

**ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2023 / 2024**



**LICEO SCIENTIFICO  
Opzione Scienze Applicate**

**CLASSE 5 S**

**Allegato al**

**Documento del Consiglio di Classe**

**15 maggio 2024**

## UDA di Educazione civica

**Titolo: "Sviluppo sostenibile: transizione ecogreen"**

**Classe 5S**

### Competenze da promuovere (v. PECUP):

- ✓ 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 linguaggi 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;

### Raccordi con le competenze chiave di cittadinanza:

- Individuare relazioni e collegamenti fra argomenti
- Acquisire e saper interpretare l'informazione
- Agire nel contesto in modo responsabile ed autonomo
- Comunicare, collaborare, partecipare e risolvere problemi
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- Competenza in materia di cittadinanza

### Discipline coinvolte:

- ✓ Scienze Naturali (scienze della Terra e chimica organica)
- ✓ Inglese
- ✓ Scienze motorie e sportive
- ✓ informatica

### Obiettivo generale:

Promuovere la conoscenza di uno sviluppo sostenibile per maturare comportamenti coerenti con una cittadinanza attiva, idonei a salvaguardare l'ambiente e le sue risorse oggi per tutti e domani per le future generazioni.

In particolare concentrarsi sugli obiettivi proposti dall'Agenda 2030: Goal n. 3,6,7,12,13,14,15.

### Obiettivi di apprendimento:

- 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 di processi complessi;

**Obiettivi di apprendimento per ciascuna disciplina:**

- ✓ Scienze: Conoscere le problematiche ambientali derivanti dall'uso dei combustibili fossili (petrolio, carbone, gas). Analizzare le possibili alternative e i possibili rimedi per uno sviluppo sempre più ecosostenibile.
- ✓ Inglese: comprendere, analizzare, riassumere e relazionare dei documenti e dei contenuti proposti, esprimendo la propria opinione usando la L2 in produzioni scritte e/o interventi orali
- ✓ Scienze motorie e sportive: Conoscere il ruolo dello sport nella promozione degli obiettivi di sviluppo sostenibile
- ✓ Informatica: conoscere il ruolo delle nuove tecnologie in merito ad uno sviluppo sostenibile.

**Contenuti:**

- ✓ Scienze naturali: la composizione e la struttura dell'atmosfera, gli elementi e i fattori del clima. Il cambiamento climatico (conferenze, visione video, letture di articoli)
- ✓ Scienze motorie e sportive: Sport ecogreen obiettivo 3 agenda 2030
- ✓ Informatica: tematiche relative alla sostenibilità delle nuove tecnologie considerando gli aspetti migliorativi a tema.

**Attività che devono essere svolte dagli alunni:**

- Scienze: reperire informazioni utilizzando articoli scientifici, riviste, libri di testo (in particolare il capitolo sull'Antropocene), utilizzare come fonti ufficiali i vari trattati e protocolli proposti nel tempo per produrre un elaborato finale (sito sul cambiamento climatico)
- Inglese: lettura e ascolto di documenti autentici
- Scienze motorie e sportive: elaborazione di un powerpoint a gruppi con le innovazioni ecogreen nel mondo dello sport.
- Informatica: reperire informazioni utilizzando articoli scientifici, riviste, ricerche online, produrre un elaborato finale da esporre ai compagni sulla tematica "Noi e il pianeta: Quale futuro?"

**Metodi:**

- ✓ Lavoro di ricerca individuale
- ✓ Attività di confronto dei dati trovati
- ✓ Attività di laboratorio
- ✓ Didattica multimediale
- ✓ Utilizzo ed analisi di tabelle e grafici
- ✓ Esposizione critica alla classe del proprio lavoro

**Strumenti:**

- ✓ Libro di testo
- ✓ Computer e Lim

- ✓ Materiale fornito dalla docente
- ✓ Risorse digitali (siti internet ufficiali ed attendibili)
- ✓ Trattati e protocolli internazionali

**Durata in ore:** 24 ore, così ripartite:

Scienze: 10 h

Inglese: 8 h

Scienze motorie e sportive: 4h

Informatica: 2 h

**Valutazione degli obiettivi di apprendimento:**

Valutazione attraverso l'esposizione sia dei report e delle relazioni elaborate in gruppo sia dell'esposizione individuale degli stessi.

**Valutazione delle competenze (compiti autentici):**

La valutazione delle competenze avviene verificando la capacità dello studente di avere acquisito non solo conoscenze teoriche, ma anche applicative in contesti di vita, di studio e di lavoro. In particolare si valuteranno sia l'acquisizione delle abilità cognitive idonee a risolvere problemi sia la capacità di sapersi gestire anche in un contesto di gruppo, valorizzando pure la capacità e la responsabilità di autovalutazione.

**Strumenti per la valutazione delle competenze:** griglia di valutazione approvata dagli organi collegiali.

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA**

		Conoscenze e abilità	Svolgimento del compito	Situazioni	Consapevolezza e autonomia
<b>Livello avanzato</b>	<b>9-10</b>	Dimostra <b>padronanza</b> nell'utilizzo delle conoscenze e abilità acquisite	svolge compiti e risolve <b>problemi complessi</b>	in situazioni <b>nuove</b>	propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni <b>consapevoli e responsabili</b>
<b>Livello intermedio</b>	<b>7-8</b>	Dimostra di <b>saper utilizzare</b> conoscenze e abilità acquisite	svolge <b>compiti</b> e risolve <b>problemi</b>	in situazioni nuove ma <b>simili a quelle note</b>	compie scelte <b>consapevoli</b>
<b>Livello base</b>	<b>6</b>	Se opportunamente guidato dimostra di <b>possedere</b> conoscenze e abilità essenziali	svolge <b>compiti semplici</b>	in situazioni <b>note e ripetute</b>	
<b>Livello base non raggiunto</b>	<b>5</b>	Anche se opportunamente guidato dimostra di <b>non possedere</b> conoscenze e abilità essenziali	ha <b>difficoltà</b> nello svolgere <b>compiti semplici</b>	<b>anche</b> in situazioni <b>note e ripetute</b>	

**Raccordi con altre competenze previste al termine del percorso di studi:**

- ✓ far acquisire agli studenti conoscenze sia teoriche sia applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro;
- ✓ far acquisire abilità cognitive idonee a risolvere problemi e a sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazione continua;
- ✓ favorire l'acquisizione progressiva della capacità e della responsabilità sia di valutare che di migliorare i risultati ottenuti;
- ✓ favorire l'acquisizione della pratica dell'argomentazione e del confronto;
- ✓ favorire l'utilizzo di strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

## UDA di Educazione civica

**Titolo: " Concetti a base della Costituzione italiana : persona e lavoro. Il diritto alla realizzazione della propria personalità e l'importanza del lavoro "**

**Classe 5S**

### ➤ **Competenze da promuovere:**

- Sviluppo di un'autonoma capacità di giudizio
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanenti
- Saper analizzare testi contenenti argomentazioni complesse
- Saper ritrovare nella propria esperienza il senso della nozione di soggetto, io

### ➤ **Raccordi con le competenze chiave di cittadinanza:**

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali e sociali e formulare risposte personali argomentate

### ➤ **Discipline coinvolte:**

- Filosofia
- Storia
- Scienze Motorie

### ➤ **Obiettivi di apprendimento:**

- Conoscere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale, quali esplicitazioni valoriali delle esperienze storicamente rilevanti del nostro popolo, anche in rapporto e confronto con altri documenti fondamentali
- Conoscere ed analizzare in modo critico alcune parti di testi inerenti alle tematiche in oggetto
- Confrontare passato e presente attraverso valori e ideali
- Saper riflettere su nozioni come soggettività, alterità, autodeterminazione, lavoro

### ➤ **Contenuti:**

- Filosofia: La nozione di soggetto, di autocoscienza in alcune pagine di Kant e di

Fichte. Il problema del riconoscimento tra diverse autocoscienze. La genesi delle figure del servo e del signore. La relazione servo-signore . Il lavoro. La coscienza servile come autocoscienza autonoma. L'analisi delle nozioni precedenti avverrà tramite lettura in classe e spiegazione di pagine tratte da Kant *Critica della Ragion pura*, Fichte e Hegel *Fenomenologia dello Spirito*

- Storia: la lunga marcia dei diritti umani: dalla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'uomo alla Costituzione italiana. Lettura e riflessione degli articoli che trattano del lavoro, al fine di coglierne le idee, i valori e i messaggi positivi che li sottendono. Focus sulla questione razziale nell'era della decolonizzazione.
- Sc. Motorie: Fair Play (il Decalogo dello sport) visione del film "Lezione di Sogni".

➤ **Attività che devono essere svolte dagli alunni:**

- Filosofia: Partecipare a lezione alla spiegazione ed all'analisi dei testi di Hegel. Saper rispondere poi a domande relative a quanto spiegato in una verifica scritta relativa ai temi trattati. La valutazione sarà svolta in base all'esito della verifica scritta
- Storia: gli studenti partecipano alla lezione disciplinare in cui verranno illustrati i nuclei concettuali e conoscitivi su cui è incentrata l'UDA. Successivamente, suddivisi in gruppi, utilizzeranno gli strumenti acquisiti per esaminare ed approfondire l'analisi di un aspetto della Costituzione italiana tra quelli proposti dalla docente.
- Sc. Motorie: interventi ed approfondimenti durante la lezione.

➤ **Metodi:**

- Filosofia: Analisi dei testi di Kant, Fichte ed Hegel svolta in classe attraverso metodo dialogico e coniugazione testo con problemi relativi alla vita sociale
- Storia: debate e lavoro di gruppo
- Sc. Motorie: Lezione frontale, lezione partecipata, Debate.

➤ **Strumenti:**

- Filosofia: analisi di pagine tratte dalla *Fenomenologia dello Spirito* di Hegel in particolare pag.279-289, analisi del paragrafo 16 della *Critica della ragion pura* e di una pagina di Fichte tratta dalla *Theoria della scienza nova methodo*
- Storia: fonti normative, materiali forniti dall'insegnante, internet, manuale scolastico
- Sc. Motorie: Visione di filmati su youtube

➤ **Durata in ore:**

18 ore, così ripartite:

- Filosofia: 4 h

- Storia: 4 h
- Scienze Motorie: 4 h

➤ **Valutazione degli obiettivi di apprendimento:**

Avviene attraverso la valutazione sia delle relazioni elaborate in gruppo sia dell'esposizione individuale degli stessi. Valutazione attraverso verifica scritta in filosofia.

➤ **Valutazione delle competenze (compiti autentici):**

La valutazione delle competenze avviene durante l'esposizione e la partecipazione al dibattito: i docenti registrano tramite apposite griglie di valutazione le competenze messe in atto dagli studenti [Allegato B].

➤ **Strumenti per la valutazione delle competenze:**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA**

		Conoscenze e abilità	Svolgimento del compito	Situazioni	Consapevolezza e autonomia
<b>Livello avanzato</b>	<b>9-10</b>	Dimostra <b>padronanza</b> nell'utilizzo delle conoscenze e abilità acquisite	svolge compiti e risolve <b>problemi complessi</b>	in situazioni <b>nuove</b>	propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni <b>consapevoli e responsabili</b>
<b>Livello intermedio</b>	<b>7-8</b>	Dimostra di <b>saper utilizzare</b> conoscenze e abilità acquisite	svolge <b>compiti</b> e risolve <b>problemi</b>	in situazioni nuove ma <b>simili a quelle note</b>	compie scelte <b>consapevoli</b>
<b>Livello base</b>	<b>6</b>	Se opportunamente guidato dimostra di <b>possedere</b> conoscenze e abilità essenziali	svolge <b>compiti semplici</b>	in situazioni <b>note e ripetute</b>	
<b>Livello base non raggiunto</b>	<b>5</b>	Anche se opportunamente guidato dimostra di <b>non possedere</b> conoscenze e abilità essenziali	ha <b>difficoltà</b> nello svolgere <b>compiti semplici</b>	<b>anche</b> in situazioni <b>note e ripetute</b>	

➤ **Raccordi con altre competenze previste al termine del percorso di studi:**

- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
- Maturare le competenze per una vita civile attiva e responsabile.
- 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.

## >LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale “I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”). Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso costante del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta e orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

Si tratta di un elenco orientativo, volto a fissare alcuni punti fondamentali e imprescindibili che solo la pratica didattica è in grado di integrare e sviluppare. La progettazione delle istituzioni scolastiche, attraverso il confronto tra le componenti della comunità educante, il territorio, le reti formali e informali, che trova il suo naturale sbocco nel Piano dell’offerta formativa; la libertà dell’insegnante e la sua capacità di adottare metodologie adeguate alle classi e ai singoli studenti sono decisive ai fini del successo formativo. Il sistema dei licei consente allo studente di raggiungere risultati di apprendimento in parte comuni, in parte specifici dei distinti percorsi. La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.





# ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

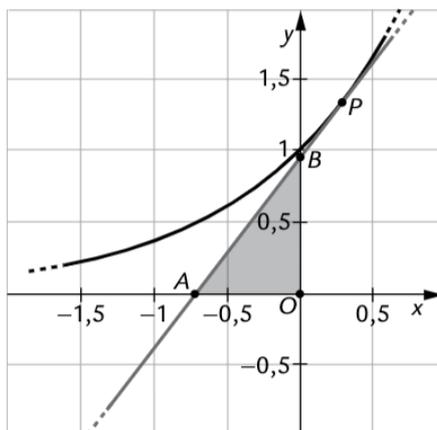
## SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Indirizzo: LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Tema di: MATEMATICA

Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 quesiti.

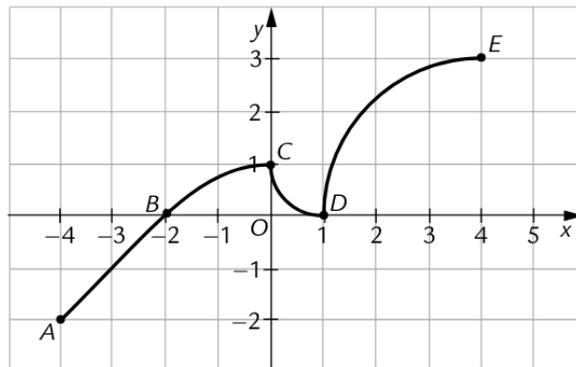
### Problema 1



In figura è mostrato il grafico della funzione  $f(x) = e^x$ , con la sua retta tangente in un punto P di ascissa  $k \in \mathbb{R}$ . I punti A e B sono le intersezioni della retta tangente con gli assi.

1. Per quale valore di  $k$  la tangente passa per l'origine?  
Di conseguenza, stabilisci per quali valori di  $k$  il triangolo OAB occupa il secondo quadrante e per quali valori di  $k$  esso occupa il quarto quadrante.
2. Determina l'espressione della funzione  $a = a(k)$  che fornisce il valore dell'area del triangolo OAB, al variare di  $k$ .  
Studia la funzione ottenuta fino a tracciarne il grafico, spiegando in particolare se essa ammette:
  - asintoti;
  - massimi o minimi relativi o assoluti;
  - flessi.
3. Mostra che l'area compresa tra il grafico della funzione  $a(k)$  e l'asse delle ascisse, per valori di  $k$  minori o uguali dell'unico zero della funzione, assume un valore finito, che ti è richiesto di calcolare.
4. Traccia un grafico qualitativo della funzione  $f(k) = \frac{1}{a(k)}$  motivando opportunamente le tue scelte.

## Problema 2



In figura è mostrato il grafico di una funzione  $y = f(x)$ , definita nell'intervallo  $[-4, 4]$ . La curva è composta dai seguenti quattro tratti:

- AB, un segmento di retta;
- BC, un arco di parabola, con vertice in C;
- CD, un quarto di circonferenza;
- DE, un quarto di circonferenza.

1. Scrivi l'espressione analitica della funzione e studia la sua derivabilità, con particolare riferimento a quanto si verifica nei punti di raccordo tra i vari tratti sopra elencati e negli estremi della curva: fornisci giustificazioni grafiche e analitiche. Individua i punti di massimo e di minimo relativi e assoluti della funzione.
2. Traccia un grafico qualitativo della funzione  $y = f'(x)$ , motivando opportunamente le tue scelte.
3. Si consideri la funzione definita nell'intervallo  $[-2; 0]$ . Spiegare perché essa è invertibile e scrivere l'espressione analitica della sua funzione inversa  $h$ . Studiare la derivabilità di  $h$  e tracciarne il grafico.
4. Sia  $S$  la regione limitata del primo quadrante, compresa tra il grafico della funzione  $h$  e gli assi cartesiani. Determinare il valore del parametro reale  $k$  affinché la retta di equazione  $x = k$  divida  $S$  in due regioni equivalenti.

## Quesiti

1. Considera la funzione:

$$f(x) = \begin{cases} \sqrt{x^2 + 4} + hx & \text{per } x < 0 \\ \frac{k - x}{x^2 + 1} & \text{per } x \geq 0 \end{cases}$$

dove  $h$  e  $k$  sono parametri reali.

Determina  $h$  e  $k$  in modo che si possa applicare alla funzione  $f$  il teorema di Lagrange nell'intervallo  $\left[-1, \frac{1}{2}\right]$ .

Considerata la funzione che corrisponde ai valori di  $h$  e  $k$  trovati, determina tutti i suoi eventuali asintoti (verticali, orizzontali o obliqui)

2. Data la funzione  $f(x) = e^x + \ln(x + 1)$ , dimostra che essa è invertibile nel suo dominio. Dopo aver dimostrato che la funzione inversa interseca l'asse  $x$  nel punto  $(1, 0)$  scrivi l'equazione della retta tangente al grafico della funzione inversa  $g(x) = f^{-1}(x)$  nel punto in cui il grafico di  $g$  interseca l'asse  $x$ .
3. Dato un quadrato  $ABCD$ , considera un punto  $P$  sul lato  $CD$ . Indica con  $Q$  il punto in cui la bisettrice dell'angolo  $B\hat{A}P$  interseca il lato  $CB$ . Dimostra che  $\overline{BQ} + \overline{DP} = \overline{AP}$ .
4. Considera un rettangolo inscritto in un semicerchio di diametro  $AB$  e raggio  $r$ . Stabilisci se la seguente affermazione è vera o falsa, giustificando la risposta: «il cilindro che si ottiene da una rotazione completa del rettangolo intorno al diametro  $AB$  ha volume massimo quando il rettangolo ha area massima».
5. Data la funzione  $f(x) = \frac{ax+b}{x^2+c}$ , determina i valori dei parametri  $a$ ,  $b$ ,  $c$  in modo che il suo grafico presenti un punto stazionario di coordinate  $\left(-2, \frac{1}{4}\right)$  e intersechi l'asse  $x$  in  $(3, 0)$ . Verificato che  $a = -1$ ,  $b = 3$ ,  $c = 16$ , determina i punti di estremo relativo della funzione corrispondente e stabilisci se l'area della regione di piano contenuta nel secondo quadrante, limitata dal grafico di  $f$  e dall'asse  $x$ , è finita o infinita.
6. In un ciclo di marea, osservato nella Laguna di Venezia, che si è iniziato a monitorare a partire dalla mezzanotte, l'altezza minima dell'acqua si è registrata alle 5 del mattino ed è stata di 40 cm, mentre l'altezza massima è stata di 140 cm. Il ciclo si è ripetuto, con gli stessi valori di alta e bassa marea, ogni 12 ore e 30 minuti per due giorni.
- Considera la funzione  $y = A \sin(\omega t + \varphi) + B$ , con  $A > 0$  e  $\omega > 0$ , dove  $y$  è il livello dell'acqua (in cm) e  $t$  è il tempo (in ore) trascorso dalla mezzanotte; determina i coefficienti  $A$ ,  $B$ ,  $\omega$ ,  $\varphi$ , in modo che la funzione rappresenti l'andamento di marea descritto.
  - Considera il primo ciclo di marea osservato. Determina con quale velocità sta variando l'altezza dell'acqua alle 9:10 del mattino.
7. Dato il piano  $\alpha: x - 2y - 2z - 2 = 0$ , determina l'equazione del piano  $\beta$ , parallelo a  $\alpha$  e passante per il punto di coordinate  $(6, -2, 3)$ . Determina l'equazione della superficie sferica tangente ai piani  $\alpha$  e  $\beta$  e avente il centro sulla retta  $r$  di equazioni parametriche:  $x = 2 - t, y = -1 + t, z = 1 - t$ .
8. Paolo gioca 6 volte alla roulette americana, puntando sul rosso. In questo tipo di roulette, oltre alle caselle numerate da 1 a 36 (alternativamente rosse o nere), sono presenti una casella con lo zero e una con il doppio zero (entrambe di colore verde).
- Qual è la probabilità che Paolo vinca per la prima volta alla terza giocata?
  - Qual è la probabilità che Paolo vinca almeno due volte?
  - Sapendo che Paolo ha vinto in tutto quattro volte, qual è la probabilità che abbia vinto nell'ultima giocata, cioè nella sesta?

**L. S. «BASSI - BURGATTI» - ESAME DI STATO 2022 – COMMISSIONE.....**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA**

Candidato ..... Classe .....

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	punti	Problema n.				Quesiti n.			
		a	b	c	d				
Analizzare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Sviluppare il processo risolutivo	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Argomentare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
<b>Pesi punti problema</b>		1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Subtotali</b>									
<b>Totale</b>									

Corrispondenza	
153-160	20
144-152	19
134-143	18
124-133	17
115-123	16
106-114	15
97-105	14
88-96	13
80-87	12
69-79	11
58-68	10
49-57	9
39-48	8
29-38	7
20-28	6
14-19	5
9- 13	4
5-8	3
1-4	2
0	1

<b>VALUTAZIONE</b>
<b>PROVA</b>
..... /20

N.B.: la somma dei pesi – nell’ipotesi proposta - assegnati ai sottopunti del problema deve dare 4. Il livello di sufficienza corrisponde ai punteggi con sfondo in colore. I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

Il presidente della Commissione: .....

I commissari:

Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	
Prof.		Prof.	

INDICATORI	DESCRITTORI (Il livello di sufficienza corrisponde alle caselle con sfondo in colore)	Punti
<b>Analizzare</b> Esaminare la situazione problematica individuandone gli aspetti significativi e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Punto non affrontato	0
	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4
	Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.	2
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.	3
	Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.	4
	Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.	5
<b>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati</b> Interpretare o elaborare i dati proposti o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Punto non affrontato.	0
	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	1
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4
<b>Argomentare</b> Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Punto non affrontato.	0
	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4

Docente: **Marzia Maccaferri**A.S. **2023/ 2024**Materia: **Matematica**Classe **V** Sezione **S**Libro di testo: **L. Sasso, Colori della Matematica – edizione blu, vol. 5α****Programma finale****I quadrimestre****Modulo 1: Limiti e continuità delle funzioni****Conoscenze**

- Definizioni di limite.
- Asintoti: definizione e condizioni necessarie/sufficienti per la determinazione di un asintoto.
- Teoremi fondamentali sui limiti (solo enunciato).
- Operazioni sui limiti.
- Definizione di continuità in un punto.
- Continuità delle funzioni elementari.
- Punti di discontinuità: classificazione.
- I due limiti fondamentali (dimostrazione solo di  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ ) e derivati.
- Infinitesimi e relative proprietà.
- Confronto di infinitesimi e di infiniti.
- Forme indeterminate e loro eliminazione.

**Competenze e capacità**

- Riconoscere la simbologia dei limiti e la corrispondente interpretazione grafica
- Comprendere il concetto di limite nella sua formulazione rigorosa.
- Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni.
- Stabilire se una funzione è continua o discontinua in un punto.
- Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione.
- Applicare le proprietà dei limiti.
- Calcolare il limite di una funzione continua.
- Riconoscere e risolvere le forme di indecisione.
- Applicare i limiti fondamentali.
- Applicare le proprietà degli infinitesimi.
- Confrontare infinitesimi e infiniti.
- Trovare gli asintoti verticali, orizzontali, obliqui di una funzione.
- Studiare funzioni razionali e irrazionali e tracciarne il grafico probabile.

**Modulo 2: Derivate****Conoscenze**

- Origine del calcolo differenziale.
- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica.
- Derivate delle funzioni elementari (con dimostrazioni).
- Regole di derivazione per somme, prodotti e quozienti.
- Derivazione della funzione composta.
- Derivazione della funzione inversa, in particolare delle inverse delle funzioni circolari.
- Applicazioni delle derivate: equazione della retta tangente e della normale a una curva.
- Relazione tra continuità e derivabilità (con dimostrazione).
- Classificazione dei punti di non derivabilità.
- Criterio di derivabilità.
- Applicazioni della derivata in Fisica.
- Derivate di ordine superiore.

**Competenze e capacità**

- Comprendere ed applicare il concetto di derivata di una funzione

- Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
- Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione
- Calcolare derivate di ordine superiore
- Calcolare l'equazione della tangente e della normale a una curva in un suo punto
- Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità
- Applicare il criterio di derivabilità
- Applicare il concetto di derivata per determinare grandezze fisiche.

## II quadrimestre

### **Modulo 3: Teoremi fondamentali del calcolo differenziale**

#### **Conoscenze**

- Teorema di Fermat
- Teoremi di Rolle e di Lagrange (interpretazione grafica) e principali conseguenze
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Teorema di De L'Hôpital (solo enunciato)
- Differenziale di una funzione e relativo significato geometrico

#### **Competenze e capacità**

- Applicare i teoremi di De L'Hospital, il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange
- Applicare le conseguenze di tali teoremi
- Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione
- Riconoscere funzioni invertibili utilizzando la monotonia
- Applicare il concetto di differenziale.

### **Modulo 4: Studio del grafico di una funzione**

*(modulo trasversale, inizia in dicembre e si conclude nel secondo quadrimestre)*

#### **Conoscenze**

- Massimi e minimi relativi e assoluti: definizione
- Massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione: condizioni necessarie (teorema di Fermat) e sufficienti (senza dimostrazione)
- Concavità e punti di flesso: definizione e relativa determinazione in base allo studio del segno della derivata seconda
- Studio e grafico di funzioni di vario tipo
- Problemi di massimo e minimo.

#### **Competenze e capacità**

- Determinare il dominio di una funzione
- Evidenziare particolari simmetrie di una funzione
- Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani, anche con metodi approssimati
- Studiare il segno di una funzione
- Calcolare limiti agli estremi del campo di esistenza
- Trovare gli asintoti di una funzione
- Trovare i punti di massimo e minimo di una funzione, anche in senso assoluto
- Studiare e classificare i punti di non derivabilità
- Determinare la concavità e i punti di flesso di una funzione.

### **Modulo 5: Integrale indefinito**

#### **Conoscenze**

- Primitiva di una funzione e relative proprietà
- Integrale indefinito e sue proprietà
- Integrali immediati e integrali ottenuti per generalizzazione da quelli immediati
- Integrazione per scomposizione
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte.

#### **Competenze e capacità**

- Calcolare le primitive delle funzioni elementari

- Applicare le proprietà degli integrali indefiniti
- Applicare la regola della funzione composta
- Calcolare un integrale indefinito per scomposizione
- Calcolare un integrale indefinito per sostituzione
- Calcolare un integrale indefinito per parti
- Calcolare l'integrale indefinito di una funzione razionale fratta

## **Modulo 6: Integrale definito**

### **Conoscenze**

- Area del trapezoide
- Integrale definito: definizione e relative proprietà
- Il teorema della media (interpretazione geometrica e dimostrazione)
- Funzione integrale.
- I teoremi fondamentali del calcolo integrale: teorema di Torricelli e relazione tra l'integrale definito e l'integrale indefinito (con dimostrazione)
- Calcolo di integrali definiti
- Integrali generalizzati.

### **Competenze e capacità**

- Applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale
- Calcolare la misura dell'area di una superficie piana
- Calcolare la misura del volume di un solido di rotazione
- Calcolare la misura del volume di un solido con il metodo delle sezioni piane e con il metodo dei gusci
- Calcolare integrali generalizzati: integrali definiti su intervalli illimitati; integrali definiti anche in presenza di un numero finito di punti di discontinuità

La parte di programma relativa alla **probabilità** è stata svolta in quarta e ripresa nel corrente anno scolastico solo per alcuni esercizi.

Lo studio della **geometria analitica dello spazio** è stato affrontato in modo essenzialmente operativo e finalizzato alla risoluzione dei quesiti d'esame.

Il **Calcolo numerico** è stato svolto in terza/quarta (calcolo degli zeri di una funzione con il metodo di bisezione) e accennato in quinta (metodo delle tangenti di Newton e integrazione numerica con il metodo dei rettangoli).

### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

- Calcolare limiti, risolvendo semplici forme indeterminate.
- Determinare gli asintoti di una funzione
- Saper applicare la definizione per calcolare la derivata di una funzione in un punto.
- Conoscere ed applicare il significato geometrico della derivata in un punto per il calcolo delle tangenti o di grandezze fisiche predefinite.
- Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione.
- Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange
- Studiare il grafico di semplici funzioni.
- Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito.
- Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico.
- Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione.

### **Metodi didattici utilizzati**

L'insegnamento è stato condotto per problemi, per stimolare l'attenzione degli studenti ed utilizzare le loro capacità intuitive per giungere ad individuare un procedimento risolutivo di tipo generale matematico. In ognuno dei temi trattati si è fatto ricorso a numerosi esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per far acquisire loro una più sicura padronanza nel calcolo. Si è utilizzata prevalentemente la lezione frontale, dimostrando alcuni teoremi fondamentali e limitandosi per altri all'enunciato e all'interpretazione geometrica.

### **Attività di recupero svolte**

Nel corso dell'anno l'attività di recupero è stata soprattutto curricolare (8 ore): sono state considerate come recupero le consegne/correzioni delle verifiche, in cui erano evidenziati gli errori commessi ed eventuali strategie per migliorare la preparazione. Ampio spazio è stato dedicato anche alla correzione degli esercizi assegnati per casa.

### **Risorse e strumenti utilizzati**

Spesso è stato consigliato l'uso di pacchetti applicativi come Desmos o Geogebra per la visualizzazione grafica delle proprietà studiate. Come recupero/approfondimento sono state inoltre utilizzate alcune unità didattiche predisposte appositamente, disponibili in Teams.

### **Criteri di valutazione**

Concorrono alla formulazione del giudizio quadrimestrale e finale sia le verifiche sull'andamento didattico sia le considerazioni sulle difficoltà incontrate. Perciò è importante non solo il risultato della singola disciplina, ma anche il progressivo sviluppo della personalità e delle competenze via via acquisite. Pertanto, nello scrutinio finale si terrà conto dei seguenti fattori:

- raggiungimento degli obiettivi minimi specifici della disciplina (sinteticamente espresso dalla media dei voti);
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Tali fattori potranno influire, di norma, sulla media dei voti quadrimestrali e finali, aumentandola di un punto o diminuendola di mezzo punto (nella misura massima).

Per la valutazione delle prove sommative, scritte e orali, si è utilizzata la gamma di voti dal tre al dieci per rapportare il livello degli allievi agli obiettivi didattici, facendo riferimento alla griglia approvata dal Collegio dei Docenti.

Il docente

Gli studenti

# Programma finale

Docente Manuela Bolelli A.S. 2023/2024

Materia Italiano Classe 5<sup>^</sup> Sezione S

Libro di testo: Sambugar, Salà, Codice Letterario, La Nuova Italia, voll. Giacomo Leopardi +3A (*Dal positivismo al primo Novecento*) +3B (*Dal primo dopoguerra alla letteratura contemporanea*)

## **Programma svolto**

(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)

### **I PERIODO**

**Modulo 1 (o unità formativa o UFC):** G. Leopardi; Realismo e Positivismo; Naturalismo e Verismo

- Per il I quadrimestre è stata indicata la lettura integrale di una delle seguenti opere a scelta: "I Malavoglia"; "Mastro Don Gesualdo"

a. Competenze e capacità

**Competenze di asse:**

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti
- Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

**Abilità:**

- Saper utilizzare un linguaggio verbale orale e scritto chiaro, corretto e adatto ai contesti
- Conoscere e saper applicare la struttura di un'esposizione argomentata
- Esporre in modo chiaro ed organizzato un argomento
- Saper utilizzare un lessico appropriato
- Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta
- Conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo
- Essere in grado di operare collegamenti con le altre discipline
- Orientarsi con sicurezza nello studio dei vari argomenti
- Cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione
- Esprimere valutazioni personali pertinenti
- Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso
- Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione; - Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi
- Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico
- Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria
- Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.
- Produrre testi corretti per ortografia, morfologia e sintassi

- Acquisire familiarità con la letteratura, raggiungendo consapevolezza del valore in sé rappresentato da una lettura che risponda a un'autonoma curiosità intellettuale
- Riconoscere la specificità del fenomeno letterario, apprezzandone la capacità di rappresentare in forme simboliche i vari aspetti dell'esistenza umana.

## b. Conoscenze

### **Leopardi: la modernità di un classico.**

Il pensiero, la poetica, le opere. Le fasi del pessimismo. La riflessione teorica. Analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Zibaldone": "Il vago e l'indefinito".

Dai "Canti": "L'infinito", "A Silvia", "La quiete dopo la tempesta", analisi di due grandi idilli (fase del pessimismo cosmico): "La quiete dopo la tempesta" (teoria del piacer figlio d'affanno) e "La ginestra o il fiore del deserto" (tutta)

Da "Operette morali": "Dialogo della Natura e di un islandese" Dialogo di un venditore di Almanacchi e di un passeggiere";

### **La cultura europea e italiana nel secondo Ottocento.**

-L'età del Realismo e del Positivismo. Il Naturalismo e il Verismo.

Lettura testi antologizzati da "L'Assommoir" di Émile Zola.

-Il Verismo in Italia: genesi, poetica e caratteri.

**Giovanni Verga:** pensiero, opere, tecniche narrative. Analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Vita dei campi": "Fantasticheria"; "Rosso Malpelo".

Lecture antologizzate dell'opera "I Malavoglia"

Da "Novelle rusticane": "La roba"

Dal romanzo "Mastro-don Gesualdo": "L'addio alla roba" (parte IV, cap. IV), "La morte di Gesualdo" (parte IV, cap. V)

## **Modulo 2 (o unità formativa o UFC): Tra Ottocento e Novecento: Simbolismo e Decadentismo**

### a. Competenze e capacità

\_(Vedi modulo 1)\_

...

### b. Conoscenze

#### **La cultura europea e italiana tra fine Ottocento e inizio Novecento.**

- Baudelaire, i simbolisti e la nascita della poesia moderna: lettura e analisi da I fiori del male: "L'albatro"; "Corrispondenze";

- Il superamento del Positivismo e l'affermarsi del Decadentismo. Le radici filosofiche e scientifiche e i caratteri del Decadentismo. L'Estetismo.

L'affermazione dei valori irrazionalistici. Il romanzo decadente.

#### **Il Decadentismo in Italia.**

- **Giovanni Pascoli:** biografia, opere, pensiero e poetica. La "poetica del fanciullino". Lettura, analisi e interpretazione dei seguenti testi:

Da "Myricae": "X Agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Il lampo", "Il tuono"

Da "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno", "La mia sera"

- Gabriele D'Annunzio: biografia, opere, pensiero e poetica. Il mito del superuomo. Il vate e l'esteta. Il "naturalismo panico".

Da "Il Piacere": "Il ritratto di un esteta" (libro I, cap. III); Da "Il trionfo della morte":

Dalle Laudi: l'Alcyone: "La sera fiesolana"; "La pioggia nel pineto", "I pastori"; lettura commentata della "Carta del Carnaro"

Crepuscolarismo: caratteristiche del movimento letterario.

Gozzano, poemetto "La signorina Felicità, ovvero la felicità"; Moretti "Io non ho nulla di dire"; "A Cesena"

## II PERIODO

**Modulo 3 (o unità formativa o UFC):** Il romanzo del Novecento, l'età della crisi: il disagio esistenziale nelle opere degli autori.

*Le avanguardie: Futurismo; La narrativa della crisi in Italia: Svevo e Pirandello*

- Per il II quadrimestre è stata indicata la lettura integrale di una delle seguenti opere a scelta: "Senilità"; "La coscienza di Zeno"; "Il fu Mattia Pascal", "Uno nessuno e centomila"

a. Competenze e capacità

\_\_(Vedi modulo 1)\_

b. Conoscenze

- Le Avanguardie storiche. L'ideologia del Futurismo e Filippo Tommaso Marinetti. Lettura dal "Manifesto del Futurismo".

- Cenni alla poesia crepuscolare:

- **Gozzano:** "La signorina Felicità ovvero la felicità.

- **M. Moretti:** "Io non ho nulla da dire"; "A Cesena".

Il romanzo in Europa:

- **M. Proust**, dal romanzo "Alla ricerca del tempo perduto", lettura brano "La madeleine"

- **J. Joyce:** da "l'Ulisse": lettura brano "L'insonnia di Molly"

Il futurismo: caratteristiche generali, e lettura/commento dei principi di poetica del "Manifesto tecnico della letteratura futurista"; lettura ed analisi del Manifesto del Futurismo. Lettura del poemetto di Marinetti "Zang Tumb, tumb", La battaglia di Adrianopoli.

**SVEVO:** biografia, opere, il pensiero e la poetica, gli influssi e le tecniche narrative.

La "coscienza della crisi". Le novità strutturali e lo stile.

Dal romanzo "Senilità, cap. 3 "Angiolina"; Il rapporto tra salute e malattia ne "La coscienza di Zeno", lettura ed analisi di brani antologizzati: "Prefazione e preambolo"; tratto dal cap.

3: "L'ultima sigaretta" e cap.4 "Un rapporto conflittuale"; tratti dal cap. 8, "La guerra m'ha raggiunto", "Una catastrofe inaudita.

**PIRANDELLO:** Vita, le opere, pensiero e poetica. Il contrasto fra "vita" e "forma"; saggio L'umorismo; I personaggi e lo stile.

-Romanzo "Il fu Mattia Pascal", lettura antologizzata dei brani "Premessa e "Premessa seconda filosofica, a mo' di scusa", "Cambio treno";

-Romanzo "Uno, nessuno e centomila" (integrale, individuale): lettura antologizzata tratta dal libro I, cap. VII, brano "Salute"

- Da "Novelle per un anno": "Il treno ha fischiato"; "La patente"

Il teatro: La comunicazione teatrale in Pirandello: "Sei personaggi in cerca d'autore."

**Modulo 4 (o unità formativa o UFC):** Poeti del Novecento dal primo al secondo dopoguerra

a. Competenze e capacità

(Vedi modulo 1)

...

b. Conoscenze

**G. UNGARETTI:** biografia, opere, pensiero e poetica. L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento. La poetica della parola.

Letture e analisi delle seguenti liriche:

Da "L'Allegria": "Veglia", "Il porto sepolto", "Fratelli", "Sono una creatura", "San Martino del Carso", "Soldati", "I fiumi"; "In memoria".

**U. SABA:** Vita e poesia, Pensiero, poetica e stile: Da "Il Canzoniere": "A mia moglie", "Amai"; "Trieste"; "Città vecchia"; "Teatro degli Artigianelli"

**E. MONTALE:** vita, opere, pensiero e poetica: Da "Ossi di seppia", "I limoni"; "Non chiederci la parola", Meriggiare pallido e assorto, "Spesso il male di vivere ho incontrato"

**S. QUASIMODO:** da "Giorno dopo giorno" poesie: "Alle fronde dei salici"; "Uomo del mio tempo"; da "Acque e terre": "Ed è subito sera"

## **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

- Sufficiente correttezza morfo-sintattica
- Conoscenza degli argomenti studiati
- Corretta analisi e sintesi di testi
- Saper cogliere il significato, il punto di vista, le finalità di una comunicazione in testi letterari e non
- Essere in grado di esprimere valutazioni personali
- Coerenza con la tipologia testuale e uso di un registro adeguato
- Saper impostare un discorso corretto, coerente e coeso, anche con un adeguato uso dei connettivi
- Uso di un lessico corretto
- Saper argomentare in modo chiaro
- Saper elaborare analisi e commenti facendo riferimento ai testi

## **Metodi didattici utilizzati**

Lezione frontale; Lettura, parafrasi e commento dei testi da parte dell'insegnante, lavoro d'analisi delle opere letterarie e attribuzione a correnti e autori; discussioni guidate, lavoro individuale. Sono stati utilizzati libro di testo, fotocopie, appunti, mappe concettuali. Power point attraverso la piattaforma Microsoft Teams; lezioni dialogiche.

### **Attività di recupero svolte (compiti e materiali)**

Il recupero è stato svolto in itinere, mediante attività di consolidamento e colloqui orali aggiuntivi. I compiti sono stati puntualmente verificati ed è stata utilizzato il lavoro di gruppo per la condivisione e il sostegno peer to peer tra i membri di livello eterogeneo.

### **Risorse e strumenti utilizzati**

Oltre al libro di testo, sono stati impiegati materiali digitali (audiovisivi, presentazioni di riepilogo), approfondimenti forniti da altre fonti testuali, schemi e sintesi aggiuntive rispetto alla normale programmazione didattica.

### **Criteri di valutazione**

La valutazione è stata operata allo scopo di verificare l'apprendimento, di stimolare e orientare i ragazzi.

L'occasione della valutazione è stata predisposta in modo tale che l'alunno si sentisse coinvolto positivamente e perciò stimolato a mettersi alla prova.

L'alunno è stato valutato relativamente all'iter che è riuscito a percorrere; si sono considerati il livello di partenza, il comportamento, l'interesse, il metodo di studio e l'impegno; sono stati verificati l'acquisizione di abilità operative, l'arricchimento di contenuti, il conseguimento degli obiettivi.

Le verifiche effettuate sono state sia formative e orientative in itinere, che sommative al termine di ogni modulo, utilizzando strumenti diversi, mediante le seguenti modalità:

- Elaborati scritti, secondo le tipologie previste dall'esame di Stato: analisi del testo (tipologia A), analisi e produzione (tipologia B), tema argomentativo (tipologia C)
- prove oggettive;
- prove non strutturate scritte e orali;
- interventi nella lezione dialogica;
- esercizi di lettura selettiva, ricerca di informazioni, organizzazione di informazioni per lavori di approfondimento in piccolo gruppo.

La docente

Prof.ssa Manuela Bolelli

Gli studenti

Chiara Pedrielli,  
Giovanni Piccinini

# Programma finale

Docente Manuela Bolelli A.S. 2023/2024

Materia Storia Classe 5<sup>^</sup> Sezione S

Libro di testo:

: Fossati, Luppi, Zanette, SPAZIO PUBBLICO, Pearson, vol. 3

## Programma svolto

*(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)*

### I PERIODO

**Modulo 1 (o unità formativa o UFC):** Europa ed Italia a fine Ottocento

L'età giolittiana; La prima guerra mondiale; La rivoluzione russa

#### a. Competenze e capacità

Competenze di asse:

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
- Assimilare i concetti generali relativi alle istituzioni statali dell'età contemporanea
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

Abilità:

Saper collocare nel tempo e nello spazio gli eventi storici

Saper cogliere il nesso causa- effetto

Saper decodificare ed usare un lessico di base specifico

Saper rielaborare con ordine logico i contenuti

Saper analizzare le fonti storiche, ricavandone informazioni e dati, confrontando diverse tesi interpretative

Conoscere e comprendere eventi e trasformazioni di lungo periodo

Saper rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni

Saper confrontare civiltà diverse

Guardare alla storia come una dimensione significativa per comprendere le radici del presente

Essere in grado di operare collegamenti con altre discipline

Consolidare l'attitudine a problematizzare

Riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva

Consolidare i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, al loro evolversi

Saper individuare e comprendere i principali diritti di cittadinanza

Acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di problematizzare il passato

Identificare le relazioni tra persona, società e Stato

Conoscere e comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale

b. Conoscenze

**Politica e società alla fine dell'Ottocento in Italia e in Europa**

- Colonialismo, nazionalismo e imperialismo
- la Russia tra guerra e rivoluzione
- la crisi di fine secolo in Italia

**La Grande guerra come svolta storica**

- l'Europa agli inizi del Novecento: le nuove masse entrano in scena
- l'Italia di Giolitti
- la Prima guerra mondiale: caratteristiche della guerra, cause e conseguenze
- la rivoluzione russa: leninismo, stalinismo e la nascita dell'Unione Sovietica

**Modulo 2 (o unità formativa o UFC):**

Dal Liberalismo al Fascismo; Il regime fascista; Totalitarismi e dittature del Novecento

a. Competenze e capacità  
\_(vedi modulo 1)\_

b. Conoscenze

**Fra le due guerre: totalitarismi e democrazie**

- economia e politica tra le due guerre mondiali
- l'Italia dopo la prima guerra mondiale
- il fascismo
- il nazismo
- la "grande crisi" e il New Deal americano

## II PERIODO

**Modulo 3 (o unità formativa o UFC):**

Verso la guerra: dittature e autoritarismi alla fine degli anni trenta.

La seconda guerra mondiale

a. Competenze e capacità  
(Vedi modulo 1)

b. Conoscenze

**La Seconda guerra mondiale**

- Le dittature in Europa
- le aggressioni hitleriane e lo scoppio del conflitto
- la Seconda guerra mondiale: caratteristiche della guerra, cause e conseguenze; gli eventi (conoscenza sintetica)
- l'Italia nella seconda guerra mondiale, caduta del fascismo e Resistenza

#### **Modulo 4 (o unità formativa o UFC):**

La Repubblica; Aspetti dell'età contemporanea.

##### a. Competenze e capacità

\_(Vedere modulo1)\_

##### b. Conoscenze

Il dopoguerra

- la cooperazione internazionale
- lo scenario politico: il mondo bipolare; la "guerra fredda"

L'Italia repubblicana

- la scelta repubblicana e l'età del centrismo
- il centro-sinistra

➤ Durante il secondo quadrimestre è stata svolta un'UDA di Ed. CIVICA dal titolo "COSTITUZIONE, ISTITUZIONI E LAVORO", materie coinvolte: Italiano, Storia, Filosofia.

#### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

- Conoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati
- Saper contestualizzare dal punto di vista spazio-temporale gli avvenimenti studiati
- Saper organizzare un discorso coerente e coeso per spiegare un argomento studiato, con un lessico corretto
- Saper utilizzare in modo pertinente una fonte storica
- Essere in grado di operare collegamenti e di orientarsi nel contesto della disciplina
- Conoscere le principali istituzioni statali
- Distinguere diverse forme di governo
- Riconoscere l'importanza di comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente
- Saper inquadrare a grandi linee i problemi politici, ambientali e sociali

#### **Metodi didattici utilizzati**

La metodologia è stata diversificata a seconda degli argomenti e della risposta della classe. E' stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, ma nei limiti del possibile si è cercato di far lavorare gli allievi direttamente sui documenti sul testo in adozione o presi dal web; vi sono state anche proposte di lavoro volte all'approfondimento di tematiche significative e lavori di sintesi per piccoli gruppi. L'utilizzo di audiovisivi per illustrare aspetti della storia più recente e il loro commento ha integrato talvolta la lezione tradizionale.

Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso confronti e discussioni guidate.

#### **Attività di recupero svolte (compiti e materiali)**

Sono stati assegnate esercitazioni per il consolidamento, regolarmente verificati. A parte il recupero in itinere, attività di recupero aggiuntive non sono state pianificate rispetto alla normale programmazione didattica.

## **Risorse e strumenti utilizzati**

Oltre al libro di testo in adozione sono stati utilizzati schemi, presentazioni in PPT, fotocopie di brani, documenti relativi agli argomenti trattati tratti dal web, sussidi audiovisivi.

### **Criteri di valutazione**

Modalità di valutazione

Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione, si fa presente che essa dovrà sempre fare riferimento agli obiettivi che il Consiglio di classe ed il singolo docente si sono proposti e che dovranno essere verificati in termini di comportamento degli allievi. E' evidente che la valutazione non dovrà riferirsi solo all'accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma dovrà anche tenere conto di fattori di altro tipo, come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno, la capacità di organizzazione. Si dovrà tenere conto quindi della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe

Tipologie di prove previste:

- a. interventi nella lezione dialogica
- b. esercizi di lettura selettiva, ricerca e organizzazione di informazioni
- c. verifiche orali e scritte

La docente

Prof.ssa Manuela Bolelli

Gli studenti

Chiara Pedrielli,  
Giovanni Piccinini

# Programma finale

Anno scolastico 2023-2024

## PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Classi VR, VS, VU

### MATERIALE UTILIZZATO:

Per lo studio di KANT pagine tratte dalla "*CRITICA DELLA RAGION PURA*",  
(le pagine in programma sono indicate secondo l'edizione UTET)

Per lo studio di FICHTE brano tratto dalla *TEORIA DELLA SCIENZA NOVA METHODO* (edizioni Cisalpina)

Per lo studio di HEGEL testi tratti dalla "*SCIENZA DELLA LOGICA*" (pagine indicate secondo edizione Laterza), dalla "*FENOMENOLOGIA DELL SPIRITO*" (pagine indicate secondo edizione BOMPIANI), dalle "*LEZIONI SULLA FILOSOFIA DELLA RELIGIONE*" (secondo edizione Laterza)

Per lo studio di HUSSERL brani tratti dalla "*PER LA FENOMENOLOGIA DELLA COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO*" (edizione Franco Angeli).

MODULO PRIMO – ANALISI DEI PARAGRAFI 15 E 16 DELLA *CRITICA DELLA RAGION PURA* IN CUI VIENE ESAMINATO IL RAPPORTO TRA AUTOCOSCIENZA E CONOSCENZA IN KANT:

L'UNITA' DELL'AUTOCOSCIENZA COME CONDIZIONE CHE RENDE POSSIBILE LA CONOSCENZA ED ALCUNI ASPETTI DELLA STRUTTURA DELL'AUTOCOSCIENZA

Analisi dei paragrafi 15 e 16 della seconda edizione della Critica della ragion pura nelle righe fondamentali.

PER QUANTO RIGUARDA I PARAGRAFI 15 E 16

a) la nozione di conoscenza come unificazione (frasi tratte dal PARAGRAFO 15, pag160-161).

La nozione di rappresentazione. La distinzione tra rappresentazione sensoriale, concetto e intuizione empirica (percezione)

la necessità per conoscere un oggetto di unificare le rappresentazioni sensoriali, ordinarle sotto un concetto e riferirle a qualcosa di altro da noi

la necessità che vi sia un'unità sintetica che presieda all'unificazione

b) La rappresentazione “io penso” come rappresentazione che individua l'unità della autocoscienza come unità che presiede all'unificazione del molteplice, come dunque unità sintetica dell'appercezione (PARAGRAFO 16 pag; 162)

c) La nozione di appercezione pura come coscienza dell'azione di pensare in atto

(per spiegare questo concetto ho tenuto presente le righe dell'ANTROPOLOGIA IN PROSPETTIVA PRAGMATICA dove Kant dice che “APPERCEZIONE E' LA COSCIENZA PURA DELL'AZIONE CHE COSTITUISCE IL PENSARE” e dove dice “per la conoscenza poiché si basa su giudizi è richiesta la riflessione, è richiesta cioè la coscienza dell'attività nella composizione del molteplice secondo una regola di unità, è richiesto un concetto”. Interessante è anche il seguente testo:

“Vi è una coscienza trascendentale di noi stessi che accompagna la spontaneità delle operazioni intellettuali e che consiste nel semplice Io”(Reflexion 5653)

La coscienza di pensare nell'atto di pensare come coscienza non oggettivante, ma implicita nell'atto del pensare, coscienza di pensare nell'atto di pensare, coscienza che non ignora il suo esser in atto pensante, senza per questo farlo ad oggetto di attenzione.

d) spiegazione del perché la rappresentazione io penso debba poter accompagnare tutte le mie rappresentazioni

e) spiegazione del perché non vi possa essere una mia rappresentazione che faccia ad oggetto l'autocoscienza. Spiegazione, cioè del perché quell'autocoscienza che produce la rappresentazione io penso non possa essere accompagnata da nessun'altra mia rappresentazione.

f) Il sapere in atto di pensare non è un sapere che fa ad oggetto il pensare, non è un prestare attenzione al pensare: è una coscienza che non ignora, avverte, il suo esser in atto nel mentre si produce il suo atto:

Il pensare come atto di ordinare un molteplice di rappresentazioni implica una coscienza implicita nell'atto di pensare dell'azione che si compie.

“appartiene alla conoscenza poiché si basa su giudizi la riflessione, appartiene dunque una coscienza della composizione del molteplice secondo una regola di unità di esso” (Kant *Antropologia pragmatica*):

La riflessione come atto con cui si cerca di ordinare un molteplice sotto una medesima rappresentazione è l'atto fondamentale sia per la formazione dei concetti, sia per la formazione dei giudizi.

Il concetto come rappresentazione universale ottenuto tramite: comparazione, riflessione, astrazione.

Il giudizio come atto con cui l'unità dell'appercezione ordina diverse rappresentazioni così da poterle riferire ad un oggetto.

g) messa in luce di come l'unità dell'appercezione sia la condizione che rende possibile la sintesi delle rappresentazioni, ma di come la coscienza di essere sempre il medesimo Io rispetto ad un molteplice di rappresentazioni implica la possibilità della coscienza dell'atto di unificare il molteplice:

“solo in quanto posso congiungere in una coscienza un molteplice di rappresentazioni date è possibile che io possa rappresentarmi l'identità della coscienza in queste stesse rappresentazioni”

## IDEE CHIAVE DA AVERE BEN PRESENTI RIGUARDO A KANT

La conoscenza come unificazione e riferimento di rappresentazioni ad un oggetto. La nozione di appercezione pura come “coscienza pura dell'azione che costituisce il pensare” (cfr. Kant

“*Antropologia pragmatica*”). Appercezione pura è stata letta sia come struttura descrittiva, come coscienza di agire nel pensare, coscienza di pensare in atto, sia nella sua rilevanza di condizione che rende possibile il conoscere come unificazione: l’unità dell’autocoscienza come condizione che rende possibile l’unità di un molteplice; l’unità dell’autocoscienza come condizione a cui devono sottostare le rappresentazioni): la messa in luce di come un molteplice di rappresentazioni in quanto deve sottostare all’unità dell’autocoscienza debba conformarsi alle strutture proprie dell’autocoscienza, del soggetto

NON HO TRATTATO LE ANALISI KANTIANE RELATIVE ALLO SPAZIO ED AL TEMPO;  
NE' RELATIVE AI CONCETTI PURI

MODULO SECONDO :L'ANALISI DELL'AUTOCOSCIENZA IN UNA PAGINA DI FICHTE.  
STUDIO ED ANALISI DELLE “OSSERVAZIONI PRELIMINARI ALLA TEORIA DELLA  
SCIENZA NOVA METHODO” (PAG: 42-43 TRADUZIONE A CURA DI CANTONE, ED:  
CISALPINE 1958)

a) la distinzione tra due modelli, due ipotesi, tra loro incompatibili per spiegare come possiamo avere la nozione di coscienza:

a1)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare falsa: Qualcosa è saputo solo se fatto ad oggetto. Il sapere qualcosa, a sua volta risulta saputo solo se oggetto di un altro sapere. Nessun sapere sa se stesso. Noi, dunque, abbiamo la nozione di coscienza perché ad un atto di sapere si aggiunge un secondo atto che fa ad oggetto il primo, mai vi è un sapere che sa di sé

a2)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare vera: Vi è un sapere al quale non rimane nascosto, ignoto il proprio essere in atto proprio in tanto che sapente. Vi è, cioè, un sapere che sa se stesso grazie a se stesso, senza per questo fare sé oggetto di un atto particolare. Noi abbiamo una nozione di coscienza perché vi è un sapere tale che esso stesso sa di sé grazie a se stesso (ciò che Fichte chiama coscienza immediata, identità di soggetto-oggetto)

b) l'argomentazione per assurdo con cui Fichte dimostra la verità della seconda ipotesi. Se si assume il primo modello si presuppone sempre un soggetto, ma non lo ritrova mai.

c) l'analisi del pensare “io”; il pensare io come pensare in cui il pensante sa immediatamente di agire

d) La nozione di coscienza immediata come coscienza in cui vi è identità di soggetto ed oggetto, dunque come struttura che rende possibile ogni sapere e che rende possibile lo stesso pensarsi

e) Il momento operativo contenuto nel testo: la richiesta operativa: Ognuno cerchi di pensare al proprio Io e di prestare attenzione a come lo fa. Lo sforzo di rendersi presente in quanto pensante come luogo per far emergere l'intuizione intellettuale, la coscienza di agire implicita in ogni pensare.

MODULO TERZO: LA RELAZIONE FINITO-INFINITO, LA NOZIONE DI ASSOLUTO  
NELLA *SCIENZA DELLA LOGICA DI HEGEL*.

IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA *FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO DI HEGEL*

1) La nozione di dialettica in Hegel come movimento di autosuperamento del finito ed esibizione dell'Infinito come vero essere in quanto attività, processo, che nel riferirsi a sé, è posizione del finito così da pervenire ad esibire se stesso a se stesso nel moto con cui il finito si oltrepassa. Analisi di alcune righe tratta dai passaggi fondamentali della sezione dedicata alla dialettica del finito nella *Scienza della Logica* : Ho assemblato le diverse righe analizzate tratte dalla “Scienza della Logica” pagine 128-133 e pagine 137-139 ;

a) sguardo generale

“Le cose finite sono, ma si riferiscono a se stesse come negative, in questa relazione a sé si mandano al di là di se stesse, al di là del loro essere” (pag.129 della “Scienza della Logica”)

le cose finite in quanto caratterizzate da un limite che le identifica ed insieme le nega hanno in sé il principio che le porta a negarsi e ad oltrepassarsi

b) La relazione finito-Infinito nella “*Scienza della Logica*”. Le tesi fondamentali del percorso con cui dal finito si perviene all'Infinito come fondamento del finito: il finito come unità di momenti tra loro opposti. La contraddittorietà del finito. La necessità del finito di oltrepassarsi. L'Infinito come vero essere e come processo che nel suo riferirsi a sé pone l'altro da sé e si ritrova nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

d) le nozioni di esserci, esser in un certo modo, negazione, negazione di negazione, esser dentro di sé, esser per altro-esser in sé, costituzione-destinazione, Limite. Analisi della genesi della figura del limite. Il limite come dovuto allo sforzo del qualcosa di rimanere conforme al suo esser in sé, come dunque dovuto alla destinazione che nega l'esser per altro che pure appartiene al qualcosa e così è negazione dell'altro dal qualcosa, è limite contro di esso.

Ambivalenza della nozione di Limite. Il limite come ciò che preserva il qualcosa e nello stesso tempo lo nega “ il limitante si trova ad essere perciò stesso limitato”

Lettura e commento dei punti più importanti sulla nozione di limite nella Scienza della logica

In particolare rapporto destinazione-limite e suo passaggio nel rapporto dover esser-termine

“L'esser dentro di sé si riferisce a se stesso come il suo proprio non essere, ma come negazione della negazione, come negante quello stesso che conserva in lui l'esserci, poiché è la qualità del suo esser dentro di sé. Il proprio limite del qualcosa posto così da lui come un negativo che è in pari tempo essenziale non è solo limite come tale, ma termine”

e) L'Infinito come Verità del finito in quanto processo che, nel suo esibirsi, ha il finito come suo momento (Analisi di alcune righe tratte da pag. 137,139,149)

e.1) “il finito è così la contraddizione di se stesso, si toglie via, perisce” (righe contenute a pag137 )

e.2) “il finito in questa negazione di se stesso ha raggiunto il suo essere in sé”

e.3) “la negazione della negazione è un essere affermativo e quindi l'altro dal finito l'infinito”

e.4) la distinzione tra cattivo infinito, (l'infinito raggiunto in prima battuta come semplice negazione del finito e perciò esso stesso finito) ed il vero infinito (attività, processo che è riferimento a sé e nel suo porsi è esigenza di oggettivarsi, esibire la sua infinità, con ciò alienazione da sé quindi posizione del finito e ritorno a sé nel moto con cui il finito si oltrepassa, quindi Infinito come tale che è alla base del finito e non si tiene però come negazione del finito)

e.5) necessità dell'esistenza dell'Infinito come Assoluto. Il finito non riesce ad essere senza negarsi, senza doversi oltrepassare, perciò non ha in sé il suo essere, esso si radica su Altro da lui.

L'Infinito come Assoluto come vita, processo che si riferisce a sé e che nel suo porsi pone l'altro da sé e ritrova sé nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

f) la nozione di Infinito come Assoluto e come Spirito

L' Assoluto come Spirito si manifesta nel movimento con cui le diverse autocoscienze oltrepassano la loro reciproca opposizione.

L'Assoluto non va pensato semplicemente come Essere, Stare in sé, sostanza, ma come Soggetto, essere per sé, autosapersi. L'autosapersi dell'Assoluto non è però solo un semplice autointuirsi, un semplice pensarsi, ma contiene l'esigenza di portare fuori, di oggettivare se stesso e perciò manifesta a sé la verità del suo essere Infinito ponendo il finito e ritrovando sé nel moto con cui il finito si oltrepassa.

“ La sostanza è soggetto.. il movimento del porsi... Essa è come Soggetto la pura semplice negatività, la scissione ovvero il duplicarsi opponentesi, che è , a sua volta, la negazione di questa diversità indifferente e della sua opposizione... Solo questa eguaglianza che si restaura , ovvero la riflessione in sé nell'essere altro è il vero. E' possibile esprimere la vita di Dio e la conoscenza

divina come un gioco dell'amore con se stesso, ma questa idea rischia di degradare a mera edificazione ... se le mancano la serietà e la pazienza del negativo. “

“Il sì della riconciliazione delle diverse autocoscienze è.. il Dio apparente in mezzo a loro che si fanno come il puro sapere.”

lo Spirito è il sapere di se stesso nella propria estraneazione, è l'Assoluto nel movimento in cui il suo sapersi si media con il suo oggettivarsi, con il suo manifestarsi nel movimento con cui le autocoscienze finite superano la loro opposizione, ritrovano sé nell'altro. Il sapersi dell'Assoluto non è solo un autointuirsi, né solo un pensarsi, ma contiene l'esigenza di manifestare a sé la verità del proprio essere come assoluto, come infinito. Questa esigenza è per l'Assoluto la necessità di porsi come verità del finito e perciò di porre l'altro da sé, il finito, e ritrovare sé nel moto con cui l'autocoscienza umana si eleva al pensare l'Assoluto. Spirito è il sapere se stesso nel proprio essere altro.

L'interpretazione di Hegel della teologia cristiana:

La croce di Cristo come luogo in cui Dio, l'Assoluto, si sa nel suo opposto.

## IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA *FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO*

lettura e commento di frasi tratte dalle pagine 279-281 dell'edizione Rusconi in particolare:

a)“L'aver coscienza di un altro, di un oggetto in generale è già necessariamente autocoscienza, riflessione entro sé nel proprio essere altro”

la coscienza di qualcosa come oggetto, come presente, implica che la coscienza sappia se stessa

b) l'autocoscienza è in sé e per sé solo quando è qualcosa di riconosciuto

la nozione di riconoscimento,

c)“ciascuna autocoscienza è certa di sé, ma non dell'altra, questo significa che la propria certezza di sé non ha alcuna verità”

la distinzione tra certezza e verità dell'autocoscienza, la necessità di ogni autocoscienza di compiere il movimento dell'astrazione assoluta, il movimento con cui esibirsi come soggetto, libertà

d)“il rapporto tra le due autocoscienze si determina come un dar prova di sé a sé ed all' altro mediante la lotta per la vita e per la morte”. Il bisogno di oggettivare la certezza di sé, di elevare a verità la certezza di sé ed il rapporto con l'altra autocoscienza. Solo in un'altra autocoscienza posso ritrovare la verità della certezza di me. Il lato conflittuale di questo bisogno. Ho bisogno dell'altro per il quale però in prima battuta sono oggetto. Posso dimostrare la verità della certezza di me solo agli occhi di un' altra autocoscienza, per la quale però sono in prima battuta oggetto di coscienza. Devo perciò dar prova di me a me ed all'altro.

e)“ed è solo rischiando la vita che si mette alla prova la libertà”

il dar prova di sé a sé ed agli altri è la necessità di mostrarsi come soggetti, non oggetti, di mettere dunque, in gioco se stessi ,per esibire la propria soggettività come libertà.

La Libertà come dimensione che oltrepassa l'immediatezza, la naturalità

f)“mediante la morte questa prova rimuove tanto la verità quanto l'autocertezza in generale”

la morte dell'altro come riconoscimento fallito. L'uccisione dell'altro non porta ad alcuna verità la certezza di sé. Posso elevare la mia certezza a verità solo in un altro soggetto libero che liberamente mi riconosca, in cui possa ritrovarmi come libero

g) le diverse possibilità di vita davanti alla paura per la propria vita nella lotta per il riconoscimento: le figure del servo e del signore. Analisi del rapporto signore-servo: il signore si rapporta alla cosalità, alla vita mediante il servo.

Il signore si rapporta al servo mediante la cosalità, mediante la vita

la messa in luce di come proprio quando il signore si realizza come signore gli manca il momento in cui ciò che il signore fa verso l'altro lo fa anche verso se stesso e di come dunque il signore non consegua il riconoscimento

il riconoscimento vi è dove un soggetto è accolto da un altro soggetto libero, dove un soggetto ritrova sé in un altro soggetto libero  
messa in luce di come il servo proprio nella paura per la morte faccia esperienza della soggettività come esser per sé e come negatività

h) il lavoro come oggettivazione di sé ed esibizione della propria autonomia

L'ANALISI DELLA COSCIENZA DEL TEMPO NELLA FENOMENOLOGIA DI HUSSERL  
LETTURA E COMMENTO DI BRANI TRATTI DA "PER LA FENOMENOLOGIA DELLA  
COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO" (RIGHE TRATTE DA PAG.65-66-67- E POI DA  
APPENDICE IX E APPENDICE XII)

a) il metodo fenomenologico: la nozione di epochè. La distinzione tra atteggiamento naturale ed atteggiamento fenomenologico

b) la fenomenologia come tentativo di descrivere i vissuti nel come effettivamente si manifestano, nel come effettivamente sono provati

c) la nozione di vissuto e di intenzionalità

d) ogni atto è coscienza di qualcosa, ma di ogni atto si ha altresì coscienza: la nozione di coscienza interna. La distinzione tra coscienza interna e riflessione. La coscienza interna è il fatto che il vissuto è provato, sentito dal suo interno; la riflessione è l'atto con cui si rende oggetto il vissuto

e) le nozioni di coscienza impressionale, ritenzione, protenzione

f) l'analisi della coscienza del tempo tramite l'esempio della percezione di una nota e di una melodia.

Il flusso di coscienza: la coscienza impressionale della fase attuale del suono trapassa costantemente in ritenzione nel mentre è protendersi in avanti. La coscienza interna come ciò grazie a cui un dato impressionale è caratterizzabile come "ora"

g) il modo con cui è conscio un vissuto nella sua fase iniziale non è dovuto alla ritenzione, né alla riflessione, ma è una modalità originaria di presenza a sé non oggettivante del vissuto stesso.

**NON SONO RIUSCITO A SVOLGERE QUANTO SEGUE CHE QUINDI NON E' OGGETTO DI ESAME:**

a) La critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione

b) la relazione tra significato e criteri di verifica. Vi è conoscenza dove si è in grado di stabilire se un enunciato è vero o falso, dove dunque vi è un modo di verificare ciò che si enuncia

MODULO QUINTO: ASPETTI DEL PENSIERO DI NIETZSCHE Per lo studio di NIETZSCHE avrei utilizzato brani tratti dalla *VOLONTA' DI POTENZA*: i frammenti 481,484,485, pag.271-273 dalla edizione Bompiani e parte del "Canto dell'ebbrezza" tratto dal *COSI PARLO ZARATHUSTRA*, ed. Mursia, pag.278-280

a) la critica alla conoscenza come osservazione di fatti

b) la conoscenza come interpretazione

c) la critica all'idea di Io come soggetto (sguardo alla critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione)

d) la volontà di potenza come pathos, come forma di sentire la vita nel suo oltrepassarsi e nella sua esigenza di affermazione

Letture e commento dei frammenti 481, 484, 485 tratti dalla *VOLONTA' DI POTENZA* (ed. Bompiani)

e) La gioia e il dolore come modi originari con cui si articola il sentire la vita

f) "profondo è il dolore, ma più profondo del dolore è la gioia"

g) l'esigenza "dell'eternità di tutte le cose"

Analisi del CANTO DELL'EBBREZZA tratto dal *COSI PARLO ZARATHUSTRA* (ed. Mursia pag 278-280)

- h) La critica all'uomo del risentimento
- i) la nozione di morte di Dio ed il problema del nichilismo

In febbraio ho svolto 4 ore di recupero per gli alunni insufficienti nel primo quadrimestre. Sono sempre stato disponibile ad dare ulteriori spiegazioni in orario pomeridiano a quanti lo richiedessero.

DI TUTTI GLI ARGOMENTI HO SCRITTO DISPENSE CHE FARO' AVERE AL COMMISSARIO ESTERNO INSIEME ALLE FOTOCOPIE DELLE PAGINE DI KANT, FICHTE, HEGEL, HUSSERL TRATTATE

Giovanni Padovani

**PROGRAMMA FINALE**

A.S. : 2023/2024

Docente: **Zannarini Sandro**Materia: **FISICA**Classe: **5S** Liceo Scientifico – opzione Scienze Applicate

Testo:

TITOLO : FISICA di tutti i giorni

AUTORE : C. Romeni

EDITORE : ZANICHELLI

**Livelli di partenza****(test e/o griglie di osservazione utilizzati per la rilevazione)**

I livelli di partenza saranno rilevati mediante un test d'ingresso basato sulle conoscenze della classe quarta qualora il docente non abbia la continuità didattica nel passaggio dalla quarta alla quinta.

**Livelli rilevati**

L'esito del test di ingresso costituirà il punto di partenza per la programmazione di inizio anno.

**Attività di recupero e di sostegno che si intendono attivare per colmare le lacune rilevate**

Se sarà necessaria saranno proposte attività di recupero e sostegno per gli studenti in difficoltà.

**Proposte di unità formative di recupero da attivare online**

Saranno decise eventualmente durante l'anno scolastico.

-----

**PROGRAMMAZIONE DI FISICA PER LA CLASSE QUINTA**

A seguire viene illustrata la programmazione didattica individuata dal Dipartimento di Fisica con particolare riferimento alle linee guida e alle indicazioni nazionali previste dalla riforma degli ordinamenti nell'ottica di uno sviluppo verticale sul quinquennio della disciplina.

***OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA***

Gli obiettivi minimi sono legati ad una conoscenza almeno sufficiente dei seguenti argomenti:

- Forza elettromotrice indotta
- Legge di Faraday
- Legge di Lenz
- Autoinduzione, coefficienti di autoinduzione, l'induttanza
- Densità di energia del campo magnetico
- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.
- Il termine mancante: La corrente di spostamento.
- Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico.
- Intensità di un'onda elettromagnetica.
- I postulati della relatività ristretta.
- Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze:

- Trasformazioni di Lorentz;
- Legge di addizione relativistica delle velocità; limite nonrelativistico: addizione galileiana delle velocità
- Legge di conservazione della quantità di moto
- Dinamica relativistica. Massa ed energia
- L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico
- L'effetto Compton.
- Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici
- L'esperimento di Franck – Hertz.
- Lunghezza d'onda di De Broglie.
- Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione
- Diffrazione/Interferenza degli elettroni
- Il principio di indeterminazione.

#### *METODI DIDATTICI UTILIZZATI / RISORSE E STRUMENTI UTILIZZATI*

- lezioni frontali precedute e seguite da colloqui collettivi
- risoluzione di esercizi svolti in classe o relativi a compiti da svolgere a casa
- verifiche formative e sommative
- esperienze di laboratorio dimostrative, con relazione a casa o in classe
- visione di filmati, animazioni e mappe interattive
- verifiche e colloqui individuali di recupero o per il miglioramento

#### *TIPOLOGIE DI PROVE SOMMATIVE PREVISTE*

- a) Verifica scritta sommativa attraverso un test semistrutturato;
- b) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **solo** a scuola;
- c) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **anche a casa**;
- d) Verifiche scritte / colloqui orali per il recupero o il miglioramento

#### *NUMERO MINIMO DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO:*

DUE nel primo quadrimestre e DUE nel secondo quadrimestre (escluse le relazioni svolte a casa)

#### *MODALITÀ DI VALUTAZIONE*

Per quanto riguarda le prove semistrutturate (tipologia a) vi è una valutazione delle singole competenze disciplinari individuate nei moduli, ed una valutazione media, ottenuta tenuto conto dei livelli di conoscenza e di abilità. Le valutazioni delle relazioni relative alle prove di laboratorio hanno lo stesso peso delle verifiche scritte se sono effettuate in classe (tipologia b) ), ed un peso del 30% se sono effettuate a casa (tipologia c). Estrapolando dalle domande delle verifiche sommative e dall'esito delle relazioni di laboratorio, si attribuirà una valutazione alle competenze di base dell'asse scientifico-tecnologico relative all'assolvimento dell'obbligo scolastico. Le prove scritte o quelle orali per il recupero/miglioramento della valutazione delle verifiche scritte (tipologia d) ), a secondo dei casi, sostituiranno o integreranno il voto precedente. Nell'individuazione della valutazione complessiva dello scrutinio di fine anno scolastico, si è deciso che la valutazione numerica sarà determinata nel modo seguente:

- per la parte cognitiva, al 40% del voto proposto nello scrutinio del primo quadrimestre si aggiunge il 60% del voto della parte cognitiva del secondo quadrimestre in modo da tenere conto della progressione dell'apprendimento.
- accanto alla parte cognitiva si terrà conto dell'impegno/partecipazione (a partire dai voti dell'impegno/partecipazione attribuiti) assegnando da un -0,5 a un +1 al voto della parte cognitiva. Verrà quindi valutato il comportamento dimostrato dagli studenti.

E' prevista di norma una verifica sommativa, attraverso un test semistrutturato, per ogni modulo affrontato.

#### *COMPETENZE DISCIPLINARI DI BASE*

Le competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione, per quanto riguarda l'asse scientifico-tecnologico, sono:

- c1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- c2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- c3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Le risorse che si trovano online vengono segnalate nel libro per mezzo delle seguenti icone:



risorsa  
online



risorsa online  
con chiave di attivazione

Per ogni capitolo del libro, oltre ai contenuti indicati nel piano di lavoro, ci sono quelli elencati qui di seguito:

Per la Didattica: approfondimenti online, esercizi svolti sul libro.

Per le Verifiche: esercizi su tre livelli di difficoltà sul libro di testo e online, test interattivi, soluzioni online degli esercizi del libro e delle prove di verifica, di rinforzo e di potenziamento.

CAPITOLO	OBIETTIVI		DIDATTICA			VERIFICHE
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>CD-ROM</i>	<i>Fisica quotidiana</i>	<i>Idee della storia della fisica</i>	<i>Idee per insegnare</i>

<p><b>22. Interazioni magnetiche e campi magnetici</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I magneti.</li> <li>• Caratteristiche del campo magnetico.</li> <li>• Il campo magnetico terrestre.</li> <li>• La forza di Lorentz.</li> <li>• La regola della mano destra.</li> <li>• La definizione operativa di campo magnetico.</li> <li>• Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico.</li> <li>• Il selettore di velocità.</li> <li>• Lo spettrometro di massa.</li> <li>• La forza magnetica su un filo percorso da corrente.</li> <li>• Il momento torcente su una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Il motore elettrico.</li> <li>• Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.</li> <li>• La seconda regola della mano destra.</li> <li>• La legge di Biot-Savart.</li> <li>• Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente.</li> <li>• Le definizioni operative di ampere e coulomb.</li> <li>• Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Il solenoide.</li> <li>• La risonanza magnetica.</li> <li>• Il flusso del campo magnetico.</li> <li>• Il teorema di Gauss.</li> <li>• La circuitazione del campo magnetico.</li> <li>• Il teorema di Ampère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico.</li> <li>• Rappresentare le linee di forza del campo magnetico.</li> <li>• Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz.</li> <li>• Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico.</li> <li>• Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente e il momento torcente su una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Descrivere il funzionamento di un motore elettrico.</li> <li>• Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente.</li> <li>• Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettroni in un campo magnetico [durata 02:12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La navigazione degli animali (a pag. 683)</li> <li>• Il selettore di velocità (a pag. 686)</li> <li>• Il diffusore acustico (a pag. 691)</li> <li>• Il motore elettrico in corrente continua (a pag. 694)</li> <li>• La risonanza magnetica (a pag. 700)</li> <li>• I monitor CRT (a pag. 701)</li> <li>• Il rilevamento delle impronte digitali (a pag. 706)</li> </ul>		<p><b>Recupero</b> pag. 56</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 57</p> <p><b>Verifica</b> pag. 104</p>
--	--	--	--	---	--	--

<p><b>23. Induzione elettromagnetica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte.</li> <li>• La forza elettromagnetica indotta in un conduttore in moto.</li> <li>• La legge di Faraday-Neumann.</li> <li>• La legge di Lenz.</li> <li>• Le correnti parassite.</li> <li>• La mutua induzione e l'autoinduzione.</li> <li>• L'induttanza.</li> <li>• L'energia immagazzinata in un solenoide.</li> <li>• Densità di energia del campo magnetico.</li> <li>• L'alternatore.</li> <li>• La corrente alternata.</li> <li>• Valori efficaci in corrente alternata.</li> <li>• I circuiti, resistivo, capacitivo e induttivo, in corrente alternata.</li> <li>• La reattanza capacitiva e induttiva.</li> <li>• Lo sfasamento tra corrente e tensione in un condensatore e in un induttore.</li> <li>• I circuiti <i>RLC</i> in corrente alternata.</li> <li>• L'impedenza.</li> <li>• La risonanza nei circuiti elettrici.</li> <li>• Il trasformatore.</li> <li>• Rapporto tra le correnti nel circuito primario e in quello secondario.</li> <li>• Cenni sui dispositivi a semiconduttore.</li> <li>• Cenni sui Semiconduttori di tipo <i>n</i> e <i>p</i>.</li> </ul>	<p>Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica Discutere l'equazione della legge di Faraday</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Discutere la legge di Lenz</li> <li>· Discutere la legge di Neumann-Lenz</li> <li>· Descrivere le relazioni tra Forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta</li> <li>· Calcolare il flusso di un campo magnetico</li> <li>· Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico</li> <li>· Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte</li> <li>· Derivare l'induttanza di un solenoide</li> <li>· Risolvere problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto in un campo magnetico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levitazione magnetica [durata 01:11]</li> <li>• La corrente indotta [durata 01:15]</li> <li>• Generatori di corrente [durata 02:23]</li> <li>• Le correnti di Foucault [durata 01:20]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interruttore automatico differenziale o salvavita (a pag. 726)</li> <li>• Il microfono a bobina mobile e a magnete mobile (a pag. 728)</li> <li>• I freni elettromagnetici (a pag. 729)</li> <li>• La stimolazione elettrica transcutanea dei nervi (TENS) (a pag. 738)</li> <li>• I trasformatori (a pag. 740)</li> <li>• Il LED (<i>light-emitting diode</i>) (a pag. 744)</li> <li>• I circuiti rettificatori (a pag. 744)</li> <li>• Le celle solari (a pag. 744)</li> <li>• I transistor (a pag. 745)</li> </ul>		<p><b>Recupero</b> pag. 58</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 59</p> <p><b>Verifica</b> pag. 108</p>
--	--	---	---	--	--	--

<p><b>24. Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo elettrico indotto.</li> <li>• La corrente di spostamento.</li> <li>• Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico.</li> <li>• Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• Lo spettro elettromagnetico.</li> <li>• L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica.</li> <li>• Relazione tra campo elettrico e campo magnetico.</li> <li>• L'irradiazione.</li> <li>• L'effetto Doppler.</li> <li>• La polarizzazione delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• I materiali polarizzatori.</li> <li>• La legge di Malus.</li> </ul>	<p>Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Argomentare sul problema della corrente di spostamento.</li> <li>· Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca</li> <li>· Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica</li> <li>· Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione</li> <li>· Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda</li> <li>· Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde EM in funzione di lunghezza d'onda e frequenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radioscerzi [durata 06:34]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ricezione radiofonica e televisiva (a pag. 767)</li> <li>• La ricezione radiofonica AM e FM (a pag. 768)</li> <li>• Il termometro a infrarossi (a pag. 769)</li> <li>• L'effetto serra (a pag. 771)</li> <li>• Il telelaser (a pag. 775)</li> <li>• L'effetto Doppler in astronomia (a pag. 776)</li> <li>• Il visore a cristalli liquidi (a pag. 779)</li> <li>• Gli occhiali Polaroid (a pag. 781)</li> </ul>	<p>Il campo elettromagnetico (a pag. 782)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 60</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 61</p> <p><b>Verifica</b> pag. 112</p>
<p><b>25. La relatività ristretta</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La luce e la legge di composizione delle velocità.</li> <li>• L'esperimento di Michelson-Morley.</li> <li>• I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce.</li> <li>• La relatività del tempo e dello spazio: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze.</li> <li>• La quantità di moto relativistica.</li> <li>• L'equivalenza massaenergia.</li> <li>• L'energia cinetica relativistica.</li> <li>• La velocità "limite".</li> <li>• La composizione relativistica delle velocità.</li> </ul>	<p>Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica</li> <li>· Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il GPS e la relatività ristretta (a pag. 798)</li> <li>• I viaggi nello spazio e la relatività ristretta (a pag. 799)</li> </ul>	<p><b>I fisici</b> Albert Einstein (a pag. 804)</p> <p>La teoria della relatività (a pag. 812)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 62</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 63</p> <p><b>Verifica</b> pag. 116</p>

<p><b>26. Particelle e onde</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il dualismo ondacorpusco.</li> <li>• Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero.</li> <li>• L'ipotesi di quantizzazione di Planck.</li> <li>• L'ipotesi del fotone e la sua energia.</li> <li>• L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione.</li> <li>• La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico.</li> <li>• La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton.</li> <li>• La dualità onda-corpusco.</li> <li>• La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria della luce.</li> <li>• Onde di probabilità.</li> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</li> </ul>	<p>·Illustrare il modello del corpo nero e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck.</p> <p>·Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien</p> <p>·Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi</p> <p>·Illustrare e saper applicare la legge dell'effetto Compton</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg [durata 05:25]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dispositivi ad accoppiamento di carica e le fotocamere digitali (a pag. 828)</li> <li>• I dispositivi di sicurezza per i cancelli automatici (a pag. 829)</li> <li>• La fotoevaporazione e la nascita delle stelle (a pag. 829)</li> <li>• Propulsione spaziale con vele solari (a pag. 831)</li> </ul>	<p>Dalla meccanica classica alla meccanica quantistica (a pag. 836)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 64</p> <p><b>Potenziam</b> <b>ento</b> pag. 64</p> <p><b>Verifica</b> pag. 120</p>
-------------------------------------	---	--	---	--	---	--

<p>27. <b>La natura dell'atomo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il modello atomico di Rutherford.</li> <li>• Gli spettri a righe.</li> <li>• Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: orbite stazionarie, emissione di fotoni, momento angolare dell'elettrone.</li> <li>• Le energie e i raggi delle orbite di Bohr.</li> <li>• I diagrammi dei livelli energetici.</li> <li>• Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno.</li> <li>• Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento.</li> <li>• La quantizzazione del momento angolare di de Broglie.</li> <li>• L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.</li> <li>• Il principio di esclusione di Pauli.</li> <li>• La tavola periodica degli elementi.</li> <li>• La radioattività</li> <li>• I raggi <math>\alpha, \beta, \gamma</math>.</li> <li>• Raggi X caratteristici e Bremsstrahlung.</li> <li>• L'emissione stimolata di radiazione e il laser.</li> <li>• Il tempo di dimezzamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare le energie e i raggi delle orbite di Bohr.</li> <li>• Rappresentare in diagramma i valori di energia e comprendere la differenza tra stato fondamentale e stati eccitati.</li> <li>• Distinguere tra spettri di emissione e spettri di assorbimento.</li> <li>• Mettere in relazione la teoria di de Broglie e l'ipotesi di Bohr sul momento angolare.</li> <li>• Descrivere l'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.</li> <li>• Distinguere tra emissione spontanea ed emissione stimolata di radiazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo spettro atomico [durata 03:50]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le insegne al neon e i lampioni stradali a vapori di mercurio (a pag. 849)</li> <li>• Le righe di assorbimento nello spettro solare (a pag. 855)</li> <li>• La TAC (a pag. 864)</li> <li>• Il laser (a pag. 866)</li> <li>• L'altimetro a laser (a pag. 867)</li> <li>• La cheratectomia fotorefrattiva (PRK) (a pag. 867)</li> <li>• La chirurgia LASIK (a pag. 867)</li> </ul>	<p>Il modello atomico da Rutherford a Bohr (a pag. 868)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 65</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 66</p> <p><b>Verifica</b> pag. 124</p>
--	--	---	---	---	---	--

Argomenti e approfondimenti di Fisica avanzata (ultime due settimane di scuola)  
Laboratorio di Fisica sono state svolte quattro esperienze:

- 1. La seconda legge di ohm**
- 2. Circuito RC, scarica del condensatore**
- 3. Il trasformatore in corrente alternata**
- 4. Determinazione della costante di plank**

# Programma finale

 Docente **Angela Latronico** A.S. **2023/2024**

 Materia **Scienze naturali** Classe **V** Sezione **S**

Libri di testo:

- **Il carbonio, gli enzimi, il DNA.**

Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0

Autori: Sadava Hillis Heller Hacker Posca Rossi Rigacci

Editore: Zanichelli-seconda edizione

- **Le scienze della Terra**

Tettonica delle placche Atmosfera Clima

Autore: Alfonso Bosellini

Editore: Italo Bovalente editore Zanichelli

## Programma svolto

<b>Capitolo C1 – La chimica organica</b>			
<b>competenze</b>	<b>abilità</b>	<b>Indicatori</b>	<b>contenuti</b>
Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni  Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti  Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale	Comprendere come le caratteristiche del carbonio siano la base della chimica organica e della sua varietà  Comprendere e utilizzare le diverse rappresentazioni delle molecole organiche: di Lewis, razionali, condensate e topologiche	Spiegare come le proprietà atomiche del carbonio determinano quelle delle molecole organiche  Rappresentare semplici molecole con i tipi di rappresentazione studiati e riconoscere le molecole dalla loro formula	<b>La definizione di composto organico</b>  <b>Le proprietà dell'atomo di carbonio</b> (n di ossidazione, piccolo raggio atomico, valore medio di elettronegatività, tendenza alla concatenazione)  <b>La rappresentazione dei composti organici:</b> formule di Lewis, razionali condensate e topologiche
	Comprendere la natura e l'importanza del fenomeno dell'isomeria, e l'importanza biologica dell'isomeria ottica	Spiegare il concetto di isomeria, riconoscere e distinguere i diversi casi esistenti  Spiegare gli effetti dei diversi tipi di isomeria sulle proprietà chimico-fisiche (ottiche) di una sostanza	<b>Concetto di isomeria</b> <b>Isomeria di struttura:</b> - di catena - di posizione - di gruppo funzionale  <b>La stereoisomeria:</b> conformazionale e configurazionale (isomeri geometrici ed enantiomeri) <b>Concetto di chiralità e attività</b>

			<b>ottica degli enantiomeri</b>
	<p>Spiegare come i legami intramolecolari e le interazioni tra molecole determinino le proprietà fisiche di una molecola</p> <p>Spiegare cosa si intende per gruppo funzionale, conoscere i gruppi e usarli per spiegare il comportamento chimico di una specie organica</p>	<p>Descrivere come variano volatilità e polarità nelle molecole organiche e spiegare questo andamento a livello molecolare</p> <p>Conoscere i gruppi funzionali studiati e spiegarne il comportamento in termini di legami e forze intermolecolari</p> <p>Confrontare i due tipi di rottura del legame covalente e prevedere il comportamento di nucleofili ed elettrofili in condizioni date</p>	<p><b>Proprietà fisiche dei composti organici</b> (stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua)</p> <p><b>Reattività dei composti organici</b></p> <p>I gruppi funzionali I sostituenti elettron-attrattori ed elettron-donatori e l'effetto induttivo</p> <p><b>Rottura omolitica:</b> i radicali</p> <p><b>Rottura eterolitica:</b> carbocationi e carbanioni</p> <p>I reagenti elettrofili e nucleofili</p>

### Capitolo C2 – Gli idrocarburi

competenze	abilità	Indicatori	contenuti
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Collegare il livello macro a quello micro</p> <p>Utilizzare le formule come strumento di studio</p> <p>Conoscere la nomenclatura</p> <p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcani, illustrandone i meccanismi</p> <p>Spiegare le caratteristiche del doppio legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcheni</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcheni, e le reazioni di addizione</p> <p>Motivare e usare la regola di Markovnikov</p> <p>Descrivere la polimerizzazione per</p>	<p>Utilizzare le ibridazioni di C per spiegare le differenze tra idrocarburi saturi e insaturi, riportare le proprietà fisiche alla struttura molecolare e alle forze intermolecolari</p> <p>Comprendere la relazione tra nome e formula</p> <p>Riconoscere e spiegare semplici casi di isomeria</p> <p>Definire e riconoscere alcani, individuare e riconoscere i gruppi alchilici</p> <p>Scrivere le reazioni di combustione e alogenazione</p> <p>Descrivere la formazione del doppio legame</p> <p>Spiegare la reattività degli alcheni</p>	<p><b>Definizione di idrocarburo e classificazione</b> <u>idrocarburi alifatici</u> (alcani, alcheni, alchini) <u>idrocarburi aliciclici</u> (cicloalcani e cicloalcheni) <u>idrocarburi aromatici</u> (monociclici, policiclici, eterociclici)</p> <p>Proprietà fisiche degli alcani, ibridazione, formula molecolare e criteri per l'attribuzione del nome IUPAC</p> <p>Isomeria di catena e nomenclatura degli alcani ramificati</p> <p>I gruppi alchilici</p> <p><b>Reazioni degli alcani</b> (ossidazione e alogenazione)</p> <p><b>Cicloalcani</b> (formula molecolare e nomenclatura)</p> <p><b>Alcheni</b> (ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura)</p> <p><b>Reazioni degli alcheni</b> (idrogenazione e addizione elettrofila – regola di Markovnikov; Addizione radicalica)</p>

	addizione radicalica		<b>cicloalcheni e dieni</b> (solo definizione)
	Comprendere l'aromaticità a livello molecolare  Spiegare la reattività del benzene	Motivare la reattività del benzene sulla base della delocalizzazione	<b>Idrocarburi aromatici</b> La molecola del benzene e il concetto di aromaticità La reazione di sostituzione elettrofila  <b>Gli idrocarburi aromatici monociclici</b> (solo cenni)  <b>idrocarburi aromatici policiclici</b> (solo cenni)  <b>I composti aromatici eterociclici d'interesse biologico</b> (solo definizione e mostrate le formule di pirimidina, pirrolo e purina)

### Capitolo C3 – I derivati degli idrocarburi

Competenze	Abilità	indicatori	Contenuti
Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni  Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti	Comprendere come variano le proprietà fisico-chimiche nei derivati rispetto agli idrocarburi  Conoscere la nomenclatura dei derivati degli idrocarburi  Comprendere l'importanza chiave degli alogenuri alchilici per la chimica organica  Descrivere come variano le proprietà fisiche in funzione dell'alogeno	Mostrare come un gruppo funzionale modifica la reattività di una molecola  Sapere passare da formula a nome e viceversa  Descrivere l'effetto di un dato gruppo funzionale sulla solubilità e sulla volatilità Riconoscere gli alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati	<b>Gli alogenuri alchilici</b> (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche)  <b>Le reazioni degli alogenuri</b> (sostituzione nucleofila SN1e SN2; eliminazione E1 e E2)
	Comprendere le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli sulla base della loro struttura molecolare  Riconoscere i diversi tipi di alcoli Descrivere le principali reazioni	Spiegare a livello molecolare il comportamento degli alcoli  Scrivere e riconoscere i diversi tipi di alcoli  Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame OH  Spiegare le ragioni e le	<b>Gli alcoli:</b> (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche, le proprietà anfotere) <b>Le reazioni degli alcoli</b> (rottura del legame O–H rottura del legame C–O ossidazione.

		conseguenze della scissione del legame C-O	
	Distinguere e riconoscere i diversi tipi di eteri	Usare la classificazione la nomenclatura degli eteri per distinguerli	<b>Gli eteri</b> (solo definizione, formula generale e regole di nomenclatura)
	Discutere somiglianze e differenze tra aldeidi e chetoni, le loro proprietà fisiche e descrivere l'addizione nucleofila al legame C=O e l'ossidazione del carbonile	Scrivere e riconoscere aldeidi e chetoni	<b>Le aldeidi e i chetoni</b> (gruppo funzionale che li caratterizza, proprietà fisiche formula molecolare e nomenclatura)  <b>Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni</b> (addizione nucleofila di alcoli riduzione ed ossidazione)
	Conoscere le loro proprietà fisiche e il comportamento chimico del gruppo carbossile  Discutere le differenze tra saturi e insaturi	Spiegare il comportamento acido del carbossile in base all'effetto induttivo e alla risonanza dello ione carbossilato	<b>Gli acidi carbossilici</b> (formula e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche)  <b>Gli acidi grassi</b> (saturi e insaturi)  <b>La sostituzione nucleofila acilica</b> (schema generale)  <b>Esteri, ammidi e ammine</b> (solo definizione e gruppo funzionale)

### Capitolo C4- I polimeri

competenze	abilità	Indicatori	contenuti
<p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Comprendere cosa significa polimero</p> <p>Conoscere a grandi linee la storia dei polimeri</p> <p>Correlare la struttura alle caratteristiche dei polimeri</p>	<p>Distinguere tra polimeri artificiali e naturali(biomolecole)</p> <p>Riconoscere i processi di polimerizzazione</p> <p>Descrivere i fattori strutturali che influenzano le proprietà dei polimeri</p>	<p><b>Polimeri naturali e sintetici</b></p> <p><b>Omopolimeri e copolimeri</b></p> <p><b>Unità ripetente</b></p> <p><b>Polimeri di addizione</b> (polietilene, polistirene, polivinilcloruro)</p> <p><b>Polimeri di condensazione</b> (polietilentereftalato, nylon 6,6)</p> <p><b>Natta e il polipropilene</b></p> <p><b>Le proprietà dei polimeri</b></p> <p><b>Biomateriali polimerici</b></p>
	<p>Comprendere le ragioni per cui le plastiche costituiscono un problema</p>	<p>Discutere i problemi legati alla gestione delle plastiche</p>	<p><b>Impatto ambientale dovuto alle plastiche</b></p>

## Cap B1 le biomolecole struttura e funzione

Competenze	Abilità	Indicatori	Contenuti
<p>Saper classificare</p> <p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere le diverse classi di biomolecole</p> <p>Distinguere e descrivere la varietà dei carboidrati e conoscere le molecole più importanti in Biologia</p> <p>Comprendere i diversi criteri di classificazione e le informazioni che forniscono</p> <p>Comprendere la struttura ciclica</p> <p>Conoscere la reattività dei monosaccaridi</p> <p>Descrivere la reazione di condensazione (legame glicosidico)</p>	<p>Elenca e identifica le biomolecole</p> <p>Distingue i diversi tipi di carboidrati in base ai criteri studiati (numero di unità, numero di C, posizione del -C=O)</p> <p>Descrivere la reazione emiacetalica di chiusura ad anello e l'anomeria derivante</p>	<p><b>I carboidrati</b> struttura e funzioni (monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi)</p> <p><b>Aldosi e chetosi</b></p> <p><b>proiezioni di Fischer ed enantiomeri D ed L</b></p> <p><b>La forma ciclica dei monosaccaridi</b> proiezione di Haworth ed anomeria</p> <p><b>Le reazioni dei monosaccaridi:</b> riduzione ed ossidazione</p> <p><b>Il legame glicosidico</b></p> <p><b>I principali carboidrati</b> (lattosio, maltosio, saccarosio, amido glicogeno cellulosa, acido ialuronico e peptidoglicano)</p>
	<p>Conoscere la definizione di lipide e l'eterogeneità del gruppo</p> <p>Distinguere tra lipidi semplici e complessi</p> <p>Conoscere la struttura, la sintesi, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche degli acidi grassi e dei trigliceridi</p> <p>Comprendere le differenze tra acidi grassi saturi e insaturi</p> <p>Conoscere la sintesi e le proprietà chimiche dei saponi</p> <p>Conoscere la struttura di fosfolipidi e glicolipidi e la loro importanza biologica</p> <p>Conoscere la somiglianza strutturale e la varietà funzionale degli steroidi</p> <p>Conoscere le vitamine liposolubili</p>	<p>Distinguere tra lipide semplice e complesso</p> <p>Scrivere e descrivere acidi grassi e trigliceridi</p> <p>Definire gli acidi grassi essenziali</p> <p>Spiegare le differenze tra oli e grassi in base alla loro composizione (saturi / insaturi)</p> <p>Scrivere la sintesi di un sapone e descriverne l'azione a livello molecolare</p> <p>Definire i fosfolipidi</p> <p>Riconoscere molecole di steroidi, descrivere le funzioni biologiche di quelli studiati</p> <p>Descrivere le funzioni delle vitamine liposolubili</p>	<p><b>I lipidi saponificabili e non saponificabili</b></p> <p><b>Gli acidi grassi</b> saturi, insaturi ed essenziali</p> <p><b>I trigliceridi:</b> struttura e funzioni Reazione di idrogenazione e di idrolisi alcalina (saponificazione)</p> <p><b>I fosfolipidi e le membrane biologiche</b></p> <p><b>Gli steroidi</b> (colesterolo, acidi biliari, ormoni steroidei)</p> <p><b>Le vitamine liposolubili</b> (A, D, E, K) e le loro funzioni</p>
	<p>Conoscere la struttura e le classi degli amminoacidi</p> <p>Conoscere la chiralità degli amminoacidi</p> <p>Conoscere la formazionze</p>	<p>Scrivere la formula generica di un amminoacido</p> <p>Motivare la natura zwitterionica e anfotera degli amminoacidi</p>	<p><b>Gli amminoacidi:</b> (struttura, chiralità classificazione forma zwitterionica)</p> <p><b>Il legame peptidico</b></p> <p><b>Le proteine:</b> (funzioni Struttura primaria, secondaria,</p>

	<p>di un legame peptidico</p> <p>Conoscere la classificazione funzionale delle proteine</p> <p>Conoscere e descrivere le strutture proteiche e chiarire le differenze tra le varie strutture</p> <p>Conoscere e spiegare la denaturazione</p> <p>Conoscere gli enzimi e la loro nomenclatura</p> <p>Comprendere le relazioni tra energia di attivazione ed enzimi</p> <p>Conoscere la definizione di specificità e comprenderne le cause</p> <p>Conoscere la cinetica enzimatica e le influenze che può subire</p> <p>Conoscere la regolazione degli enzimi</p>	<p>Scrivere la reazione di formazione di un legame peptidico</p> <p>Spiegare la denaturazione, rifacendosi a esempi noti</p> <p>Definire gli enzimi e elencare le classi enzimatiche</p> <p>Spiegare perché gli enzimi possono abbassare l'energia di attivazione</p> <p>Discutere la specificità di un enzima per un preciso substrato</p> <p>Definire un effettore allosterico, positivo o negativo</p> <p>Comparare l'inibizione reversibile e quella irreversibile</p>	<p>terziaria, quaternaria, denaturazione)</p> <p><b>Gli enzimi:</b> (struttura e funzione, specificità, efficienza, meccanismo di azione, modello dell'adattamento indotto)</p> <p><b>Attività enzimatica</b> (effetto della temperatura, pH, della concentrazione del substrato e dell'enzima, curva di saturazione)</p> <p><b>Regolazione dell'attività enzimatica</b> (inibitori ed effettori)</p>
--	---	--	---

## Cap B2 il metabolismo energetico

competenze	Abilità	indicatori	contenuti
<p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai</p>	<p>Conoscere la definizione di metabolismo energetico</p> <p>Comprendere la logica delle vie metaboliche</p> <p>Conoscere le molecole coinvolte nel catabolismo energetico</p> <p>Conoscere il significato funzionale della glicolisi</p> <p>Conoscere la glicolisi e distinguere le due fasi che la compongono</p> <p>Conoscere e spiegare il bilancio energetico della glicolisi</p>	<p>Descrivere una generica via metabolica</p> <p>Spiegare le conseguenze della suddivisione in tappe</p> <p>Distinguere tra vie anaboliche e vie cataboliche</p> <p>Spiegare il ruolo di ATP, NAD e FAD</p> <p>Spiegare la natura anaerobica e catabolica della glicolisi</p> <p>Spiegare la funzione delle due fasi della glicolisi</p> <p>Chiarire quale sia la</p>	<p><b>Concetto di metabolismo cellulare e di via metabolica</b></p> <p><b>L'organizzazione in vie metaboliche e loro regolazione</b></p> <p><b>Anabolismo, catabolismo e ruolo dell'ATP</b></p> <p><b>Il ruolo dei coenzimi NAD e FAD nelle reazioni redox</b></p> <p><b>La Glicolisi</b> (fase endoergonica e fase esoergonica)</p> <p><b>La regolazione della glicolisi</b> (enzima chiave)</p> <p><b>Il bilancio della glicolisi</b></p> <p><b>Il destino del piruvato (in</b></p>

<p>risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere la fermentazione lattica e quella alcolica e comprenderne la funzione</p> <p>Conoscere la struttura dei mitocondri il loro ruolo nella respirazione</p> <p>Conoscere la reazione di ossidazione del piruvato</p> <p>Comprendere la logica del ciclo di Krebs</p> <p>Conoscere i componenti della catena di trasporto degli elettroni</p> <p>Comprendere la fosforilazione ossidativa</p> <p>Conoscere la struttura e la funzione dell'ATP sintasi</p> <p>Comprendere il bilancio energetico della respirazione</p>	<p>funzione delle fermentazioni e che il loro prodotto principale è il NAD+</p> <p>Riconoscere e descrivere la struttura dei mitocondri, spiegando la funzione della doppia membrana e delle creste</p> <p>Descrivere in modo generale il ciclo di Krebs (cosa entra, quali tipologie di reazioni avvengono, cosa esce, quali prodotti servono alla fase successiva)</p> <p>Descrivere e spiegare la catena di trasporto degli elettroni</p> <p>Spiegare il ruolo dell'ATP sintasi e la chemiosmosi</p> <p>Spiegare il bilancio energetico aerobio del glucosio</p>	<p>condizioni aerobiche, in condizioni anaerobiche)</p> <p><b>La fermentazione lattica e alcolica</b></p> <p><b>L'organizzazione di mitocondrio</b></p> <p><b>La respirazione cellulare e le sue fasi:</b>  Fase 1: la decarbossilazione ossidativa del piruvato  Fase 2: il ciclo di Krebs  Fase 3: la fosforilazione ossidativa</p> <p><b>La catena respiratoria e l'ATP sintasi (chemiosmosi)</b></p> <p><b>Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio</b></p>
---	---	---	---

### Cap B5 le tecnologie del Dna ricombinante

competenze	abilità	indicatori	<b>contenuti</b>
<p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica</p> <p>Conoscere il clonaggio, le tappe e le specie chimiche richieste</p> <p>Conoscere le funzioni naturali e l'uso biotech degli enzimi di restrizione e delle ligasi</p> <p>Comprendere l'uso dell'elettroforesi su gel</p> <p>Comprendere l'uso dei vettori</p> <p>Conoscere il principio della PCR e le tappe della sua realizzazione</p>	<p>Definire il vocabolario di base dell'ingegneria genetica</p> <p>Descrivere le fasi del processo di clonaggio e discutere gli "attrezzi molecolari" e le tecniche usati</p> <p>Spiegare i principi dell'elettroforesi su agarosio</p> <p>Descrivere come deve essere fatto e che cosa deve contenere un vettore di clonaggio</p> <p>Descrivere che cosa si intende per libreria di DNA e come la si ottiene</p> <p>Spiegare il principio e la tecnica della PCR</p>	<p><b>Cosa sono le biotecnologie e come si classificano</b></p> <p><b>Che cos'è il DNA ricombinante</b></p> <p><b>Gli enzimi di restrizione e le DNA ligasi</b>  <b>Separare il Dna: l'elettroforesi</b></p> <p><b>Che cos'è un DNA ricombinante</b></p> <p><b>Che cos'è un clonaggio genico</b></p> <p><b>I vettori plasmidici</b></p> <p><b>Le fasi del clonaggio genico</b></p> <p><b>La PCR</b></p>
	<p>Comprendere il metodo Sanger</p>	<p>Descrivere il metodo Sanger, in particolare il</p>	<p><b>Il sequenziamento del DNA</b></p>

		ruolo dei ddNTP	<b>Il metodo di sequenziamento di Sanger</b>
	<p>Comprendere che cosa significa clonare un organismo</p> <p>Conoscere le possibili applicazioni della clonazione</p> <p>Conoscere gli animali transgenici e i loro utilizzi</p> <p>Conoscere il sistema CRISPR/Cas9</p>	<p>Descrivere la clonazione</p> <p>Discutere che cosa la clonazione può fare e cosa non può fare</p> <p>Spiegare il concetto e l'utilità pratica dei modelli animali</p> <p>Descrivere il funzionamento del sistema CRISPR/Cas 9</p>	<p><b>La clonazione e l'editing genomico</b></p> <p><b>La clonazione animale</b> (Dolly)</p> <p><b>Il trasferimento nucleare</b></p> <p><b>Gli animali transgenici e i modelli animali</b> (topi knock out)</p> <p><b>L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas 9</b></p>

### Capitolo B 6 le applicazioni delle biotecnologie

**Sono state analizzate alcune applicazioni delle biotecnologie nelle loro linee generali**

Competenze	Abilità	Indicatori	contenuti
<p>Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere le principali biotecnologie di importanza ambientale agraria e zootecnica</p>	<p>Descrive l'uso delle biotecnologie in diversi ambiti ambientale agraria e zootecnica</p>	<p><b>Produzione di farmaci/proteine ricombinanti</b> (bioreattori)</p> <p><b>Biorisanamento</b> (batteri spazzini per metalli pesanti, plastica, rifiuti nucleari)</p> <p><b>Produzione di Biocarburanti</b> (batteri capaci di degradare e fermentare la cellulosa di scarti vegetali)</p> <p><b>Piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi</b> (mais BT e soia)</p> <p><b>Piante con aumentato valore nutrizionale</b> (golden rice)</p>

### Scienze della Terra

competenze	abilità	contenuti
<p>Saper classificare</p> <p>Acquisire e interpretare le informazioni</p> <p>Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale</p> <p>Individuare collegamenti e</p>	<p>Saper individuare i diversi strati dell'atmosfera e Correlare ogni strato alla funzione</p> <p>Conoscere i fattori e gli elementi del clima</p> <p>Comprendere i meccanismi che concorrono al cambiamento climatico</p> <p>Saper suddividere l'interno della Terra in base alle caratteristiche chimiche e mineralogiche o al comportamento reologico.</p> <p>Conoscere l'origine del calore interno della Terra.</p> <p>Conoscere le variazioni del flusso di calore sulla superficie terrestre e le modifiche al gradiente geotermico che ne derivano.</p> <p>Comprendere il meccanismo dell'isostasia della crosta terrestre.</p>	<p>L'atmosfera struttura e funzioni</p> <p>Clima e cambiamento climatico</p> <p>La struttura stratificata interna: crosta mantello e nucleo</p> <p>La reologia interna: litosfera e astenosfera</p> <p>Il calore interno: origine e gradiente geotermico, l'andamento del flusso di calore</p> <p>Il nucleo: zone d'ombra, composizione e caratteristiche fisiche</p> <p>Il mantello: andamento delle onde sismiche, composizione, moti convettivi</p>

relazioni	<p>Conoscere l'origine e gli effetti del campo magnetico terrestre.</p> <p>Comprendere la relazione tra paleomagnetismo delle rocce e inversioni di polarità</p> <p>Correlare la teoria della deriva dei continenti con le prove a supporto.</p> <p>Conoscere la struttura delle dorsali medio-oceaniche.</p> <p>Comprendere il meccanismo dell'espansione oceanica</p> <p>Comprendere la teoria della tettonica delle placche. Identificare i margini di placca</p> <p>Correlare i moti convettivi all'interno del mantello terrestre con i movimenti delle placche.</p>	<p>Le crosta: elementi di differenziazione tra crosta continentale e oceanica</p> <p>L'isostasia</p> <p>Il campo magnetico terrestre</p> <p>Il paleomagnetismo</p> <p>La teoria della deriva dei continenti e le prove a supporto</p> <p>Le dorsali medio-oceaniche</p> <p>La stratigrafia della crosta oceanica</p> <p>Il meccanismo di espansione del fondo oceanico teoria di Hess</p> <p>Le prove dell'espansione degli oceani</p> <p>La teoria della tettonica delle placche ( concetti generali)</p>
<p><b>Approfondimenti</b> il riscaldamento globale (uda civica )            Conferenza zanichelli Il clima che cambia, anzi è già cambiato</p> <p>Attività di laboratorio            Riconoscimento degli alcoli            Gli zuccheri riducenti            La saponificazione            Attività catalitica</p>		

### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

Al termine dell'anno scolastico, comunque, per essere valutati come sufficienti, gli allievi dovranno essere in grado di esporre le conoscenze acquisite in modo completo, anche se non approfondito, e di applicarle con correttezza nella soluzione di problemi o nel rispondere a quesiti.

L'allievo dovrà essere in grado di analizzare, con un lessico semplice ma chiaro e sintetizzare contenuti senza perdere di vista il pensiero fondante.

### **Metodi didattici utilizzati**

Le strategie, quindi, da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi sopra citati sono:

- ✓ instaurare in classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco
- ✓ favorire il dialogo e la partecipazione attiva da parte degli allievi
- ✓ assumere un atteggiamento progettuale e problematico nei confronti delle diverse attività proposte
- ✓ informare gli studenti e le famiglie degli obiettivi individuati dal consiglio di classe e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione
- ✓ trasparenza dell'esito di ogni prova, test, verifica in classe
- ✓ discussione aperta relativa alla progressione nell'apprendimento e alle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico
- ✓ rispetto delle regole come impegno reciproco del docente e degli alunni in una logica di vero e proprio "contratto didattico"

### **Attività di recupero previste**

L'attività di recupero è stata svolta come parte integrante dell'insegnamento curricolare. A tal scopo sono state attivate le seguenti iniziative:

per tutto l'anno, l'attività di recupero si è svolta in classe e durante il normale svolgimento delle lezioni, richiamando di volta in volta gli apprendimenti fondanti della lezione precedente; sono state proposte attività guidate sotto forma di compiti, esercizi, ricerche, approfondimenti.

### **Risorse e strumenti utilizzati**

Le strategie didattiche adottate nella prima parte dell'anno sono state quanto mai flessibili e comprendono:

- uso del manuale come strumento guida integrato da altri testi, riviste specifiche, articoli di attualità;
- uso di sussidi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta;
- uso in classe della LIM
- uso del quaderno di lavoro per l'applicazione dei contenuti al fine di rafforzare i principi appresi e come mezzo di autovalutazione;
- discussione in classe finalizzata al recupero sistematico e costante dei contenuti affrontati, come aiuto e supporto per gli alunni in difficoltà
- attività di laboratorio

### **Criteri di valutazione**

La valutazione è formalizzata attraverso voti numerici dal 3 (tre) voto assegnato ad una prova fortemente compromessa o non eseguita, al 10 (dieci), con l'utilizzazione della cifra intera e del mezzo voto senza ulteriori sfumature. I criteri di corrispondenza tra voto numerico e livello di apprendimento sono quelli approvati dal Collegio Docenti e allegati alla programmazione del C.d.C. La valutazione finale è stata determinata da una media pesata che ha tenuto conto dei voti delle verifiche scritte e orali del primo quadrimestre e dei voti delle verifiche scritte e orali del secondo quadrimestre; i voti di laboratorio incidono fino ad un massimo del 20 % sulla media finale e solo in caso di profitto sufficiente

#### FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

- raggiungimento degli obiettivi cognitivi minimi specifici della disciplina e delle competenze su elencate;
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Cento, giugno 2024

Il docente

*Angela Latronico*

I rappresentanti di classe

*Pedrielli Chiara*

*Piccinini Giovanni*

## Programma finale

Docente: March Rocco      A.S. 2023/24

Materia S. Motorie e Sportive    Classe 5      Sezione S

Libro/i di testo: PIU' MOVIMENTO    autori: Fiorini, Coretti, Bocchi    casa ed. Marietti scuola

### Programma svolto

**Modulo 1: Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.**

a. Conoscenze

Conoscere l'espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie

b. Abilità

Combinare e riutilizzare più schemi motori per costruire nuove abilità motorie e sportive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto ; elaborare risposte motorie in situazioni complesse

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo.

## **Modulo 2 : Capacità Condizionali**

### a. Conoscenze (sapere)

Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)

### b. Abilità (saper fare)

Distinguere le varie capacità condizionali;  
Conoscere l'importanza del riscaldamento;  
Conoscere le diverse abilità motorie (correre, saltare, lanciare, rotolare, arrampicarsi)

### c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, autovalutare le proprie capacità ed incrementarle

### d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

### e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo,

## **Modulo 3: GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI E DI SQUADRA**

### a. Abilità

Sapere eseguire gesti tecnici appropriati ai relativi sport, saper eseguire esercizi diversi, sapere eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie e tattiche dell'attività sportiva.

### b. Conoscenze

Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.

Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati

Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il fairplay anche in funzione dell'arbitraggio

### c. Competenze

gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni ( fantasia motoria).

Saper affrontare il confronto sportivo con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay.

### d. Modalità di lavoro:

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

### e. Strumenti

palloni, rete, canestri, porte, ecc.

### **Sport trattati:**

- **Discipline dell'atletica leggera** (salto in lungo, 100 mt, salto in alto)
- **Unihockey**
- **Baseball**

- Pallavolo
- Sport di racchetta (tennis, racchettoni, street racket)
- Pallacanestro
- Ultimate frisbee
- Rugby
- Flagfootball
- Tchoukball
- Yoga e acroyoga
- Calcio a 5

#### **Modulo 4 : Sicurezza prevenzione primo soccorso e salute**

Tutte le volte che se ne è presentata l'occasione durante le attività in palestra, in piscina ed al campo di atletica, sono state impartite nozioni base per la prevenzione degli infortuni, e l'applicazione di nozioni minime di primo soccorso.

##### a. Conoscenze

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso. Conoscere i principi dell'Educazione stradale.

##### b. Abilità

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti. Applicare gli elementi fondamentali del Primo Soccorso. Applicare i principi dell'Educazione stradale.

##### c. Competenze

Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri. Adottare i principi dell'Educazione stradale.

##### d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche.

##### e. Strumenti

Libro di testo.  
Materiale fornito dal docente.

#### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza**

Saper comprendere, memorizzare ed eseguire in modo corretto gli esercizi pratici proposti. Utilizzo corretto del linguaggio tecnico specifico della materia. Impegno e partecipazione attiva alle lezioni. Per gli studenti con esonero dalle lezioni si richiederà oltre ad una partecipazione attiva limitatamente alle proprie possibilità, verifiche orali su argomenti proposti dal docente, inerenti alle attività svolte dalla classe.

#### **Metodi didattici utilizzati**

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali a coppie e di gruppo.

#### **Risorse e strumenti utilizzati**

Piccoli attrezzi, palestra, palloni, rete, canestri, porte, testi forniti dalla docente

**Criteri di valutazione**

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

Il docente  
Marchetti Rocco

I rappresentanti

**ESAME DI STATO a.s. 2023-24**

**Programma Finale di Inglese**

Classe 5 Sezione S Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Docente Scapinelli Carla  
 Libro di testo: M. Spicci – T. A. Shaw, “*Amazing Minds*”

**Module 1 – THEME OF IDENTITY -  
 CONTEMPORARY ISSUES IN POETRY**

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Definitions and meanings of the word “ <i>Identity</i> ”		
Examples of contemporary poetry	<b>I. DHARKER, “<i>The Right Word</i>”</b> <b>W. SHIRE, “<i>Home</i>”</b>	Photocopies 1, 1a p.518

**Module 2 – THE VICTORIAN AGE AND THE VICTORIAN NOVEL**

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Historical and social context: industrial and technological advance, Queen Victoria, social reform, middle class values		pp.276-277
The Victorian novel: plot, characters, use of narrator, themes	<b>C. DICKENS, “<i>Hard Times</i>”</b> From ch.2: “ <i>Nothing but Facts</i> ” From ch.5: “ <i>Coketown</i> ”  <b>C. DICKENS, “<i>Oliver Twist</i>”</b> From ch.2 “ <i>I want some more</i> ”  <b>E.BRONTE, “<i>Wuthering Heights</i>”</b>  <b>R. L. STEVENSON, “<i>The Strange Case of Doctor Jekyll and Mr.Hyde</i>”</b>	p.321 photocopy 2  p.311  Powerpoint, pp.291-293  pp.330-332

### Module 3 - SUSTAINABILITY (“Educazione Civica”)

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Meaning of sustainability 2030 Agenda: a few Goals	Goal 1 “ <i>No Poverty</i> ”: data and video Goal 9 “ <i>Industry, innovation and infrastructure</i> ”: data and video	p.491, photocopy 3 pp.150-151
Global warming and climate change  International agreements on climate change: The Kyoto Protocol and The Paris Agreement	<b>A. GORE</b> , “ <i>An Inconvenient Truth</i> ”: a few scenes	Photocopy 4 DVD  Photocopy 5
Environmental issues in contemporary literature	<b>J. SAFRAN FOER</b> , from “ <i>We are the Weather</i> ”: “ <i>Know better, no better</i> ”  <b>M. DOOLEY</b> , “ <i>Still life with Sea Pinks and High Tide</i> ”	Photocopy 6  Photocopy 6

### Module 4 – ENGLISH AESTHETICISM

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
English Aestheticism	<b>O. WILDE</b> , “ <i>The Picture of Dorian Gray</i> ” Theme of the double – Victorian and anti-Victorian elements – The myth of Dorian Gray – Style and technique - From ch.2: “ <i>Beauty is a form of Genius</i> ”, From ch.8: “ <i>Dialogue Dorian/Lord Henry about Sibyl’s suicide</i> ” From ch.20: “ <i>Dorian’s death</i> ” From “ <i>The Preface</i> ”	pp.335-337 photocopy 7  photocopy 8 photocopy 9  p.340 p.338

### Module 5 – THE FIRST WORLD WAR IN POETRY AND ART

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Historical context: WW1		p.363
War poets and artists	<b>R.BROOKE</b> , “ <i>The Soldier</i> ”  <b>S.SASSOON</b> , “ <i>Suicide in the Trenches</i> ”  <b>W. OWEN</b> , “ <i>Dulce et Decorum Est</i> ”  <b>J. SINGER SARGENT</b> , “ <i>Gassed</i> ” Interview to art expert D. Lubin	pp.374-375 pp.377-379 photocopy 10  p.379 video on <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a>

## Module 6 – THE MODERN AGE

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
Historical context: the First decades of the XX century		pp.362-363, photocopy 11
The Modernist novel: the Stream of Consciousness – W.James – S.Freud	<b>J. JOYCE</b> , “ <i>Ulysses</i> ” Plot – characters – the Mythical Method – style and technique from ch.6: “ <i>The funeral</i> ” from ch.18: “ <i>Molly’s monologue</i> ”	pp.396-397  PowerPoint presentation, p.407  Photocopy 12 p.408, photocopy 13, 13a
Historical context: the British in India	<b>E.M. FORSTER</b> , “ <i>A Passage to India</i> ”	Photocopy14  abridged version

## Module 7 – THE IRISH IDENTITY

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
Historical context: the origins of the Irish Question	Notes on Irish history and identity The <b><i>Troubles</i></b> The <b><i>Good Friday Agreement</i></b>	PowerPoint presentation Photocopy 15, 15a photocopy 15
The Troubles in music and poetry	<b>U2</b> , “ <i>Sunday Bloody Sunday</i> ”, “ <i>Peace on Earth</i> ” <b>M.LONGLEY</b> , “ <i>Ceasefire</i> ”	Photocopy 16 Photocopy 17

## Module 8 – WW2: science and ethics

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
Historical context: WW2		p.365
The Manhattan Project – J.R. Oppenheimer	“ <b>Speak Up</b> ” articles	Photocopy 18, 18a

## Module 9 –THE DYSTOPIAN NOVEL OF THE MID-XX CENTURY

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
The dystopian novel	<b>G. ORWELL</b> , “ <i>Nineteen Eighty-Four</i> ” plot – characters - themes  From ch.1: “ <i>Big Brother is watching you</i> ”	pp.434-436  photocopy 19

# RELIGIONE

## Programma

**Classe:** 5S 2023/2024

**Insegnante:** Prof.ssa Roveri Francesca

Per quanto riguarda gli obiettivi minimi, le competenze e le conoscenze si fa riferimento alla scheda di IRC del documento del 15 maggio. Qui di seguito verranno dettagliati gli argomenti svolti:

### 1) RAPPORTO TRA “NORD” E “SUD DEL MONDO”

Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri:

- alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;
- la fame; la pace e gli investimenti in armi;
- il debito estero e la povertà; (anche attraverso il gioco da tavolo Terzomondopoli)
- i flussi migratori: le motivazioni degli spostamenti dei popoli (migrante economico, rifugiato politico, profugo).
- Incontro con ARCOIRIS (vedi Progetto Volontariato)

.

### 2) LA QUESTIONE ECOLOGICA

- Dati relativi all'aumento della CO2 e delle temperature; cenni ad emissioni, ondate di calore, scioglimento dei ghiacci e del permafrost, l'innalzamento dei mari, le correnti oceaniche (“Una scomoda verità” di All Gore); animali indesiderati e diffusione dei virus; gli eventi climatici estremi; urbanizzazione e megalopoli, discariche.
- la “Laudato sii”, enciclica di Papa Francesco e la “Laudate Deum” sulla cura del creato: per una ecologia integrale; i fondamenti biblici; no alla logica usa e getta, della violenza e dello sfruttamento; il valore del lavoro, dell'altro e del corpo; una governace globale a fronte del parziale fallimento di alcuni summit mondiali; la sobrietà come stile liberante

### 3) LA GIORNATA CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE

4)

- A partire dalla cronaca, il caso di Giulia Cecchettin, riflessione sui rapporti di coppia: “non accetto il tuo no” e “o mia o di nessun altro”

## 5) PROGETTO VOLONTARIATO

Il progetto prevede l'incontro con le associazioni del territorio. Nel corso del quinquennio i ragazzi incontrano una ventina di realtà. Nell'ultimo anno hanno incontrato le seguenti associazioni:

- SAV di Cento (servizio di accoglienza alla vita, casa per mamma/bambino), VOCE (associazione per il trasporto di persone in difficoltà economiche o a mobilità limitata), ARCOIRIS (la Bottega del Mondo, il mercato equo e solidale, alcuni progetti di autosviluppo), CENTOSOLIDALE (emporio Solidale di Cento)

## 6) LA MEMORIA DELLA SHOAH

- La questione di Aktion T4:
- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah. Riflessione a partire dalle grandi scoperte scientifiche e dal valore della scienza fino alla nascita dell'eugenetica che ha preceduto ed accompagnato la fine dell'800 e l'inizio del '900; il darwinismo sociale.
- Le riflessioni sulle politiche di sterilizzazione degli "sbagliati" anche in molti paesi dell'occidente. Il libro "Vite indegne di essere vissute" (1920). La macchina della morte in Germania a partire dalla sterilizzazione prima e soppressione poi dei disabili e malati di mente, gli esperimenti su cavie umane: le corti genetiche, i trasferimenti verso i centri di messa a morte, la "dieta E"; l'opposizione del vescovo Von Galen, "il leone di Munster" (Aktion T4).
- La necessità di tagliare spese in periodi di crisi economica (su che capitoli di bilancio vado a tagliare?)
- Riflessione su: \* Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo.  
\* La storia può ripetersi?

## 7) PROGETTO ESERCIZI DI MEMORIA

Questa unità di apprendimento è stata svolta in collaborazione con l'insegnante di storia con il valore di Educazione Civica.

Conoscenza e riflessione su alcune vicende tutte italiane, che non sono ancora storia (alcune di loro ancora aperte), non sono più attualità quindi lontane dall'esperienza dei ragazzi, ma che in qualche modo sono nelle pieghe dell'Italia di oggi

- La strage alla stazione di Bologna (1980):
  - i fatti e le conseguenze, alcune testimonianze; le prime ipotesi giudiziarie; i depistaggi; la costituzione dell'"Associazione delle vittime e dei familiari delle vittime" ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi; la condanna degli esecutori e la ricerca dei mandanti; il coinvolgimento della P2 e di soggetti

(Bellini) con relazioni intrecciate alla malavita organizzata. Il brigatismo rosso e nero e la strategia della tensione: “destabilizzare per stabilizzare” (cenni).

- visita ai luoghi accompagnati dalla docente Cinzia Venturoli del progetto dell’Università di Bologna finanziato dalla Regione.
- Ustica:
  - La vicenda del DC9 caduto nei pressi dell’Isola di Ustica. La travagliata ricostruzione degli eventi. I depistaggi od ostruzionismi. La “scia” di morte di testimoni. La costituzione dell’associazione “Parenti delle Vittime” ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi oltre che come “sentinella”. L’istituzione di un museo della memoria per Ustica a Bologna, con il relitto dell’aereo.
  - Visita al museo della Memoria di Ustica con laboratorio “Testimone Manifesto”

## 8) LA QUESTIONE ISRAELO PALESTINESE

- Brevissimi cenni alla storia dei rapporti fra Israele e Palestina: il pensiero Sionista (di Theodor Herzl), le prime migrazioni nella Palestina ottomana in seguito alle persecuzioni di fine ‘800- inizi ‘900 nell’est Europa, la costituzione dello Stato di Israele, la guerra dei sei giorni, e l’occupazione dei territori palestinesi; la guerra del Kippur; gli accordi di Oslo, il ritiro dai territori occupati e la nascita dell’autorità nazionale palestinese, la nascita di Hamas, i fatti del 7/10 e politica bellica di Israele.

## 9) LA FIGURA DI DON LORENZO MILANI

- Brevissimi cenni alla biografia
- “L’obbedienza non è più una virtù” e l’obiezione di coscienza (brevissimi cenni).

Cento 06/06/2024

L’insegnante

FRANCESCA ROVERI

Per gli studenti



# Programma finale

**Docente** Tassinari Matteo **A.S.** 2023/24

**Materia** Informatica **Classe** 5 **Sezione** S

**Libro di testo:** Nessuno

## PROGRAMMA SVOLTO



## I QUADRIMESTRE

### Modulo 1 : **RETI**

#### Conoscenze (sapere)

- Reti cablate e wireless
- Classificazione in base all'estensione (PAN, LAN, MAN, WAN, GAN)
- Modello client/server
- Modello peer to peer
- Topologie a bus, anello, albero, stella, magliata
- Commutazione di pacchetto e di circuito
- Pacchetti
- Protocolli
- Rete ethernet
- Modello ISO/OSI e livelli
- Modello TCP/IP
- IPv4, IPv6
- Indirizzi IPv4, indirizzi di rete e di broadcast
- Netmask
- Dispositivi di rete: hub, switch, router
- IP privati e pubblici, dinamici e statici
- DHCP
- Routing

#### Abilità (saper fare)

- Controllare la configurazione di rete del computer
- Individuare risorse condivise
- Descrivere le caratteristiche di una rete
- Individuare le unità che compongono una rete di computer
- Rappresentare con uno schema la topologia di una rete
- Individuare gli aspetti rilevanti dei livelli OSI
- Descrivere le caratteristiche tecniche dei dispositivi di rete
- Determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer
- Calcolare l'indirizzo della rete usando la netmask
- Calcolare l'indirizzo di broadcast usando la netmask

#### Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- comprendere i concetti di base sulle reti
- rilevare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti
- avere una visione di insieme delle tec



## **Modulo 2: Internet**

### Conoscenze (sapere)

- Cenni storici
- Servizi di internet
  - o Web
  - o Motori di ricerca
  - o Social network
  - o Messaggistica sincrona e asincrona
  - o Voip
  - o E-commerce
  - o E-government
  - o Blog e forum
- Il web nel dettaglio
  - o Protocolli http e https
  - o Ipertesti
  - o URL
  - o Domini
  - o Pagine web statiche e dinamiche
- DNS
- ISP, ADSL e fibra
- Protocollo FTP cenni
- Dispositivi di rete Modem, Router, Switch, firewall
- Principali tipologie di attacchi informatici, cenni
- PEC e https

### Abilità (saper fare)

- Individuare aziende per la registrazione di un dominio
- Utilizzare le funzionalità avanzate di un motore di ricerca
- Inviare e ricevere messaggi con Outlook
- Riconoscere le regole di un social network per la privacy

### Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- conoscere i concetti e i protocolli applicativi sui quali si basa la rete Internet
- usare gli strumenti e i servizi di Internet, per comunicare e interagire con altri utenti
- ritrovare le informazioni contenute nel Web
- considerare con attenzione gli aspetti della sicurezza in Internet



## II QUADRIMESTRE

### **Modulo 3: Siti web con html e css**

#### Conoscenze (sapere)

- *Struttura di una pagina web*
- *Immagini, link, tabelle*
- *CSS:*
- *Formattazioni di colori, testi, link, uso di classi, pseudoclassi, id, boxmodel con i file .css*

#### Abilità (saper fare)

- *Scrivere pagine web in html*
- *Impostare aspetto visivo e layout e barra dei menu della pagina con css*

#### Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- *Realizzare semplici siti web.*



## **Modulo 4: Programmazione web lato client con Javascript:**

### Conoscenze (sapere)

- form
- Bottoni
- Campi di input

### Abilità (saper fare)

- Scrivere s form all'interno di HTML o parti di pagine

### Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Realizzare semplici form all'interno di pagina HTML

## **Modulo 5: Programmazione web lato server con PHP:**

### Conoscenze (sapere)

- Script in php
- Gestione di form con method post
- Campi di input

### Abilità (saper fare)

- Scrivere pagine PHP

### Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

- Realizzare semplici parti dinamiche con PHP



## **Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza:**

### Modulo 1: Reti

Modello client/server e peer to peer, classificazione delle reti per estensione, topologie di rete, livelli iso/osi, indirizzi ip v4, netmask, broadcast.

### Modulo 2: Internet

Internet, citare alcuni protocolli applicativi, ricerche avanzate con google, descrivere servizi di internet quali web, e-mail, social network, blog, forum, e-learning.

### Modulo 3: Siti web con HTML e CSS:

Realizzare semplici siti web con HTML e basi del CSS

### Modulo 4:

Conoscere il significato di programmazione lato client

### Modulo 5: Programmazione web lato server con PHP:

Realizzare semplici parti dinamiche PHP con inserimento di dati in un form ed elaborazione con script php.

## **Metodi didattici utilizzati**

Lezioni frontali e proiezione multimediale da parte del docente su come creare una pagina web.

## **Attività di recupero svolte (compiti e materiali)**

Seguendo le finalità ed esigenze didattiche di svolgimento della programmazione, si è comunque provveduto ad integrare le lezioni con opportuni momenti di ripasso e recupero degli argomenti già svolti

## **Risorse e strumenti utilizzati**

File di testo digitali, software e video didattici.



## Criteri di valutazione

La valutazione è stata espressa per ciascuna prova utilizzando una gamma dei voti indicata dal PTOF (la sufficienza corrisponde ad una valutazione pari a sei) calibrato sull'accertamento degli obiettivi minimi in relazione al modulo in cui la prova si collocava. Nella valutazione complessiva ci si è attenuti a quanto deliberato in dipartimento, pertanto alle possibili tipologie di prova (scritto, test, orale e di laboratorio). L'impegno, la partecipazione, la progressione dell'apprendimento, la puntualità nella consegna delle esercitazioni laboratoriali, incidono sul voto finale.

Il docente  
Matteo Tassinari

Gli studenti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_