooperative Learning Lavoro individuale; Lavoro di gruppo; Flipped Classroom; Attività laboratoriali</p>	<p>Potenziare le competenze di base Competenze trasversali Competenze di cittadinanza attiva Competenza personale e sociale Imparare ad Imparare Creatività Spirito di Iniziativa Conoscenza delle proprie Potenzialità Spirito Imprenditoriale</p>	<p>1. Area personale e sociale : Autoconsapevolezza e autoefficacia - Pensiero critico - Benessere 2. Area per lo sviluppo della determinazione: Motivazione e perseveranza Flessibilità Imparare dall'esperienza 3. Area di previsione e progettazione Vision – Creatività - Riconoscere le opportunità - Sicurezza</p>	<p>Intero anno scolastico</p>
--	--	---	--	-------------------------------

<p align="center">ATTIVITA' PROGRAMMATE DAL CDC E SVOLTE DAGLI STUDENTI IN GRUPPO O INDIVIDUALMENTE</p>	
TITOLO	DURATA
<p>Introduzione alle attività di orientamento (quadro delle competenze, e-portfolio, capolavoro, attività di orientamento informativo e formativo). Incontro tutor-gruppi studenti</p>	<p>3h</p>
<p>Introduzione all'uso della piattaforma UNICA e alla compilazione dell'e-portfolio. Incontro tutor-gruppi</p>	<p>5h</p>
<p>Incontro tutor-studenti per scelta ed elaborazione del Capolavoro e inserimento in Piattaforma</p>	<p>4h</p>

Attività di PCTO scelta dallo studente con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze	50% delle ore svolte
Progetto di “Educazione alla salute” e/o attività di Educazione civica con attività di riflessione e autovalutazione delle competenze	33
Notte dei ricercatori UNICAL	5h
Museo del fumetto “Topolino e i signori della Galassia”	5h
Convegno “Come Fotografare un buco nero” UNICAL	5h
Progetto cinema	14h
Pre.Di.Re	2h
Open day- Primavera in UNICAL 2024	5h
Olimpiadi di FILOSOFIA-MATEMATICA- FISICA- CHIMICA-INGLESE-	5h
Marcia silenziosa contro la violenza sulle donne -riflessioni e discussione in classe	3h
Attività di Orientamento presso Università ed aziende “OrientaCalabria 2024”	5h
Seminario formativo su “Dibattito sul tempo”	5h
Certificazione linguistiche	60 h
Tornei sportivi	5h

14. Le conoscenze: programmi delle singole discipline

PROGRAMMA DI FILOSOFIA docente : Antonio Spagnuolo

HEGEL E L'IDEALISMO ASSOLUTO

Le tesi di fondo del sistema hegeliano. Idea, Natura e Spirito: le partizioni della filosofia. La dialettica. Stato e "statolatria". La giustificazione filosofica della guerra. Storia e "astuzia della ragione". Filosofia e storia della filosofia. Lo Spirito assoluto.

SCHOPENHAUER: il mondo come "volontà" e "rappresentazione"

Il mondo della rappresentazione come <<velo di Maya>>. Il <<Wille zum Leben>>. Il pessimismo. Le vie di liberazione dal dolore.

KIERKEGAARD: la filosofia esistenziale del "Singolo" e la "causa del Cristianesimo"

Una vita che non ha giocato al Cristianesimo. La categoria del "Singolo" Possibilità, angoscia e disperazione. Gli stadi dell'esistenza.

LA SINISTRA HEGELIANA E FEUERBACH

Destra e Sinistra hegeliana. Strauss, Bauer, Stirner. Feuerbach.

MARX: la concezione materialistica della storia

Critiche a Hegel. Critiche agli economisti classici. Il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale. Il materialismo storico e dialettico. La lotta di classe. "Il Capitale". Le fasi del comunismo.

IL POSITIVISMO E COMTE

Caratteri generali del Positivismo. Comte: la legge dei tre stadi; la religione dell'umanità.

NIETZSCHE . Fedeltà alla terra e trasmutazione di tutti i valori

Fasi o periodi del filosofare di Nietzsche. Tragedia e filosofia. Storia e vita. La <<morte di Dio>> e la fine delle illusioni metafisiche. Il Superuomo. L'<<eterno ritorno>>. Morale dei signori e morale degli schiavi. La volontà di potenza. Il problema del nichilismo e del suo superamento.

FREUD

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi. L'inconscio. La scomposizione psicoanalitica della personalità. I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici. La teoria della sessualità e il complesso edipico. La religione e la civiltà.

L'ESISTENZIALISMO

Lineamenti generali. Jaspers e il naufragio dell'esistenza. Marcel e il Neosocratismo cristiano.

PROGRAMMA DI STORIA

Docente: Antonio Spagnuolo

L'ETA' GIOLITTIANA

I caratteri generali dell'età giolittiana. Il "doppio volto" di Giolitti. Tra successi e sconfitte.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Cause e inizio della guerra. L'Italia in guerra.. La "grande guerra". I trattati di pace.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

La rivoluzione di febbraio. La rivoluzione di ottobre. La nascita dell'URSS.

L'URSS DI STALIN

Stalin e Trotskij. La politica di Stalin. Il totalitarismo e il culto del capo.

IL PRIMO DOPOGUERRA

I problemi del dopoguerra. Il "biennio rosso"

L'ITALIA TRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

La crisi del dopoguerra. Il "biennio rosso" in Italia. La marcia su Roma. Dalla "fase legalitaria" alla dittatura. L'Italia fascista. L'Italia antifascista.

LA CRISI DEL 1929

Gli anni “ruggenti”. Il <<big crash>>. Roosevelt e il <<New Deal>>

LA GERMANIA TRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO

La Repubblica di Weimar. Dalla crisi economica alla stabilità. La fine della Repubblica di Weimar. Il Nazismo. Il Terzo

Reich.

IL MONDO VERSO LA GUERRA

Crisi e tensioni in Europa. La guerra civile in Spagna. La vigilia della guerra mondiale.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

1939-'40: la “guerra lampo”. Il dominio nazista in Europa. 1942-'43: la svolta. 1944-'45: la vittoria degli Alleati. Dalla guerra totale ai progetti di pace. La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945.

LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

Dottrina Truman. Piano Marshall. NATO e Patto di Varsavia. Il movimento dei <<non allineati>>. La crisi di Berlino. La <<guerra calda>> di Corea.

L'ITALIA REPUBBLICANA

Dalla monarchia alla repubblica.

“The Strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde”: plot, the theme of the double, good vs evil, a crime story

From “The Strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde”: “The scientist and the diabolical monster”

Thomas Hardy and “ Tess of the D’Urbervilles”

Aestheticism

Oscar Wilde: life and works

“The Picture of Dorian Gray”: plot, characters, themes;

The Edwardian Age: political and social events ;

World War I

The War Poets .Wilfred Owen and the pity of war, “Dulce et decorum est”

The Modernist Revolution : the age of anxiety, the crisis of certainties, Freud’s influence, Einstein and a new concept of space and time;

Modern Poetry : The “Waste Land” by T.S.Eliot

From “The Waste Land” :“The Burial of the Dead”

The modern novel: a different use of time, the stream- of- consciousness technique, the interior monologue;

James Joyce: life and works;

“Ulysses”

George Orwell : a committed writer

“ 1984”: plot, characters, themes

Reading and listening activities to prepare the Invalsi Tests

Libri di testo: Spiazzi-Tavella- Layton “Performer Shaping Ideas vol. 1” - Zanichelli

Spiazzi-Tavella- Layton “Performer Shaping Ideas vol. 2 ” - Zanichelli

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE FISICA

Docente: Irene Scarpelli

1) Le capacità coordinative e condizionali.

La capacità di adattamento e trasformazione del movimento.

- Esercizi a corpo libero.
- Esercizi con piccoli e grandi attrezzi
- Progressioni motorie

2) Gli sport, le regole, il fair play

- Lo sport e i suoi principi.
- Esercizi di preatletica
- Esercizi di coordinazione statica e dinamica.
- Esercizi di resistenza e rapidità
- Esercizi di potenziamento.
- Esercizi di mobilità articolare.

3) Benessere e pratica sportiva.

Sicurezza e prevenzione.

- Pallavolo: tecnica e tattica di gioco. Modalità di organizzazione tornei; compiti di arbitraggio e giuria.
- Pallacanestro: tecnica e tattica di gioco. Modalità di organizzazione tornei; compiti di arbitraggio e giuria.
- Badminton: tecnica e tattica di gioco. Modalità di organizzazione di tornei; compiti di arbitraggio
- Calcio a 5: tecnica e tattica di gioco. Modalità di organizzazione di tornei; compiti di arbitraggio
- Nozioni e norme di igiene per la prevenzione ed il mantenimento dello stato di salute.

4) La relazione con l'ambiente naturale.

- Il rapporto tra sport e tecnologia. Nozioni di teoria
- Le attività motorie e l'ambiente dove esse si svolgeranno.

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

docente: Rosellina Spadafora

L'Ottocento

Il Romanticismo: contesto storico e culturale

La polemica classico -romantica

Madame de Stael, *Sulla maniera e sull'utilità delle traduzioni*

Pietro Giordani, *Un italiano risponde al discorso della Stael*

Giacomo Leopardi, *Discorso di un italiano intorno alla poesia romantica*

Alessandro Manzoni, *Lettera sul Romanticismo*

Autori e opere

Giacomo Leopardi

Vita, pensiero e poetica

Le varie fasi del pessimismo leopardiano

Dai Canti:

La sera del dì di festa

L'infinito

Alla luna

A Silvia

La quiete dopo la tempesta

A se stesso

La ginestra

Dalle Operette morali

Dialogo della natura e di un islandese

Alessandro Manzoni

La poetica del vero utile e interessante

In morte di Carlo Imbonati, vv. 207-215

L'**Introduzione** ai *Promessi Sposi*

Il narratore onnisciente e la novità della scelta di due "umili" come protagonisti del romanzo

Il problema della lingua nel romanzo, le varie edizioni dei *Promessi sposi*

La letteratura post-unitaria

La scapigliatura

Emilio Praga, *Preludio*

Riferimenti europei

Charles Baudelaire, L'albatro da *I fiori del male*

Il naturalismo francese

Emile Zola e il romanzo sperimentale

Il verismo

Verga: vita e opere

La fase romantico-patriottica

Il ciclo mondano

La fase verista

Rosso malpelo da **Vita dei campi**

I Malavoglia: la prefazione e letture dal cap. I

La roba da *Novelle rusticane*

Mastro don Gesualdo: la trama e confronto con Mazarò

Il pessimismo degli ultimi anni e il suo ritorno in Sicilia

Il decadentismo e l'estetismo

Gabriele D'Annunzio

la vita, il pensiero la poetica

Il piacere e l'estetismo di Andrea Sperelli

Il trionfo della morte e l'incapacità di vivere

Le vergini delle rocce e il mito del superuomo

Il fuoco e la ricerca continua della perfezione

Forse che sì forse che no e la passione per la velocità e le macchine

Il ciclo delle *Laudi*

Dall'*Alcyone*,

La sera fiesolana e il "panismo"

Giovanni Pascoli

Vita pensiero e opere

Il saggio su *Il fanciullino*

Da *Mirycae*

X AGOSTO

L'assiuolo

Da *Canti di Castelvecchio*

La mia sera

Il gelsomino notturno

Italo Svevo

Vita pensiero e opere

La rottura con il romanzo tradizionale

La novità nei temi e nelle tecniche narrative

L'influenza della psicoanalisi di Freud

I romanzi e il tema dell'inettitudine e dell'inattendibilità del narratore

Una vita, trama

Senilità, trama

La coscienza di Zeno, trama

Preambolo e Prefazione

Cap. 3 Il fumo

Luigi Pirandello

Vita pensiero e opere

La poetica nel saggio su *L'umorismo*

I temi dei romanzi: la trappola della famiglia, lo sgretolamento dell'identità, il relativismo conoscitivo, la frantumazione dell'io

Il fu Mattia Pascal, la trama

Cap.1 Premessa prima

Cap. 2 Premessa seconda(filosofica), A mò di scusa

Uno, nessuno, centomila, la trama

Libro I, 1. *Mia moglie e il mio naso*

La riforma del teatro, il teatro del grottesco, il teatro nel teatro, il metateatro

L'alienazione, la vita e la forma, le convenzioni sociali,

Il giuoco delle parti

Sei personaggi in cerca d'autore

Le avanguardie del primo Novecento

Il crepuscolarismo

Sergio Corazzini, *Desolazione del povero poeta sentimentale*

Il futurismo

Filippo Tommaso Marinetti, *Il manifesto del futurismo*

Giuseppe Ungaretti e la poesia pura

Vita pensiero e opere

La sperimentazione e l'esperienza della guerra

Da **Allegria**

Soldati

Mattina

San Martino del Carso

I fiumi

Il recupero della tradizione e la percezione del tempo

Da **Sentimento del tempo**

La madre

L'apertura verso l'altro e la comunicazione del dolore dell'umanità

Da **Il dolore**

Cessate di uccidere i morti

Dante Alighieri, *Divina Commedia*

Paradiso

Lettura analisi e interpretazione del

Canto I

Canto II; vv. 1-57

Canto III

Canto VI

Educazione civica: rapporto uomo natura e sviluppo sostenibile

Leopardi e *La ginestra*

Programma svolto fino al 15/05/2024

Dal 15/ 05/ 24 alla fine del quadrimestre

Eugenio Montale e il male di vivere

I limiti della conoscenza umana, le cose, gli oggetti, il dramma dell'incomunicabilità

Da *Ossi di seppia*

I limoni

Spesso il male di vivere ho incontrato

Non chiederci la parola

L'impossibilità di difendere i ricordi dallo sfaldarsi della memoria

Da *Le occasioni*

Non recidere forbice quel volto

La bufera della guerra che si abbatte su uomini e cose e la figura femminile come portatrice di luce e di salvezza

Da *La bufera e altro*

La bufera

Educazione civica: La composizione, la funzione e i poteri del Parlamento, del Governo e della Magistratura

LIBRI DI TESTO: GUIDO BALDI / ROBERTO FAVATA' / SILVIA GIUSSO IMPARARE DAI CLASSICI A PROGETTARE IL FUTURO 3B 3 PARAVIA

GUIDO BALDI / ROBERTO FAVATA' / SILVIA GIUSSO IMPARARE DAI CLASSICI A PROGETTARE IL FUTURO 3C 3 PARAVIA

GUIDO BALDI / ROBERTO FAVATA' / SILVIA GIUSSO IMPARARE DAI CLASSICI A PROGETTARE IL FUTURO 3A 3 PARAVIA

ALIGHIERI DANTE DIVINA COMMEDIA EDIZIONE INTEGRALE PARAVIA

Programma di Religione

Docente: Maria Scornaienchi

Cattolicesimo e Bioetica

«Cercare la felicità: la sfida delle Beatitudini essere o avere»
«Cercare l'uomo: uomo e natura nella difesa della vita nascente e morente»

ETICA DELLE RELAZIONI UMANE

- «Scegliere il futuro il tempo delle scelte: valore e senso del matrimonio cristiano»
«Progettare il futuro: valore e senso della famiglia»
«Sessualità responsabile»

PAGINE DIFFICILI DI STORIA DEL CRISTIANESIMO

- «Il ruolo della Chiesa Cattolica nelle due guerre mondiali»
«Libertà di religione nella rivoluzione del Concilio Vaticano II»
«La dottrina sociale della Chiesa: il lavoro, la proprietà privata, la pace, la guerra, l'economia»
«Le crociate e lo scontro con l'Islam Uomo natura e Cristianesimo»
Tempi forti: Quaresima e Pasqua e Avvento
Le encicliche di papa Francesco

PROGRAMMA DI INFORMATICA

docente: Loredana Reda

Libro di testo: Informatica App Minerva Scuola

INFRASTRUTTURE DI RETE E ASPETTI DI SICUREZZA

Protocolli di rete

- Reti di computer
- Tipi di Reti
- Le Topologie di rete
- Tecniche di commutazione e protocolli
- I modelli ISO/OSI
- I compiti dei sette strati funzionali
- Il livello fisico: il protocollo CSMA/CD
- La Suite TCP/IP
- Classi di reti e indirizzi IP
- Reti peer-to-peer e reti client server

La Sicurezza in rete

- Sicurezza dei dati in rete
- Protezione dagli attacchi
- La crittografia per la sicurezza dei dati
- Hacher e strumenti per violare la sicurezza
- Chiave simmetrica e chiave asimmetrica
- Firma digitale
- Sistemi di sicurezza in rete

TEORIA DELLA COMPUTAZIONE

Sistemi e modelli

- I Sistemi
- Caratteristiche e comportamenti di un Sistema
- Classificazione dei Sistemi
- Rappresentazione dei Sistemi: i Modelli
- Classificazione dei modelli

Teoria degli automi

- Che cosa sono gli automi
- Gli automi a stati finiti
- Come si rappresentano gli automi
- Il diagramma degli stati
- Le tabelle di transizione
- Gli automi riconoscitori

Intelligenza Artificiale e Reti Neurali

- Che cos'è l'intelligenza artificiale
- Intelligenza artificiale forte e debole
- Il contributo di Turing
- Intelligenza artificiale, informatica e robotica

- Risoluzione automatica dei problemi
- I sistemi esperti
- Le reti neurali: generalità

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
 DOCENTE: Francesca Margherita Angela De Marco

UDA 1 - PRIMA METÀ DELL'OTTOCENTO. ROMANTICISMO E REALISMO. IL SECONDO OTTOCENTO: IMPRESSIONISMO, POST IMPRESSIONISMO

Caratteri generali del Romanticismo in arte

- Friedrich: il Viandante sul mare di nebbia.
- La libertà che guida il popolo di Delacroix
- Gericault: La zattera della Medusa

Il Realismo: caratteri generali

- Courbet: Gli spaccapietre.

Il movimento impressionista

Origine, problematiche, metodi, finalità. Il rapporto tra fotografia e pittura.

- Edouard Manet: precursore dell'Impressionismo - Le déjeuner sur l'herbe, L'Olympia.
- La pittura en plein air di Claude Monet: Impression: soleil levant, serie della Cattedrale di Rouen.
- Edgar Degas: L'Absinthe, Lezione di Danza.

Postimpressionismo

Nuovo rapporto tra coscienza e realtà. Caratteri generali.

- Van Gogh: gli inizi e i Mangiatori di patate, Notte Stellata, Campo di grano con volo di corvi.
- Gauguin: la ricerca dell'autentico e del primitivo. Opere: il Cristo giallo, Da dove veniamo, chi siamo, dove andiamo?
- Cezanne: dall'impressione alla sintesi. Opere: La Casa dell'impiccato, Giocatori di carte, La montagna di Sainte Victoire
- Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della grande Jatte.

UDA 2 - ART NOUVEAU, ESPRESSIONISMO E FAUVES

La corrente espressionista e i Fauves

- Munch: le radici dell'Espressionismo - il Fregio della Vita, Il Grido, La Madonna, Occhi negli occhi, Il bacio
- I Fauves e la funzione plastico-costruttiva del colore nell'arte. Matisse: Ritratto di donna con cappello, La danza.

Modernismo e Art Nouveau.

Lo stile "Art Nouveau": caratteri e implicazioni sociali.

- William Morris : conciliare arte e industria con la Arts and Crafts Exhibition Society.
- Gaudi: Casa Batllò e Casa Milà , la Sagrada Familia.
- Gustav Klimt: caratteri della pittura - Giuditta I e Il bacio.

UDA 3 - ARTE DEL NOVECENTO. LE AVANGUARDIE STORICHE.

Origine e caratteri del movimento cubista. L'opera di Picasso

- Picasso: Periodo blu e rosa, Les Demoiselles d'Avignon, Ritratto di Ambroise Vollard, Natura morta con sedia impagliata, Guernica.

Origine, caratteri e sviluppi del movimento futurista

- Umberto Boccioni: La città che sale, Stati d'animo: Gli addii (prima e seconda versione).

Dadaismo: caratteri generali e poetica

- Duchamp e i "readymade": la Ruota di bicicletta, lo Scolabottiglie e la Fontana

Surrealismo: l'arte come comunicazione dell'inconscio

- Salvador Dalì ed il metodo paranoico-critico: La persistenza della memoria
- René Magritte: L'uso della parola I, La condizione umana

UDA 4 - L'ARCHITETTURA MODERNA E L'ARTE MODERNA

Urbanistica ed Architettura del ferro e del vetro

Impiego e vantaggi di ferro, conglomerati plastici ed elementi prefabbricati nelle nuove costruzioni.

- Joseph Paxton: il Palazzo di Cristallo.
- Gustave Alexandre Eiffel: la Tour Eiffel.

La trasformazione urbanistica di Parigi nella seconda metà dell'Ottocento

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE
DOCENTE: Antonio Crescente

CHIMICA

- Proprietà del Carbonio
- Alcani, alcheni, alchini: proprietà e struttura
- Benzene: proprietà e struttura
- Isomeria
- Derivati degli idrocarburi (cenni)

SCIENZE DELLA TERRA

- Struttura interna della Terra
- Magnetismo terrestre
- Teoria della Tettonica delle placche
- Atmosfera: caratteristiche generali e fenomeni
- Climi e cambiamenti climatici

BIOCHIMICA

- Acidi nucleici
- Duplicazione del DNA
- Codice genetico
- Sintesi proteica

BIOTECNOLOGIE

- DNA ricombinante
- Enzimi di restrizione
- PCR e sequenziamento del DNA
- Clonazione del DNA
- Organismi OGM

Programma di Fisica

Docente: prof.ssa Concetta Sorrentino

- Elettrostatica

Richiami sulla legge di Coulomb e sul campo elettrico. Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss. Campi elettrici con particolari simmetrie: distribuzione piana e infinita di carica; distribuzione lineare e infinita di carica; distribuzione sferica di carica.

Energia potenziale elettrica. Potenziale elettrico e differenza di potenziale. Superfici equipotenziali.

Circuitazione del campo elettrico.

Conduttori in equilibrio elettrostatico: distribuzione della carica, campo elettrico e potenziale; teorema di Coulomb; equilibrio elettrostatico di due sfere conduttrici collegate. La capacità elettrostatica.

Condensatori: capacità di un condensatore. Campo elettrico e capacità di un condensatore piano. Ruolo di un dielettrico inserito tra le armature. Condensatori in serie e in parallelo. Energia immagazzinata in un condensatore. Densità di energia elettrica.

- Corrente elettrica continua

Intensità di corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici.

La prima legge di Ohm e la resistenza.

Resistori in serie e in parallelo.

La seconda legge di Ohm e la resistività.

Generatori di tensione ideali e reali.

Leggi di Kirchhoff.

La trasformazione dell'energia nei circuiti elettrici: effetto Joule.

Il circuito RC: carica e scarica di un condensatore.

- Magnetismo

I magneti e le linee del campo magnetico. Confronto con il campo elettrico.

Esperienze di Oersted, Faraday, Ampere. Legge di Ampere: forza tra due correnti rettilinee parallele.

Il campo magnetico: campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot-Savart); campo magnetico di una spira e di un solenoide.

Forza magnetica su un tratto di filo percorso da corrente.

La forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme.

Forza elettrica e magnetica: il selettore di velocità e lo spettrometro di massa; l'effetto Hall.

Momento delle forze magnetiche su una spira percorsa da corrente in un campo magnetico; motore elettrico.

Flusso del campo magnetico; teorema di Gauss per il campo magnetico.

Circuitazione del campo magnetico; teorema di Ampere.

Proprietà magnetiche dei materiali (cenni)

- Induzione elettromagnetica

La corrente indotta. Legge di Faraday-Neumann (CLIL)

Legge di Lenz (CLIL)

L'autoinduzione (CLIL)

La mutua induzione. Circuito RL.

Da svolgere successivamente al 15/05:

Energia e densità di energia del campo magnetico.

La corrente alternata. L'alternatore. Il trasformatore.

Equazioni di Maxwell.

Programma di matematica

Docente: Prof.ssa Romeo Tiziana

Introduzione all'analisi

L'insieme \mathbb{R} richiami e complementi, funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno, prime proprietà

Limiti di funzioni reali di variabile reale

Introduzione al concetto di limite, dalla definizione generale alle definizioni particolari, teoremi di esistenza e unicità del limite, le funzioni continue e l'algebra dei limiti, forme di indecisione di funzioni algebriche, forme di indecisione di funzioni trascendenti

Continuità

Funzioni continue, punti singolari e loro classificazione, proprietà delle funzioni continue e metodo di bisezione, asintoti e grafico probabile di una funzione

La Derivata

Il concetto di derivata, derivata delle funzioni elementari, algebra delle derivate, derivata della funzione composta e della funzione inversa, classificazione e studio dei punti di non derivabilità, applicazioni geometriche del concetto di derivata, applicazioni del concetto di derivata nelle scienze

Teoremi sulle funzioni derivabili

I teoremi di Fermat, di Rolle e di Lagrange, Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi di punti stazionari, problemi di ottimizzazione, funzioni concave e convesse, punti di flesso, il teorema di de l'Hopital

Lo studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione. Funzioni algebriche, funzioni trascendenti, funzioni con valori assoluti, grafici deducibili

Calcolo integrale

L'integrale indefinito, proprietà dell'integrale indefinito, integrali immediati e integrazione per scomposizione, integrazioni di funzioni composte e per sostituzione, integrazioni per parti, integrazioni di funzioni razionali frazionarie.

L'integrale definito, dalle aree al concetto di integrale definito, proprietà, applicazioni geometriche.

Si prevede la trattazione dei seguenti contenuti:

Cenni sul Calcolo dei volumi, funzioni integrabili e integrali impropri, la funzione integrale

Esempi di equazioni differenziali del primo e del secondo ordine

Il Consiglio di Classe

Poullano Fredel
Antonio Breschi

Madis Laur

Alvaro Ramos

Concetta Lorenz

Doctore Nelli

Fillary

Su Jellei

Har Fischer

Antonio P...