



**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE  
"G. MARCONI"  
CIVITAVECCHIA**

Via Ciro Corradetti, 2, Tel. 06/121124375 - Fax 0766/22708

e-mail: [rmis112007@istruzione.it](mailto:rmis112007@istruzione.it)

sito web: [www.marconicivitavecchia.it](http://www.marconicivitavecchia.it)

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
ESAME DI STATO**

Anno scolastico 2023-2024

**Classe 5<sup>a</sup> sez. A**

**INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO opzione SCIENZE APPLICATE**

## INDICE

Indirizzi di studio	p. 3
Composizione del Consiglio Di Classe	p. 4
Incarichi del Consiglio	p. 4
Obiettivi Traversali	p. 5
Organizzazione delle Attività	p. 6
Orientamento e Curriculum	p. 7
Quadro Orario	p. 8
Composizione della Classe	p. 8
Profilo della Classe	p. 9
Iniziative ed esperienze extracurricolari	p.10
Percorsi per le Competenze trasversali e per l'orientamento	p.11-12
CLIL	p.13
Verifica e Valutazione	p.13-14
Griglia di valutazione dei voti adottata	p.15
Allegati:	
Griglie dei crediti	p.17-19
Griglia di valutazione della prova orale	p.20
Griglie di valutazione delle prove scritte	p.21-27
Argomenti svolti di Educazione Civica	p.28
Schede dei macroargomenti delle discipline	p.29-71
Simulazioni della Prima e Seconda prova	p.72-77
Foglio firme del Consiglio di Classe	p.78

## INDIRIZZI DI STUDIO

L' I.I.S. "G. Marconi" di Civitavecchia è nato come Istituzione scolastica autonoma il 1 ottobre 1966. Dall'anno scolastico 2010/2011, con l'entrata in vigore della riforma del secondo ciclo di istruzione e formazione, sono presenti:

- Il Tecnico settore Tecnologico, con gli indirizzi Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Meccanica, Meccatronica;
- Il Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate.

Dall'anno scolastico 2014/2015 è attiva anche una sezione di Liceo Scientifico Sportivo.

L'istituto Tecnico Settore Tecnologico offre una solida cultura generale e una valida formazione tecnica e scientifica necessaria per un rapido inserimento nel mondo del lavoro oppure per il proseguimento degli studi all'Università.

Il Liceo Scientifico è indirizzato allo studio del rapporto tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali, guidando lo studente ad approfondire le competenze della ricerca scientifica e tecnologica.

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Nome del docente	Ore di Lezione	Continuità didattica triennio		
			3°	4°	5°
Italiano	Di Marco Sabrina	4	sì	sì	sì
Storia	Di Marco Sabrina	2	sì	sì	sì
Inglese	Moretti Paola	3	sì	sì	sì
Matematica	Schiavo Matteo	4	sì	sì	sì
Scienze Naturali	Casini Giulia	5	no	sì	sì
Filosofia	Scirocchi Elisa	2	sì	sì	sì
Fisica	Martino Mascia	3	sì	sì	sì
Informatica	Veri Katuscia	2	no	sì	sì
Disegno e Storia dell' Arte	Scotti Fabrizio	2	sì	sì	sì
Religione	Urbani Alessia	1	sì	sì	sì
Scienze Motorie e Sportive	Ramoni Roberta	2	sì	sì	sì
Attività alternativa all' Irc	Salerni Daniela	1	no	no	sì

### INCARICHI DEL CONSIGLIO

Dirigente Scolastico	Prof. Guzzone Nicola
Coordinatrice di classe	Prof.ssa Moretti Paola

All'inizio dell'anno scolastico, il Consiglio di Classe ha stabilito i seguenti obiettivi trasversali che sono stati in parte raggiunti dalla classe in quasi tutte le discipline.

## **OBIETTIVI TRAVERSALI**

### **Obiettivi educativi trasversali**

1. portare rispetto nei confronti delle persone: alunni, docenti e tutto il personale della scuola
2. rispettare regole (in particolare orari, norme riguardanti assenze, giustificazioni...) e strutture scolastiche (aule, arredi, laboratori, servizi);
3. comportarsi correttamente nelle assemblee di classe, di istituto ed ogni attività organizzata dalla scuola
4. essere puntuali nelle consegne
5. saper intervenire nel dialogo in modo ordinato e produttivo
6. conseguire consapevolezza dei propri diritti e doveri sia in ambito scolastico che al di fuori della scuola
7. riflettere sui propri punti di forza e di debolezza
8. acquisire consapevolezza del valore formativo ed educativo dello studio
9. rafforzare il senso di responsabilità sia individuale che collettiva

### **Obiettivi didattici trasversali**

1. acquisire un metodo di studio efficace
2. acquisire progressiva autonomia nel lavoro in classe e nello studio a casa
3. sviluppare capacità comunicative verbali e non verbali
4. sviluppare l'abitudine all'attenzione e alla partecipazione attiva alle lezioni
5. comprendere un testo, individuarne i punti fondamentali e saperne esporre i punti significativi
6. utilizzare la terminologia specifica delle diverse discipline
7. cogliere la coerenza all'interno dei procedimenti
8. applicare principi e regole
9. collegare argomenti della stessa disciplina o di discipline diverse e coglierne relazioni semplici
10. interpretare fatti e fenomeni ed esprimere giudizi personali
11. potenziare progressivamente la curiosità verso il sapere per acquisire un solido bagaglio culturale

## **ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA'**

Per l'anno scolastico 2023/24, il Collegio dei Docenti ha optato per la ripartizione in un trimestre e in un pentamestre.

Nel rispetto del monte orario annuale è adottato dall'Istituto Marconi il seguente progetto didattico – educativo:

- per ciascun indirizzo è prevista la definizione di unità orarie di insegnamento non coincidenti con 60' ma con un modulo da 55';
- per ciascun indirizzo è aggiunto, al carico orario settimanale, un modulo denominato “compensativo“ relativo a una disciplina del relativo curriculum finalizzato al raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano dell'offerta formativa.
- Nell'anno in corso il modulo compensativo è stato suddiviso tra le seguenti discipline: MATEMATICA e FISICA.

Nella fase iniziale, i docenti hanno dedicato le lezioni al ripasso degli argomenti fondamentali e propedeutici svolti nell'anno scolastico precedente e successivamente hanno proceduto, ciascuno nella propria disciplina, a una valutazione delle conoscenze e delle competenze acquisite attraverso diverse modalità di verifica.

Durante il corso dell'anno, è stato regolarmente monitorato l'andamento didattico – disciplinare, mettendo a disposizione degli alunni varie attività di recupero e/o approfondimento quali corsi di recupero, sportello pomeridiano e studio assistito.

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico e non, sportelli didattici. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale.

Nel secondo biennio, nelle discipline Informatica e Scienze Naturali gli studenti hanno cambiato docente; ciò ha sicuramente condizionato la formazione base delle discipline, favorendo la flessibilità e la capacità di adattamento del gruppo classe.

## ORIENTAMENTO E CURRICULUM

In coerenza con quanto definito nelle Linee guida per l'orientamento - emanate in attuazione della riforma prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), la scuola ha attivato moduli curriculari di orientamento formativo degli studenti di 30 ore per l'anno scolastico 2023-24, per garantire agli studenti l'opportunità di sperimentare occasioni per autenticare e mettere a frutto attitudini, capacità e talenti nei quali reputino di poter esprimere il meglio di sé. I moduli curriculari di orientamento formativo sono stati integrati con i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO), nonché con le attività di orientamento promosse dal sistema della formazione superiore. Le attività comuni svolte dagli studenti sono le seguenti:

- PNRR MISSIONE 4 “Istruzione e Ricerca” – “Orientamento attivo nella transizione scuola-università" UNIVERSITA' DEGLI STUDI DELLA TUSCIA PROGETTO ORIENTAMENTO – NEXT GENERATION
- CORSO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE – IBM SKILLSBUILD (in lingua inglese) Artificial Intelligence Fundamentals
- PROGETTO WOMEN IN MOTION (WIM)
- PROGETTO ALLENARSI PER IL FUTURO – BOSCH
- CORSO DI SICUREZZA GENERALE - SYNERGIE SCHOOL & RISORSE ITALIA
- PORTA UN ITS A SCUOLA - SYNERGIE SCHOOL & RISORSE ITALIA
- CORSO FASEC

Le certificazioni conseguite sono state inserite da ciascuno studente, unitamente alle altre attività scelte e svolte individualmente, nella sezione Sviluppo delle Competenze dell'E-Portfolio e sono visibili nella seconda e terza parte del Curriculum, in modo da evidenziare le esperienze più significative, che possono essere richiamate nello svolgimento del colloquio.

<b>Quadro orario triennio Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate</b>			
<b>Discipline</b>	<b>3° anno</b>	<b>4° anno</b>	<b>5° anno</b>
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o Attività alternativa	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua e Cultura Inglese	3	3	3
Storia, Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	4	4	4
Filosofia	2	2	2
Scienze Naturali	5	5	5
Informatica	2	2	2
Fisica	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Le materie Informatica, Fisica e Scienze Naturali hanno affrontato alcuni moduli anche con approccio pratico, svolgendo attività di laboratorio.

#### **CLASSE V A Scienze Applicate**

<b>COMPOSIZIONE DELLA CLASSE QUINTA A opz.S.A.</b>		
<b>ISCRITTI</b>	<b>Maschi</b>	10
	<b>Femmine</b>	7
	<b>Diversamente abili</b>	0
	<b>DSA E BES</b>	1
	<b>Totale</b>	17
<b>Provenienti da altro istituto e/o classe</b>		0
<b>Ripetenti</b>		0

La composizione risulta piuttosto eterogenea per quanto riguarda la distribuzione della residenza sul territorio dal momento che insieme alla metà circa degli studenti che risiede a Civitavecchia, altri studenti provengono da paesi limitrofi, quali Santa Marinella, Ladispoli, Tolfa, Allumiere.

## **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è composta da 7 ragazze e 10 ragazzi, tra cui un allievo con DSA.

Il gruppo classe ha mostrato collaborazione e coinvolgimento nelle attività proposte durante il triennio.

Alcuni alunni, in particolare, si sono distinti per interesse e impegno, rispetto per le cose e le persone della scuola, partecipazione attiva al dialogo educativo attraverso varie iniziative didattiche, anche in ambito extra scolastico. A tal proposito particolarmente interessanti sono i progetti a cui hanno partecipato alcuni studenti nel corso del triennio: il progetto ME.MO, promosso dall'Università Sant'Anna di Pisa ed incontri di orientamento universitario, un corso di livello internazionale presso l'INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare) di Frascati, l'esperienza internazionale Muner (Model United Nations Experience Run) a New York, la scuola estiva di matematica promossa dall'Università La Sapienza di Roma, il laboratorio teatrale scolastico, programmi di Erasmus nel periodo estivo presso paesi europei, il Certamen Nazionale Fisico – Matematico “Leonardo da Vinci”. Nel complesso si sottolinea l'acquisizione delle competenze fondamentali nonché, grazie alle attività progettuali dell'Istituto, l'assimilazione di valori civili e sociali quali il rispetto delle regole, il rispetto di sé e degli altri, di cui è parte integrante e imprescindibile la tolleranza nei confronti delle diversità.

In ordine agli obiettivi prefissati per l'anno scolastico in corso, la classe si attesta su un livello medio per ritmi di apprendimento e competenza espressiva.

Buona parte della classe ha evidenziato una particolare diligenza ed un crescente spirito critico nel triennio e in particolare nell'ultimo anno, contribuendo in modo anche personale al dialogo educativo e ottenendo ottimi risultati in tutte o quasi tutte le discipline, mostrando una effettiva partecipazione durante tutte le attività. Altri sono riusciti, nonostante alcune incertezze e debolezze, a raggiungere risultati nel complesso soddisfacenti. Pochi elementi, caratterizzati da oggettive criticità, evidenziate soprattutto in alcune discipline, hanno comunque portato a compimento il percorso educativo mostrando, tuttavia, in qualche situazione, impegno incostante o superficialità nello studio.

La frequenza alle lezioni è stata abbastanza regolare per tutto il gruppo classe.

Nel corso del triennio la classe ha generalmente mantenuto un comportamento corretto, seppure un piccolo gruppo abbia talvolta mostrato un atteggiamento poco maturo; si è comunque osservato in generale un crescente livello di collaborazione e socializzazione tra gli alunni, soprattutto negli ultimi anni.

La gran parte degli alunni ha acquisito, nell'arco del triennio, un metodo di studio efficace, pur risultando alcuni allievi poco autonomi nella gestione dei tempi e dei modi dell'impegno scolastico.

Gli studenti sono stati aiutati ad affrontare autonomamente problematiche varie, ad esporre in modo chiaro ed equilibrato la propria opinione e ad acquisire una corretta valutazione di sé e del proprio rapporto con gli altri. Si è cercato, comunque, non solo di trasmettere un bagaglio culturale, ma di suscitare interesse per la vita e la cultura.

Nella programmazione di classe sono stati privilegiati lo sviluppo delle capacità individuali e il recupero degli svantaggi con una didattica quanto più possibile individualizzata e inclusiva.

Il consiglio di classe sottolinea che un congruo numero di lezioni di varie discipline è stato dedicato alle attività di orientamento formativo obbligatorio e al corso sulla sicurezza propedeutico ad esso, a scapito talvolta del regolare svolgimento del programma curricolare.

### **INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI**

1. Corso ed esame inglese livello B1 e B2
2. Curvatura biomedica
3. Visita didattica dell'Ara Pacis, Roma;
4. Viaggio di istruzione in Costa Azzurra (classe 3<sup>^</sup>)
5. Visita didattica presso Museo della Scienza a Roma, evento "Real Bodies"
6. Viaggio di istruzione ad Atene (classe 4<sup>^</sup>)
7. Spettacoli organizzati dal laboratorio teatrale dell'istituto
8. Viaggio di istruzione: Crociera nel Mediterraneo (classe 5<sup>^</sup>)
9. Lezione in inglese presso Hard Rock Cafè Roma
10. Visione del film "C'è ancora domani"
11. Visione del film "Oppenheimer"
12. Notte bianca 2022 e 2023

## PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relativamente ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex-Alternanza scuola lavoro):

TRIENNIO 2021-2024

CLASSE 5ASA

2021/22	Ambizione Italia - Intelligenza Artificiale	FONDAZIONE MONDO DIGITALE ETS
2021/22	Apprendimento e socialità Robotica educativa 21-22	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2021/22	EVENTO AS GIN E SPECIAL OLYMPICS	SSD GINNASTICA CIVITAVECCHIA
2021/22	Girls TechUp	CODEMOTION S.R.L.
2021/22	Laboratorio teatrale 21-22	ASS. CULT. RAFFAELLO SANZIO Blu in the face
2021/22	SPORT IN PIAZZA 2021	A.S.D. SPORT CIVITAVECCHIA
2021/22	STARTUPPER SUMMER SCHOOL "ALLA SCOPERTA DI..."	LAZIO INNOVA
2021/22	STARTUPPER TRA I BANCHI DI SCUOLA 2021-2022	LAZIO INNOVA
2021/22	SUMMER CAMP ALLUMIERE	USD ALLUMIERE
2021/22	Una biblioteca per noi...al Marconi	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2022/23	Allumiere Youth Cup 2023	USD ALLUMIERE
2022/23	CONOSCERE LA BORSA 2022-23	FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO CIVITAVECCHIA
2022/23	Dream Big, Fly High	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO
2022/23	ERASMUS 2022	INAPP
2022/23	ESPLORANDO IL CERVELLO E LE SUE FUNZIONI	SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA (2023-2024)
2022/23	INSPYRE 2023 - Stage Internazionale	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
2022/23	Laboratorio teatrale 2022-23	ASS. CULT. RAFFAELLO SANZIO Blu in the face
2022/23	MARCONI'S GOT TALENT 2023	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI

2022/23	Robotica 2 e 3 modulo	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2022/23	SPETTACOLO DI BENEFICIENZA "DANZIAMO INSIEME"	ACSD BALLETT CENTER
2022/23	SPORT IN PIAZZA 2022	COMUNE DI CIVITAVECCHIA
2022/23	Stage Studenti in Staff - OPEN LABS 2023	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE
2023/24	ATTIVITA' MAKER FAIRE	MAKER CAMP S.R.L.S.
2023/24	CYBER SECURITY E INTELLIGENZA ARTIFICIALE	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	Orientamento in entrata 2023-24	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	Progetto ME.MO. Merito e mobilità sociale	SCUOLA SUPERIORE SANTA'ANNA
2023/24	Progetto Sicurezza Fasec	FASEC SRL
2023/24	Salone Nazionale dello Studente di Roma	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	Scuola estiva 2023: tre giorni di matematica	SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA (2023-2024)
2023/24	SINERGIE	ALICENOVA - SOCIETÀ COOPERATIVA SOCIALE ONLUS
2023/24	SNAP 2023-24	UNITED NETWORK
2023/24	Successo scolastico: annulliamo le differenze	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	CORSO SICUREZZA MIUR	INAIL
2023/24	IBM Cybersecurity	IBM Italia Spa
2023/24	IBM Intelligenza artificiale	IBM Italia Spa
2023/24	PROGETTO WOMEN IN MOTION (WIM)	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	PROGETTO ALLENARSI PER IL FUTURO - BOSCH	ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE NOI DEL MARCONI
2023/24	CORSO DI SICUREZZA GENERALE	SYNERGIE SCHOOL & RISORSE ITALIA
2023/24	Codemotion STEM girls	CODEMOTION S.R.L.
2021/24	Curvatura biomedica 2021-41	OMCEO ROMA

## **CLIL**

Nell'ambito dell'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL- Content and Language Integrated Learning), la classe ha approfondito un modulo didattico di Scienze Naturali:

-Earth Science and Climate Change

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

### **Verifica di ingresso**

Le abilità possedute dagli alunni all'inizio dell'anno scolastico sono state desunte dai giudizi finali del precedente anno.

I docenti delle singole discipline hanno svolto delle attività in itinere, finalizzate a colmare le carenze, per gli alunni che mostravano necessità, e a consolidare conoscenze e competenze per tutto il gruppo classe.

### **Verifica formativa**

**OBIETTIVO:** Verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi e recuperare le eventuali lievi lacune accumulate nel corso dell'attività didattica

**STRUMENTI:**

- Controllo del lavoro svolto a casa
- Indagine in itinere
- Interrogazioni orali
- Interrogazioni scritte
- Esercitazioni orali scritte e grafiche
- Elaborati specifici scritti o grafici
- Prove strutturate e semistrutturate
- Prove pratiche
- Relazioni scritte

### **Verifica sommativa**

**OBIETTIVO:** accertare e registrare il grado di raggiungimento degli obiettivi da parte degli alunni a conclusione delle varie fasi del processo di insegnamento-apprendimento (fine primo trimestre ed al termine dell'anno)

**STRUMENTI:** prove a carattere interdisciplinare che recepiranno gli aspetti innovativi dell'esame di maturità relativi alle prove scritte ed al colloquio

## **Valutazione**

Obiettivo della valutazione è di definire il “profilo “comportamentale ed intellettuale degli alunni.

Gli elementi che concorrono alla valutazione sono:

- livello di conoscenze posseduto
- livello di capacità possedute
- livello di competenze possedute
- impegno profuso
- frequenza alle lezioni
- partecipazione al dialogo educativo
- progressi effettuati
- contributo personale alle attività curricolare ed extracurricolari
- condizioni o problemi particolari degli allievi, delle famiglie, dell'ambiente di vita
- ogni altro elemento che possa servire a definire l'allievo.

Nel corso dell'anno scolastico le valutazioni nelle varie discipline sono state espresse in decimi tenendo in considerazione la seguente griglia.

### Griglia di valutazione dei voti adottata

<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Capacità</b>	<b>Esito prova</b>	<b>Voto: /10</b>
Non evidenziate	Non evidenziate	Non evidenziate	Nulla	<b>2</b>
Frammentarie e gravemente lacunose	Espressione scorretta e disarticolata	Anche se guidato, commette errori gravissimi	Gravemente insufficiente	<b>3</b>
Carenti e con evidenti errori di comprensione dei contenuti	Applica le limitate conoscenze con gravi errori e si esprime con difficoltà	Effettua analisi parziali e imprecise, sintesi scorrette	Insufficiente	<b>4</b>
Superficiali e parziali	Applica le conoscenze acquisite se guidato; si esprime impropriamente	Effettua analisi parziali e sintesi imprecise	Mediocre	<b>5</b>
Per linee essenziali ma con qualche imperfezione	Applica correttamente le conoscenze essenziali, si esprime in maniera semplice e a volte imprecisa	Coglie il significato e interpreta correttamente le informazioni essenziali di cui dispone	Sufficiente	<b>6</b>
Complete ma poco approfondite	Applica appropriatamente le conoscenze ed espone correttamente	Interpreta correttamente testi e concetti e opera rielaborazioni semplici	Discreto	<b>7</b>
Completa e corretta con qualche approfondimento autonomo	Applica le conoscenze ai problemi proposti in maniera corretta ed espone con proprietà di linguaggio	Coglie le implicazioni e rielabora le informazioni in maniera corretta	Buono	<b>8</b>
Complete e accompagnate da approfondimenti personali	Affronta in modo autonomo e corretto problemi complessi; espone usando il linguaggio specifico	Coglie le connessioni e propone analisi e sintesi appropriate e rielaborate correttamente	Ottimo	<b>9</b>
Complete e con apporti critici personali	Affronta in modo originale e rigoroso problemi complessi ed espone con linguaggio ricco e appropriato	Rielabora correttamente e in modo autonomo e critico conoscenze complesse	Eccellente	<b>10</b>

## **Allegati**

Sono allegati i seguenti documenti:

- Griglie dei crediti
- Griglia di valutazione della prova orale
- Griglie di valutazione delle prove scritte
- Argomenti svolti di Ed. Civica
- Schede dei macroargomenti: Lingua e letteratura italiana, Storia, Inglese, Filosofia, Matematica, Fisica, Scienze Naturali, Informatica, Disegno e Storia dell'Arte, IRC, Scienze Motorie e Sportive, Attività alternativa all'Irc
- Simulazioni della Prima e Seconda prova somministrate durante l'anno scolastico

**GRIGLIA CREDITO SCOLASTICO CLASSI TERZE**  
**ISTITUTO "G. MARCONI" - CIVITAVECCHIA A.S. 2021/22**  
 (D.L. 62 del 13/04/2017) delibera Collegio dei docenti del 27 ottobre 2021

**ALLIEVO:** \_\_\_\_\_

**CLASSE 3** \_\_\_\_\_

RISULTATO SCRUTINIO FINALE	Media voti scrutinio finale: .....		M = 6	6 < M ≤ 7	7 < M ≤ 8	8 < M ≤ 9	9 < M ≤ 10
	Punteggio		7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12
Partecipazione attività integrative pomeridiane scolastiche	Lab. Teatrale	0.2 - 0.3					
	Coro polifonico	0.2					
Certificato FCE o equivalente altre lingue livello B2		0.4					
Certificato P.E.T o equivalente altre lingue livello B1		0.3					
Progetto triennale "Una lingua in + per l'Europa" (frequenza)		0.3					
Progetto triennale "Enlarging Horizons in English" (frequenza)		0.3					
Corso pomeridiano di lingue straniere (0.2 per ogni lingua)							
Corsi di lingue straniere all'estero		0.2					
Patente Europea Informatica ECDL / ICDL (0.05 ad esame)							
Attività sportiva a livello agonistico		0.1 - 0.2					
Olimpiadi (superamento fase di Istituto o superiore)		0.1 - 0.2					
Ecceденza attività PCTO (0.1 a progetto)							
Laboratori scolastici pomeridiani		0.1 - 0.3					
Altre attività documentate		0.1 - 0.5					
IRC O alternativa progetto A		0,1					
Curvatura Biomedica		0,3					
Progetti UNITED NETWORK		0,2					
PUNTEGGIO TOTALE (media + crediti)							
<b>CREDITO SCOLASTICO ASSEGNATO PUNTI ►</b>							

- Dalla Media dei voti dello scrutinio finale individuare la relativa fascia di appartenenza.
- All'allievo che abbia una media pari o superiore a 6.5 - 7.5 - 8.5 viene attribuito il punteggio massimo della fascia di appartenenza.
- All'allievo che ha una media inferiore a quelle indicate nel punto 2 si sommano alla media i punteggi relativi ai crediti formativi. Se il totale supera o è pari a 0.5 all'interno della fascia viene attribuito il valore più alto.
- L'attribuzione del punteggio per l'ultima fascia dove si collocano gli studenti con le medie più alte, è svincolato dall'applicazione delle norme prima citate ed è lasciato alla piena discrezionalità del Consiglio di classe.

**GRIGLIA CREDITO SCOLASTICO CLASSI QUARTE**  
**ISTITUTO "G. MARCONI" - CIVITAVECCHIA A.S. 2022/23**  
(D.L. 62 del 13/04/2017) delibera Collegio dei docenti del 04 ottobre 2022

**ALLIEVO:** \_\_\_\_\_

**CLASSE 4** \_\_\_\_\_

RISULTATO SCRUTINIO FINALE	Media voti scrutinio finale:		M = 6	6 < M ≤ 7	7 < M ≤ 8	8 < M ≤ 9	9 < M ≤ 10
	.....						
	Punteggio		8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13
Partecipazione attività integrative pomeridiane scolastiche	Lab. Teatrale	0.2 - 0.3					
	Coro polifonico	0.2					
Certificato FCE o equivalente altre lingue livello B2	0.4						
Certificato P.E.T o equivalente altre lingue livello B1	0.3						
International Affairs	0.3						
Corso pomeridiano di lingue straniere (0.2 per ogni lingua)							
Corsi di lingue straniere all'estero	0.2						
Curvature	0.1 – 0.3						
Curvatura Biomedica Ministeriale	0.3						
Patente Europea Informatica ECDL / ICDL (0.05 ad esame)							
Attività sportiva a livello agonistico	0.1 – 0.2						
IRC o alternativa opzione A	0.1						
Olimpiadi (superamento fase di Istituto o superiore)	0.1 - 0.2						
Eccedenza attività PCTO (0.1 a progetto)							
Laboratori scolastici pomeridiani	0.1						
Altre attività documentate (0.1 ad attività)	0.1						
PUNTEGGIO TOTALE (media + crediti)							
<b>CREDITO SCOLASTICO ASSEGNATO PUNTI ►</b>							

- Dalla Media dei voti dello scrutinio finale individuare la relativa fascia di appartenenza
- All'allievo che abbia una media pari o superiore a 6.5 - 7.5 - 8.5 viene attribuito il punteggio massimo della fascia di appartenenza
- All'allievo che ha una media inferiore a quelle indicate nel punto 2 si sommano alla media i punteggi relativi ai crediti formativi. Se il totale supera o è pari a 0.5 all'interno della fascia viene attribuito il valore più alto
- L'attribuzione del punteggio per l'ultima fascia dove si collocano gli studenti con le medie più alte, è svincolato dall'applicazione delle norme prima citate ed è lasciato alla piena discrezionalità del Consiglio di classe.
- L'allievo promosso con V.C. sia agli scrutini di giugno che a quelli di agosto (per coloro con giudizio sospeso), prende il minimo della fascia.

**GRIGLIA CREDITO SCOLASTICO CLASSI QUINTE**  
**ISTITUTO "G. MARCONI" - CIVITAVECCHIA A.S. 2023/24**  
(D.L. 62 del 13/04/2017) delibera Collegio dei docenti del 14 novembre 2023

**ALLIEVO:** \_\_\_\_\_

**CLASSE 5** \_\_\_\_\_

RISULTATO SCRUTINIO FINALE	Media voti scrutinio finale:		M <6	M = 6	6 < M ≤7	7 < M ≤8	8 < M ≤9	9 < M ≤10
	Punteggio		7 - 8	9 - 10	10 - 11	11 - 12	13 - 14	14 - 15
Partecipazione attività integrative pomeridiane scolastiche	Lab. Teatrale (e ore PCTO)	0.2						
	Radio Marconi (e ore di PCTO)	0.1						
	Coro polifonico	0.2						
Certificato FCE o equivalente altre lingue livello B2		0.4						
Certificato P.E.T o equivalente altre lingue livello B1		0.3						
International Affairs		0.3						
Progetto triennale "Una lingua in + per l'Europa" (frequenza)		0.3						
Progetto triennale "Enlarging Horizons in English" (frequenza)		0.3						
Corso pomeridiano di lingue straniere		0.2/lingua						
Corsi di lingue straniere all'estero		0.2						
Curvatura Biomedica Ministeriale		0.3						
Patente Europea Informatica ECDL / ICDL		0.05/esame						
Attività sportiva a livello agonistico		0.1						
IRC o alternativa opzione A		0.1						
Olimpiadi (superamento fase di Istituto o superiore)		0.1 - 0.2						
Eccedenza attività PCTO		0.1/progetto						
Studente atleta		0.2						
Altre attività extrascolastiche documentate		0.1/attività						
Attività sportive scolastiche		0.1 - 0.2						
Corsi SUB e Assistente Bagnante		0.2/corso						
PUNTEGGIO TOTALE ( media + crediti )								
<b>CREDITO SCOLASTICO TOTALE</b>			<b>Classe III</b>	<b>Classe IV</b>	<b>Classe V</b>	<b>TOTALE</b>		

- 1) Dalla Media dei voti dello scrutinio finale individuare la relativa fascia di appartenenza.
- 2) All'allievo ammesso all'Esame di Stato "in presenza di voti inferiori a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto" **viene attribuito il minimo della fascia**
- 3) All'allievo ammesso all'Esame di Stato con tutte le valutazioni sufficienti in presenza di:
- una media pari o superiore a 6.5 - 7.5 - 8.5 viene attribuito il punteggio massimo della fascia di appartenenza
  - una media inferiore a quelle indicate sopra si sommano alla media i punteggi relativi ai crediti formativi. **Se il totale supera o è pari a 0.5 all'interno della fascia viene attribuito il valore più alto**
- 4) L'attribuzione del punteggio per l'ultima fascia dove si collocano gli studenti con le medie più alte, è svincolato dall'applicazione delle norme prima citate ed è lasciato alla piena discrezionalità del Cdc.

## Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA A

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Registro linguistico elevato ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Semplice, con qualche errore	12	
	Errori diffusi e lessico limitato	10	
	Errori molto gravi e lessico inappropriato.	6-8	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personalizzati ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Esauriente ed elaborata	18-20	
	Globalmente precisa e completa	14-16	
	Sintetica	12	
	Incompleta	10	
	Gravemente incompleta	6-8	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici, in modo corretto e articolato.	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
	TOTALE: _____ /100		
VOTO FINALE _____/20			

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato – CANDIDATI CON BES

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA A

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma elevata ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Forma semplice	12	
	Forma gravemente insufficiente	10	
	/	/	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personalizzati ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Esauriente ed elaborata	18-20	
	Globalmente precisa e completa	14-16	
	Sintetica	12	
	Incompleta	10	
	Gravemente incompleta	6-8	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo, nei suoi snodi tematici e stilistici, in modo corretto e articolato.	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
	TOTALE: _____ /100		
VOTO FINALE _____ /20			

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA B

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Registro linguistico elevato ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Semplice, con qualche errore	12	
	Errori diffusi e lessico limitato	10	
	Errori molto gravi e lessico inappropriato.	6-8	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personalizzati ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni	Ragionata e approfondita	18-20	
	Corretta e spiegata	14-16	
	Corretta	12	
	Parzialmente riconosciute	10	
	Non individuate	6-8	
Argomentazione efficace, supportata da appropriati riferimenti culturali	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
		TOTALE:	_____/100
VOTO FINALE ____/20			

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato – CANDIDATI CON BES

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA B

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma elevata ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Forma semplice	12	
	Forma gravemente insufficiente	10	
	/	/	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personalizzati ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni	Ragionata e approfondita	18-20	
	Corretta e spiegata	14-16	
	Corretta	12	
	Parzialmente riconosciute	10	
	Non individuate	6-8	
Argomentazione efficace, supportata da appropriati riferimenti culturali	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
		TOTALE: _____/100	
VOTO FINALE _____/20			

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA C

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Registro linguistico elevato ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Semplice, con qualche errore	12	
	Errori diffusi e lessico limitato	10	
	Errori molto gravi e lessico inappropriato.	6-8	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personalizzati ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Pertinenza rispetto alla traccia ( e alle eventuali indicazioni sul titolo e sulla paragrafazione)	Corretta e ampiamente pertinente	18-20	
	Corretta e pertinente	14-16	
	Sostanzialmente pertinente	12	
	Limitata	10	
	Non pertinente	6-8	
Argomentazione efficace, supportata da appropriati riferimenti culturali	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
		TOTALE:	_____/100
VOTO FINALE ____/20			

Griglia di correzione prima prova Esame di Stato – CANDIDATI CON BES

Candidato \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA C

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti attribuiti
Coesione e coerenza testuale: ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Testo originale e articolato in modo personale	18-20	
	Articolato e chiaro	14-16	
	Semplice e lineare	12	
	Modesto e poco lineare	10	
	Elementare e confuso	6-8	
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma elevata ed efficace	18-20	
	Forma corretta ed appropriata	14-16	
	Forma semplice	12	
	Forma gravemente insufficiente	10	
	/	/	
Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali, che vengono espressi in modo critico e personale.	Personali ed articolati	18-20	
	Ampi e pertinenti	14-16	
	Essenziali	12	
	Limitati e confusi	10	
	Incongrui e fuori contesto	6-8	
Pertinenza rispetto alla traccia ( e alle eventuali indicazioni sul titolo e sulla paragrafazione)	Corretta e ampiamente pertinente	18-20	
	Corretta e pertinente	14-16	
	Sostanzialmente pertinente	12	
	Limitata	10	
	Non pertinente	6-8	
Argomentazione efficace, supportata da appropriati riferimenti culturali	Ampia e articolata	18-20	
	Completa e corretta	14-16	
	Globalmente corretta	12	
	Approssimativa	10	
	Limitata e scorretta	6-8	
	TOTALE: _____ /100		
VOTO FINALE _____ /20			

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max	Livello della prestazione (per ciascun indicatore)	Punteggio livello	Punteggio assegnato
<p><b>Comprendere</b></p> <p>Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.</p>	5	L1: non analizza, o analizza solo frammentariamente, situazioni problematiche senza interpretare correttamente i dati	0 ÷ 2	
		L2: analizza superficialmente le situazioni problematiche. Identifica i dati ma li interpreta non sempre correttamente.	2,1 ÷ 3	
		L3: analizza le situazioni problematiche in modo completo identificando e interpretando correttamente i dati con uso consapevole dei codici grafico-simbolici.	3,1 ÷ 4	
		L4: analizza le situazioni problematiche in modo completo e approfondito. Identifica e interpreta correttamente i dati effettuando collegamenti e adoperando sempre i codici grafico-simbolici necessari.	4,1 ÷ 5	
<p><b>Individuare</b></p> <p>Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.</p>	6	L1: non conosce i concetti matematici o li conosce solo in modo frammentario. Non individua strategie corrette per la risoluzione	0 ÷ 2,4	
		L2: conosce i concetti matematici in modo superficiale. Individua strategie non sempre corrette per la risoluzione.	2,5 ÷ 3,6	
		L3: conosce i concetti matematici in modo completo e individua strategie corrette per la risoluzione.	3,7 ÷ 4,8	
		L4: conosce i concetti matematici in modo completo e approfondito. Analizza possibili strategie risolutive individuando la più adatta.	4,9 ÷ 6	
<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	5	L1: non sviluppa o accenna appena il processo risolutivo in modo superficiale, utilizzando erroneamente le regole di calcolo	0 ÷ 2	
		L2: sviluppa il processo risolutivo applicando regole non sempre correttamente e commettendo errori di calcolo.	2,1 ÷ 3	
		L3: sviluppa completamente il processo risolutivo, applica correttamente le regole ed esegue i calcoli con qualche imprecisione.	3,1 ÷ 4	
		L4: risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli con ordine e precisione.	4,1 ÷ 5	
<p><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	4	L1: non argomenta o argomenta saltuariamente e in modo non opportuno	0 ÷ 1,6	
		L2: commenta e giustifica superficialmente i passaggi fondamentali del processo esecutivo.	1,7 ÷ 2,4	
		L3: commenta e giustifica opportunamente la scelta della strategia risolutiva e i passaggi fondamentali del processo esecutivo.	2,5 ÷ 3,2	
		L4: commenta e giustifica in modo puntuale la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	3,3 ÷ 4	
			<b>Punteggio totale</b>	

La valutazione, effettuata in base ai criteri sopra elencati, dovrà comunque tenere conto delle relative indicazioni contenute nel PDP e nella relazione dell'alunno allegata al documento del 15 maggio.

VALUTAZIONE SECONDA PROVA: ..... /20

## ARGOMENTI SVOLTI DI EDUCAZIONE CIVICA

DISCIPLINA	ARGOMENTI TRATTATI
ITALIANO	DAL CAPORALATO ALLE MAFIE- VISIONE DEL FILM “A MANO DISARMATA”
STORIA	DALLE DITTATURE DEL ‘900 ALLA DISSIDENZA DI NAVALNY. LE LOTTE PER LA LIBERTA’ DI PENSIERO NELLA SOCIETA’ ODIERNA. VISIONE DEL FILM “LE OTTO MONTAGNE”
LINGUA E CULTURA INGLESE	L’ASSASSINIO DI GIULIA CECCHETTIN: RIFLESSIONI. CHILD LABOUR IN OLIVER TWIST- CURRICULUM VITAE- APPLICATION LETTER
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	DOPING (da svolgere dopo il 15 maggio)
RELIGIONE	LA QUESTIONE ROMANA- PATTI LATERANENSI – REVISIONE CONCORDATO
FILOSOFIA	IL TEMA DEL LAVORO A PARTIRE DALLE ANALISI DI MARX (da svolgere dopo il 15 maggio)
SCIENZE NATURALI	LA SCIENZA E LE SUE APPLICAZIONI: CONVEGNO ON LINE. OBIETTIVO 13 AGENDA 2030 :LOTTA AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (da svolgere dopo il 15 maggio)
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE	EDUCAZIONE ALL’IMMAGINE. WALTER BENJAMIN
INFORMATICA	SICUREZZA INFORMATICA. GIORNATA MONDIALE CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE: COLLEGAMENTO CON AULA MAGNA
POTENZIAMENTO DI DIRITTO	CITTADINANZA ATTIVA. IL GOVERNO. IL PARLAMENTO. L’ITER LEGISLATIVO. IL SISTEMA ELETTORALE. IL DIRITTO DI VOTO
FISICA	PROGETTO AVIS
ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE	VISIONE DEL FILM “C’E’ ANCORA DOMANI”, VISIONE DEL FILM: OPPENHEIMER
SEMINARI E INCONTRI	CORSO DI SICUREZZA GENERALE, SYNERGIE SCHOOL E RISORSE ITALIA. NEXT GENERATION: ORIENTAMENTO FORMATIVO

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-2024

classe V sez. A Liceo Scienze Applicate

Materia: Italiano

Libro di testo: Baldi, Giusso, Razzetti, Zaccaria, I Classici nostri contemporanei voll.3/1 – 3/2

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<p><b>L'ETÀ DEL ROMANTICISMO</b></p> <p><b>La cultura romantica europea e italiana</b></p> <p><b>La singolarità di Giacomo Leopardi</b></p>	<p>Il Romanticismo: contesto storico, culturale e ideologico</p> <p>La polemica classico-romantica ed i caratteri del Romanticismo italiano.</p> <p>Caratteristiche, struttura di testi scritti</p> <p>Biografie e opere, pensiero e poetica di Giacomo Leopardi</p>	<p>Saper stabilire relazioni tra letteratura e altre espressioni artistiche</p> <p>Cogliere la dimensione storica della letteratura</p> <p>Orientarsi fra testi e autori fondamentali</p> <p>Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana e europea</p>	<p>Orientarsi nel processo di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana</p> <p>Contestualizzare i fenomeni letterari e altre espressioni artistiche</p> <p>Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</p> <p>Saper esprimere le proprie opinioni consapevolmente e criticamente, saper argomentare efficacemente, saper strutturare secondo modelli ciò che si conosce, saper utilizzare in modo appropriato la lingua italiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ Lavagna Smart</li> <li>▪ PC</li> <li>▪ Vocabolari</li> <li>▪ materiale multimediale predisposto dall'insegnante</li> <li>▪ schemi di sintesi predisposti dall'insegnante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ Lavoro individuale</li> <li>▪ Correzione sistematica collettiva e individualizzata degli esercizi eseguiti a casa e delle verifiche svolte in classe</li> <li>▪ Lettura ed analisi guidata di testi.</li> <li>▪ Esercitazioni sulle tipologie A, B, C del nuovo esame di Stato.</li> </ul>
<p><b>L'ETÀ POSTUNITARIA</b></p> <p><b>Contesto socio-economico dell'Italia post-unitaria</b></p> <p><b>Riferimenti alla situazione socio-economica e culturale dell'Europa della seconda rivoluzione industriale</b></p> <p><b>Il primo Novecento: un'epoca nuova</b></p> <p><b>Dal Romanzo storico al romanzo verista</b></p>	<p>Contesto storico, culturale e ideologico dei movimenti culturali</p> <p>L'età del Positivismo, Determinismo, Evolucionismo, Darwinismo sociale</p> <p>Realismo, Naturalismo e Verismo</p> <p>La contestazione ideologica e stilistica degli Scapigliati.</p> <p>Biografia, opere e poetica di G. Carducci.</p> <p>Biografia, opere e poetica di Verga</p>	<p>Comprensione delle poetiche degli autori studiati e del loro ruolo rispetto alla cultura italiana dell'epoca.</p> <p>Leggere, analizzare e interpretare testi in prosa, in versi e brani di critica letteraria</p> <p>Contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica dell'autore</p> <p>Rilevare affinità e differenze tra testi diversi e correnti diverse</p>	<p>Saper leggere e comprendere un testo in prosa e in versi con particolare riguardo alla novella, al racconto al romanzo e alla poesia</p> <p>Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni storico-culturali</p> <p>Saper conoscere e definire le correnti letterarie in oggetto</p> <p>Saper individuare e descrivere i principali nodi concettuali delle</p>		

<p><b>IL DECADENTISMO</b></p> <p><b>Dall'Unità d'Italia alla Prima guerra mondiale</b></p> <p><b>Aspetti e peculiarità dell'arte e della cultura decadente in Italia e in Europa</b></p> <p><b>La narrativa del Decadentismo: lo specchio della crisi</b></p>	<p>L'irrazionalismo di fine secolo e il Decadentismo: Nietzsche e Bergson Il Decadentismo europeo e italiano.</p> <p>La nascita della poesia moderna: Baudelaire. Il simbolismo Il romanzo decadente</p> <p>Biografia, opere e poetica di G. D'Annunzio</p> <p>Biografia, opere e poetica di G. Pascoli.</p>	<p>Rielaborare in modo personale i contenuti di un testo e gli eventi di un'epoca</p> <p>Confrontare eventi storici e contesto letterario e artistico</p> <p>Utilizzare in modo appropriato la lingua nell'esposizione rielaborando gli argomenti in modo personale e critico.</p> <p>Essere in grado di analizzare aspetti, tematiche e personaggi applicando le conoscenze di analisi narratologica e poetica;</p> <p>Approcciarsi ad un testo letterario mediante una prospettiva critica personale.</p>	<p>poetiche e del pensiero degli autori studiati</p> <p>Saper riconoscere e analizzare le principali caratteristiche stilistiche, linguistiche e tematiche dei testi presi in esame</p> <p>Saper applicare le tecniche d'analisi di un testo letterario in versi e in prosa.</p> <p>Saper distinguere, nell'analisi di testi in prosa o in versi gli elementi significativi in termini di aspetti tematici, contenutistici, formali e retorico-stilistici</p> <p>Riconoscere la struttura dei testi, la specificità del linguaggio e dello stile degli autori studiati.</p> <p>Saper conoscere e comprendere genere, struttura, temi e finalità delle principali opere studiate.</p>		
<p><b>IL PRIMO NOVECENTO</b></p> <p><b>La poesia delle avanguardie</b></p> <p><b>Il nuovo romanzo europeo. L. Pirandello.</b></p> <p><b>I. Svevo e la narrativa europea del primo Novecento</b></p>	<p>La letteratura del primo Novecento: le avanguardie e il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti</p> <p>Crepuscolarismo</p> <p>Le rivoluzioni della scienza e la nascita della psicoanalisi.</p> <p>Biografia, opere e poetica di <b>Pirandello</b></p> <p>Biografia, opere e poetica di <b>Svevo</b></p>				

<p><b>TRA LE DUE GUERRE</b></p> <p><b>Contesto storico, vita culturale e panorama letterario.</b></p> <p><b>Tra irrazionalismo e impegno civile</b></p> <p><b>La poesia italiana del Novecento</b> <b>L'Ermetismo</b></p>	<p>Contesto storico, culturale e ideologico dei movimenti culturali</p> <p>Vita, opere e profilo letterario di <b>G. Ungaretti</b></p> <p>Vita, opere e profilo letterario di <b>Quasimodo</b></p> <p>Vita, opere e profilo letterario di <b>E. Montale</b></p> <p>Vita, opere e profilo letterario di <b>U. Saba</b></p>				
<p><b>DANTE E LA COMMEDIA</b></p> <p><b>Verità, pensiero creativo e scienza nella Commedia dantesca</b></p> <p><b>La commedia di Dante.</b></p> <p><b>Paradiso: struttura fisica e ordinamento morale</b></p> <p><b>Lettura e analisi dei seguenti canti: I, III, VI, XV, XVII, XXXIII</b></p>	<p>L'universo dantesco.</p> <p>Il tema del viaggio.</p> <p>Stile, forma e struttura del Paradiso.</p> <p>Il contenuto e gli argomenti della terza cantica.</p> <p>Analisi e interpretazione dei canti selezionati.</p>				
<p><b>DAL DOPOGUERRA AI NOSTRI GIORNI</b></p> <p>1. Quadro storico: scenario italiano e europeo.</p> <p>2. Dal caporalato alle mafie contemporanee</p>	<p>Linee generali della cultura europea e italiana nel secondo dopoguerra e dagli anni '50 ai nostri giorni</p> <p>Il romanzo in Italia nel Secondo dopoguerra</p>				

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24

Classe V sez Asa Indirizzo Scienze Applicate

Materia: Storia

Libro di testo: La Storia, progettare il futuro Vol 3/Barbero, Frugoni, Sclarandis

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
La bella epoque e la società di massa	Conoscenza dei principali eventi storici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le relazioni tra eventi e processi storici</li> <li>• Usare il lessico settoriale disciplinare</li> <li>• Usare le fonti storiche</li> <li>• Produrre testi di argomento storico</li> <li>• Leggere ed organizzare fatti ed eventi storici sulla linea del tempo per comprendere nessi cronologici di successione e contemporaneità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper decodificare il testo</li> <li>• Conoscere ed utilizzare la terminologia storica</li> <li>• Riconoscere ed utilizzare strumenti specifici del linguaggio disciplinare</li> <li>• Saper contestualizzare una fonte storica Saper interpretare criticamente una fonte valutandone l’attendibilità</li> <li>• Usare fonti di tipo diverso per produrre conoscenze su temi definiti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>
L’età giolittiana, la politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano					
La prima guerra mondiale					

<p>La Rivoluzione russa, da Lenin a Stalin; l'unione sovietica e lo stalinismo</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere ed utilizzare la metodologia della ricerca storica</li> <li>• Produrre testi utilizzando conoscenze selezionate da fonti</li> <li>• di di informazione diverse, cartacee e digitali</li> </ul>		
<p>L'Italia dal primo dopoguerra al fascismo</p>					
<p>La Germania della repubblica di Weimar</p>					
<p>Europa e Mondo tra le due guerre</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare e comprendere i concetti relativi al passato per stabilire confronti tra diversi modi di vivere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Di informazione diverse, cartacee e digitali</li> <li>• Argomentare su conoscenze e concetti appresi usando il linguaggio specifico della disciplina</li> </ul>		

La seconda guerra mondiale					
Il secondo dopoguerra La guerra fredda, l'idea di Europa					
Ed. CIVICA Il caporalato e lo sfruttamento del lavoratore					

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24

classe 5<sup>^</sup> sez A Indirizzo opz. Scienze Applicate

Materia: **LINGUA E CULTURA INGLESE**

Libri di testo: A. Cattaneo - “L&L Concise” - C. Signorelli Scuola

S. Bonci, S.M. Howell - “Grammar in Progress” - Zanichelli

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
Strutture grammaticali e sintattiche	Elementi grammaticali e sintattici, strutture linguistiche e competenze comunicative corrispondenti al livello B2 del CEFR.	<p>Applicazione per produzione orale e/o scritta</p> <p>Acquisire strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al livello B2 CEFR</p> <p>Riconoscere rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e la lingua anglosassone</p>	<p>Saper comprendere in modo globale selettivo e/o dettagliato testi orali e scritti inerenti a tematiche di interesse sia personale che di indirizzo</p> <p>Saper produrre testi orali e scritti strutturati e coesi per riferire fatti, descrivere situazioni,, argomentare e sostenere opinioni con opportune motivazioni</p> <p>Saper interagire in lingua straniera in modo adeguato al contesto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ G suite</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ visione di documenti audiovisivi</li> <li>▪ libri di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ PC</li> <li>▪ Mind maps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ modalità sincrona</li> </ul>
The Romantics and the Age of Revolution	<p>Historical and social context</p> <p>Literary context: The Romantic Revolution in culture and the arts The Gothic and the sublime</p> <p>A revolution in language: the Preface to Lyrical Ballads Romantic poetry</p>	<p>Conoscere i principali aspetti storico-sociali, letterari ed artistici del periodo preso in esame</p> <p>Comprendere ed utilizzare in modo adeguato il lessico specifico degli ambiti storico, culturale e letterario</p>	<p>Saper esprimere con discreta coerenza e correttezza conoscenze e riflessioni personali relativamente ad un testo o ad una tematica storica, culturale e letteraria conosciuti.</p> <p>Saper interagire in una semplice discussione su</p>		

	<p>The Gothic novel</p> <p>The Romantic novel Romantic themes,</p> <p><i>The Lamb</i> <i>The Tyger</i> by W. Blake William Wordsworth Lyrical Ballads - "<i>I wandered Lonely as a Cloud</i>" - <i>Composed upon Westminster Bridge</i></p> <p>Samuel Taylor Coleridge - <i>The Rime of the Ancient Mariner</i> "<i>It is an Ancient Mariner</i>" An example of Gothic Novel: <i>Frankenstein or Modern Prometheus</i> by Mary Shelley "<i>An Outcast of Society</i>"</p>	<p>Leggere comprendere ed interpretare testi letterari di epoche diverse</p> <p>Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura</p> <p>Stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici</p> <p>Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali</p>	<p>argomenti storico-sociali, culturali e letterari conosciuti</p> <p>Saper condurre ricerche e approfondimenti personali</p> <p>Saper utilizzare mappe concettuali, tabelle e analisi visuali per organizzare le conoscenze.</p>		
<p>The Victorian Age</p>	<p>Historical and social context The Victorian Compromise</p> <p>Literary context: The EarlyVictorian Novel The Late Victorian Novel</p> <p>The Aesthetic Movement</p> <p>Charles Dickens <i>Oliver Twist</i> "<i>Oliver asks for more</i>"</p> <p>Oscar Wilde <i>The Picture of Dorian Gray</i> "<i>Dorian kills the Portrait and Himself</i>"</p>				

The Modern Age	<p>Historical and social context English society in the 1920s and in the 1930s</p> <p>Literary context: The modernist revolution</p> <p>The stream of consciousness and the interior monologue</p> <p><i>"I said yes I will yes"</i> from <i>Ulysses</i> by J. Joyce</p> <p>James Joyce -<i>Dubliners</i> <i>"I Think He Died for Me, She Answered"</i></p> <p><i>Nineteen Eighty-Four</i> by G.Orwell (da svolgere dopo il 15 maggio)</p>				
Educazione Civica	<p>Assassinio di G.Cecchettin: riflessioni Curriculum Vitae Application Letter</p>				

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
Il romanticismo e i fondatori dell'idealismo	<p>Il Romanticismo</p> <p>tra filosofia e letteratura;</p> <p>atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco; il rifiuto della Ragione Illuministica, l'ironia e il titanismo, la nuova concezione della storia</p>	<p>Utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina e contestualizzare le questioni filosofiche</p> <p>Cogliere di ogni autore o tema trattato sia il legame con il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede</p>	<p>Saper collocare nel tempo e nello spazio le esperienze filosofiche dei principali autori studiati</p> <p>Saper cogliere l'influsso che il contesto storico, sociale e culturale esercita sulla produzione delle idee</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ Smart tv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>
Hegel	<p>I capisaldi del sistema hegeliano; le tesi di fondo del sistema; Idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia; la dialettica; La Fenomenologia dello spirito</p> <p>(L'autocoscienza); L'Enciclopedia delle</p>	<p>Confrontare e valutare testi filosofici di diversa</p>	<p>Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico rigoroso, specifico e appropriato</p>		

	<p>scienze filosofiche in compendio</p> <p>(Lo spirito oggettivo)</p>	<p>tipologia, riconoscendone e definendone il lessico specifico, in riferimento alle categorie essenziali degli autori studiati e al metodo della loro ricerca filosofica</p>	<p>Sintetizzare gli elementi essenziali dei temi trattati operando collegamenti tra prospettive filosofiche diverse</p> <p>Saper analizzare, in modo guidato, un testo filosofico</p>		
<p>La critica all'hegelismo: Schopenhauer e Kierkegaard</p> <p>Schopenhauer: Il Mondo come Volontà e Rappresentazione (passo scelto)</p>	<p>Schopenhauer:</p> <p>Le radici culturali; il «velo ingannatore» del fenomeno (NO le forme a priori della conoscenza); tutto è volontà; i caratteri e le manifestazioni della volontà di vivere; il pessimismo; la critica alle varie forme di ottimismo; le vie della liberazione dal dolore</p> <p>Kierkegaard:</p> <p>L'esistenza come possibilità e fede; dalla Ragione al singolo: la critica all'hegelismo; gli stadi dell'esistenza; l'angoscia; dalla disperazione alla fede</p>				

<p>Kierkegaard: La scelta, l'angoscia (passi scelti)</p>					
<p>La Sinistra hegeliana: Feuerbach e Marx</p> <p>Feuerbach: L'essenza della religione, Tesi provvisorie per la riforma della filosofia (passi scelti)</p> <p>Marx: La lotta di classe, la religione è "l'oppio del popolo" (passi scelti)</p>	<p>Feuerbach:</p> <p>La teologia mascherata, l'antropologia capovolta e l'alienazione dell'umano in Dio</p> <p>Marx:</p> <p>Le caratteristiche generali del marxismo; la critica al misticismo logico di Hegel; la critica allo Stato moderno e al liberalismo; la critica all'economia borghese; il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale; il Manifesto del partito comunista; la rivoluzione e la dittatura del proletariato</p>				
<p>Filosofia, scienza e progresso: il Positivismo</p>					

<p>(in modo sommario, materiale fornito dal docente)</p>	<p>Caratteri generali e contesto storico del positivismo europeo.</p> <p>il Positivismo sociale, A. Comte; il Positivismo evoluzionistico C. Darwin.</p>				
<p>La crisi delle certezze: Nietzsche e Freud</p> <p><u>Nietzsche: Aforisma 125</u></p> <p><u>Nietzsche: La Gaia Scienza, Così parlò Zarathustra (Passi scelti)</u></p>	<p>Nietzsche:</p> <p>Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche; La nascita della tragedia; la Gaia scienza: la morte di Dio come perdita delle certezze, la fine delle menzogne millenarie. La Seconda considerazione inattuale: il rapporto Uomo/Storia. Il nichilismo; lo Übermensch, l'eterno ritorno dell'uguale.</p> <p>Freud:</p> <p>La profondità della psiche, i primi studi, l'ipnosi;</p>				

	<p>l'interpretazione dei sogni; l'inconscio "Unbewusst". La prima topica, la seconda topica. Le fasi dello sviluppo psicosessuale.</p>				
<p>Il pensiero del Novecento</p> <p><b>Da svolgere in seguito</b></p>	<p>Arendt:</p> <p>Le origini del totalitarismo; Vita attiva; la responsabilità del pensiero e dell'azione; La banalità del male</p>				
<p><u>EDUCAZIONE CIVICA</u></p> <p><u>Il tema del lavoro</u></p> <p><b>Da svolgere in seguito</b></p>	<p>A partire dalla riflessione di Marx ci si propone di affrontare il tema dal lavoro. Una riflessione tra diritto e condizione umana.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ Smart tv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> </ul>

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24

classe 5<sup>^</sup> sez A Indirizzo Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

Materia: Matematica

Libro di testo: 9788849424157 COLORI DELLA MATEMATICA - ED.BLU AGGIORNATA - L SCIENTIFIC VOL 5 GAMMA

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
Limiti e continuità di una funzione	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definizione di limite</li> <li><input type="checkbox"/> Forme indeterminate</li> <li><input type="checkbox"/> Limiti delle funzioni e limiti notevoli</li> <li><input type="checkbox"/> Proprietà fondamentali delle funzioni continue</li> <li><input type="checkbox"/> Punti di discontinuità di una funzione</li> <li><input type="checkbox"/> Teoremi di Weierstrass e degli zeri</li> <li><input type="checkbox"/> Asintoti di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e interpretare dati e grafici</li> <li><input type="checkbox"/> Argomentare e dimostrare</li> <li><input type="checkbox"/> Costruire e utilizzare modelli</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Calcolare limiti di funzioni</li> <li><input type="checkbox"/> Studiare la continuità o la discontinuità di una funzione in un punto</li> <li><input type="checkbox"/> Padroneggiare il significato di funzione e la sua rappresentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>
Derivata e Calcolo differenziale	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Interpretazione geometriche della derivata</li> <li><input type="checkbox"/> Derivata delle funzioni composte</li> <li><input type="checkbox"/> Derivata della funzione inversa</li> <li><input type="checkbox"/> Teorema di Fermat, di Rolle, di Lagrange, di Chauchy e di De L'Hospital</li> <li><input type="checkbox"/> Massimi, minimi e flessi</li> <li><input type="checkbox"/> Problemi di ottimizzazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale: la derivabilità, anche in relazione alle problematiche in cui è nata (tangente di una curva).</li> <li><input type="checkbox"/> Analizzare e interpretare dati e grafici</li> <li><input type="checkbox"/> Argomentare e dimostrare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Derivare le funzioni già note, prodotti, quozienti e composizioni di funzioni</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare tecniche e procedure di calcolo</li> <li><input type="checkbox"/> Applicare i teoremi di Rolle, di Lagrange</li> <li><input type="checkbox"/> Risolvere i limiti applicando il teorema di De l'Hôpital</li> <li><input type="checkbox"/> Saper risolvere problemi di ottimizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> Eseguire lo studio di una funzione e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	

	<input type="checkbox"/> Dalla funzione al grafico <input type="checkbox"/> Dal grafico della funzione al grafico della funzione derivata	<input type="checkbox"/> Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Costruire e utilizzare modelli	tracciarne il grafico <input type="checkbox"/> Tracciare il grafico della funzione derivata conoscendo il grafico della primitiva		
Integrali definiti ed indefiniti	<input type="checkbox"/> Integrazioni immediate delle funzioni composte <input type="checkbox"/> Integrazione per sostituzione e per parti <input type="checkbox"/> Teorema fondamentale del calcolo integrale <input type="checkbox"/> Teorema della media e valor medio di una funzione	<input type="checkbox"/> Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi <input type="checkbox"/> Argomentare e dimostrare <input type="checkbox"/> Comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale: l'integrabilità in quanto strumento concettuale fondamentale nel calcolo delle aree <input type="checkbox"/> Costruire e utilizzare modelli	<input type="checkbox"/> Calcolare integrali indefiniti di semplici funzioni e/o funzioni composte <input type="checkbox"/> Applicare il calcolo integrale al calcolo di aree <input type="checkbox"/> Saper calcolare il valore medio di una funzione		

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<p style="text-align: center;">INDUZIONE ELETTRROMAGNETICA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forza elettromotrice indotta</li> <li>- Legge di Faraday Neumann Lenz</li> <li>- Autoinduzione, coefficiente di autoinduzione e induttanza</li> <li>- Densità di energia del campo magnetico.</li> <li>- Applicazioni: l’alternatore e le correnti alternate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell’induzione elettromagnetica</li> <li>- Discutere l’equazione della legge di Faraday Neumann Lenz</li> <li>· Descrivere le relazioni tra Forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta</li> <li>- Calcolare le variazioni di flusso di un campo magnetico</li> <li>- Calcolare forze elettromotrici indotte e correnti indotte</li> <li>- Derivare l’induttanza di un solenoide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper applicare le leggi studiate alla risoluzione di semplici problemi reali inclusi quelli che richiedono il calcolo di forze su conduttori in moto in un campo magnetico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>

<p style="text-align: center;">ONDE ELETTROMAGNETICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.</li> <li>- Il termine mancante: La corrente di spostamento.</li> <li>- Le equazioni di Maxwell</li> <li>- Le onde elettromagnetiche</li> <li>- Lo spettro elettromagnetico.</li> <li>- Intensità di un'onda elettromagnetica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in forma differenziale</li> <li>- Argomentare sul problema della corrente di spostamento.</li> <li>- Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda e.m.</li> <li>- Collegare la velocità di propagazione dell'onda con l'indice di rifrazione</li> <li>- Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda</li> <li>- Valutare l'energia associata ad un'onda e.m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere ed utilizzare gli effetti e le applicazioni delle onde elettromagnetiche in funzione di lunghezza d'onda e frequenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>

RELATIVITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dalla relatività galileiana alla Relatività Ristretta.</li> <li>- I postulati della Relatività Ristretta.</li> <li>- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze: evidenze sperimentali</li> <li>- Trasformazioni di Lorentz</li> <li>- Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità</li> <li>- Invarianti relativistici</li> <li>- Dinamica relativistica. Massa. Energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze</li> <li>- Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica</li> <li>- Saper risolvere semplici problemi su urti di particelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellizzare un fenomeno inquadrandolo nell'ambito della fisica classica o della Relatività ristretta</li> <li>- Operare correzioni relativistiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>

--	--	--	--	--	--

Materia: **SCIENZE NATURALI** Docente: Prof.ssa GIULIA CASINI

Libro di testo: Paolo Pistarà - Chimica del carbonio, biochimica e biotech. - Atlas Edizioni

<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
La chimica del carbonio	<p>I composti del carbonio</p> <p>La definizione di composto organico</p> <p>Le caratteristiche dell'atomo di carbonio</p> <p>L'isomeria</p> <p>Gli isomeri di struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di catena</li> <li>- di posizione</li> <li>- di gruppo funzionale</li> </ul> <p>La stereoisomeria: isomeria geometrica e chiralità</p> <p>L'isomeria conformazionale</p> <p>L'attività ottica dei composti chirali</p>	<p>Comprendere come le caratteristiche del carbonio siano la base della chimica organica e della sua varietà</p> <p>Comprendere e utilizzare le diverse rappresentazioni delle molecole organiche: di struttura e condensate.</p> <p>Comprendere la natura e l'importanza del fenomeno dell'isomeria</p>	<p>Spiegare come le proprietà atomiche del carbonio determinano quelle delle molecole organiche</p> <p>Rappresentare semplici molecole con i tipi di rappresentazione studiati e riconoscere le molecole dalla loro formula</p> <p>Usare le formule studiate nei contesti adeguati</p> <p>Spiegare il concetto di isomeria, riconoscere e distinguere i diversi casi esistenti</p> <p>Spiegare gli effetti dei diversi tipi di isomeria sulle proprietà chimico-fisiche (ottiche) di una sostanza</p> <p>Spiegare con opportuni esempi la peculiarità della chiralità in biochimica</p> <p>Distinguere conformeri e isomeri</p>	<p>Tic, Modelli molecolari, visione di video e documentari, risorse multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Esercizi in classe</p>
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
Gli idrocarburi	<p>Gli idrocarburi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduzione, giacimenti di carbone e di gas naturale</li> <li>- le proprietà fisiche</li> </ul>	<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 la relazione tra nome e formula e passa da uno all'altro</p> <p>Riconoscere e spiegare le isomerie in casi dati</p> <p>Definire e riconoscere alcani,</p>	<p>Tic, Modelli molecolari, visione di video e documentari, risorse multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Esercizi in classe</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- le formule molecolari, di struttura estese e condensate, scrittura a scheletro carbonioso</li> <li>- la nomenclatura</li> </ul> <p>Alcani e cicloalcani</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impieghi e diffusione</li> <li>- Le conformazioni dell'etano eclissata e sfalsata</li> <li>- I gruppi alchilici</li> </ul> <p>Alcheni, cicloalcheni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura e nomenclatura</li> <li>- L'isomeria cis-trans</li> </ul> <p>Gli alchini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struttura e nomenclatura</li> </ul> <p>Gli idrocarburi aromatici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La molecola del benzene</li> <li>- Gli idrocarburi aromatici monociclici</li> <li>- I gruppi arilici</li> </ul>	<p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie</p> <p>Spiegare i caratteri del doppio legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcheni</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alchini</p> <p>Comprendere l'aromaticità a livello molecolare</p> <p>Spiegare la reattività del benzene</p> <p>Comprendere la nomenclatura dei composti aromatici</p>	<p>individuare e riconoscere i gruppi alchilici</p> <p>Descrivere la formazione del doppio legame</p> <p>Spiegare la reattività degli alcheni, passare dai nomi alle formule e viceversa</p> <p>Descrivere la struttura del triplo legame</p>		
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
I gruppi funzionali	<p>I gruppi funzionali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la classificazione dei composti organici</li> </ul> <p>Gli alogenuri alchilici</p>	<p>Spiegare le proprietà di una classe di sostanze in base al gruppo funzionale</p> <p>Conoscere la nomenclatura e la classificazione identificando il gruppo funzionale</p>	<p>Mostrare come un gruppo funzionale modifica la reattività di una molecola</p> <p>Sapere passare da formula a nome e viceversa</p>	<p>Tic, Modelli molecolari, visione di video e documentari, risorse multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Discussione guidata</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nomenclatura</li> <li>- Proprietà fisiche ed usi</li> </ul> <p>Gli alcoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificazione (I, II, III)</li> <li>- Nomenclatura</li> <li>- Alcoli di notevole interesse</li> <li>- Effetti del consumo di alcol sull'organismo</li> </ul> <p>I fenoli (generalità)</p> <p>Le aldeidi e i chetoni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità e nomenclatura</li> </ul> <p>Gli acidi carbossilici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità e nomenclatura</li> <li>- Derivati degli acidi carbossilici (ammidi ed esteri)</li> </ul> <p>Le ammine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità e nomenclatura</li> </ul> <p>I composti eterociclici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalità e nomenclatura</li> <li>- I composti eterociclici in campo biologico</li> </ul>	<p>Riconoscere i diversi tipi di alcoli I, II, III</p> <p>Discutere somiglianze e differenze tra aldeidi e chetoni, le loro proprietà fisiche e descrivere le caratteristiche conferite dal gruppo C=O</p>	<p>Riconoscere gli alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati</p> <p>Scrivere e riconoscere i diversi tipi di alcoli</p> <p>Scrivere e riconoscere aldeidi e chetoni</p> <p>Scrivere e riconoscere acidi carbossilici</p> <p>Scrivere e riconoscere le ammine</p> <p>Scrivere e riconoscere i composti eterociclici</p>		
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>

<p>Le macromolecole biologiche</p>	<p>Le biomolecole</p> <p>La chiralità</p> <p>I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi</p> <p>I monosaccaridi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura e funzione</li> <li>- proiezioni di Fischer</li> <li>- ciclizzazione</li> <li>- proiezione di Haworth</li> </ul> <p>Il legame glicosidico</p> <p>I principali disaccaridi e polisaccaridi</p> <p>I lipidi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acidi grassi saturi e insaturi</li> <li>- trigliceridi</li> <li>- saponificazione</li> <li>- fosfolipidi e membrane biologiche</li> </ul> <p>Gli amminoacidi e le proteine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura e chiralità</li> <li>- classificazione</li> <li>- legame peptidico</li> <li>- funzioni</li> <li>- strutture (primaria, secondaria, terziaria, quaternaria)</li> </ul> <p>I nucleotidi e gli acidi nucleici</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 la struttura ciclica dei monosaccaridi</p> <p>Descrivere la reazione di condensazione (legame glicosidico)</p> <p>Conoscere la struttura, le proprietà 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 la loro importanza biologica</p> <p>Conoscere la struttura degli amminoacidi</p> <p>Conoscere la formazione 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>Elencare e identificare 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, anomeria, orientazione e posizione del legame glicosidico)</p> <p>Descrivere la reazione di chiusura ad anello e dei carboidrati e l'anomeria derivante</p> <p>Descrivere i polisaccaridi studiati, sapendone individuare struttura e funzione</p> <p>Riconoscere molecole lipidiche di tipo noto</p> <p>Descrivere acidi grassi e trigliceridi</p> <p>Spiegare le differenze tra oli e grassi in base alla loro composizione (saturi / insaturi)</p> <p>Definire e distinguere i fosfolipidi</p> <p>Scrivere la formula generica di un amminoacido</p> <p>Scrivere la reazione di formazione di un legame peptidico</p> <p>Riconoscere strutture proteiche e confrontarle tra loro</p> <p>Distinguere purine e pirimidine</p> <p>Conoscere le regole di appaiamento di basi azotate e spiegarne il motivo</p>	<p>Tic, Modelli molecolari, visione di video e documentari, risorse multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Esercizi in classe</p>
------------------------------------	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- la struttura e la nomenclatura dei nucleotidi</li> <li>- la struttura primaria del DNA</li> <li>- l'RNA e le sue funzioni</li> </ul>	Conoscere la varietà dei nucleotidi e delle basi azotate	Collegare il doppio filamento e la doppia elica alle funzioni svolte dal DNA		
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
Metabolismo energetico	<p>Il metabolismo energetico</p> <p>Anabolismo, catabolismo e ruolo dell'ATP</p> <p>Il NAD e il FAD nelle reazioni redox</p> <p>Metabolismo del glucosio</p> <p>Glicolisi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La glicolisi: fase endoergonica e fase esoergonica</li> <li>- Le tappe della glicolisi</li> <li>- Il bilancio della glicolisi</li> </ul> <p>La respirazione cellulare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'organizzazione del mitocondrio</li> <li>- La decarbossilazione ossidativa del piruvato</li> <li>- Il ciclo di Krebs</li> <li>- La fosforilazione ossidativa</li> <li>- La catena respiratoria e l'ATP sintasi</li> </ul>	<p>Comprendere la logica delle vie metaboliche</p> <p>Conoscere la definizione di metabolismo energetico</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 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>Descrivere una generica via metabolica</p> <p>Distinguere tra vie anaboliche e vie cataboliche</p> <p>Spiegare il ruolo di ATP, NAD e FAD</p> <p>Spiegare la funzione delle due fasi della glicolisi.</p> <p>Scrivere / riconoscere e discutere le singole tappe della glicolisi</p> <p>Elencare reagenti e prodotti del ciclo di Krebs</p> <p>Riconoscere e descrivere la struttura dei mitocondri, spiegando la funzione della doppia membrana e delle creste</p> <p>Descrivere e spiegare la catena di trasporto degli elettroni</p> <p>Spiegare le trasformazioni di energia nella respirazione cellulare</p> <p>Spiegare il ruolo dell'ATP sintasi</p>	<p>tic, visione di video e documentari, materiali multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Esercizi in classe</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il bilancio energetico dell'ossidazione del glucosio</li> </ul> <p>La fotosintesi clorofilliana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fotosintesi e l'assorbimento della luce</li> <li>- Fase luce-dipendente</li> <li>- Fase luce-indipendente</li> </ul>	<p>Conoscere la struttura generale e la funzione dell'ATP sintasi</p> <p>Comprendere il bilancio energetico della respirazione</p>			
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
Biotecnologie: dal DNA ricombinante alla genomica	<p>Le biotecnologie nel tempo e nella storia della scienza</p> <p>Il DNA ricombinante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli enzimi di restrizione e le ligasi</li> <li>- I vettori plasmidici</li> </ul> <p>La PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meccanismo della PCR</li> <li>- le applicazioni della PCR ed i tamponi molecolari per l'identificazione del COVID</li> <li>-</li> </ul> <p>Il sequenziamento del DNA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il metodo di sequenziamento di Sanger</li> </ul>	<p>Conoscere il DNA ricombinante e l'ingegneria genetica</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>Conoscere il principio della PCR e le tappe della sua realizzazione</p> <p>Comprendere il metodo Sanger di sequenziamento del DNA</p> <p>Comprendere i passaggi necessari per ottenere una proteina ricombinante</p>	<p>Definire il vocabolario di base dell'ingegneria genetica</p> <p>Spiegare i principi dell'elettroforesi su agarosio e le sue applicazioni</p> <p>Spiegare il principio e la tecnica della PCR</p> <p>Descrivere il metodo Sanger</p> <p>Spiegare che cosa caratterizza un vettore di espressione e come ottenere una proteina ricombinante</p>	<p>Tic, visione di video e documentari, risorse multimediali</p>	<p>Lezione dialogata frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Lettura di articoli scientifici</p> <p>Esercizi in classe</p>

	Terapia genica ed editing genomico - il sistema CRISPR				
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
Le applicazioni delle biotecnologie	La clonazione  I vaccini - i vaccini nella storia della medicina  Gli OGM	Conoscere i campi in cui si trovano prodotti biotech  Distinguere tra biotecnologie tradizionali e biotech  Comprendere i vantaggi dei vaccini ricombinanti e dei vettori ricombinanti	Elencare i campi interessati dal biotech e fornire esempi  Definire i vaccini e descrivere gli esempi noti  Descrivere la produzione di piante transgeniche ed OGM	Tic, visione di video e documentari, risorse multimediali	Lezione dialogata frontale Discussione guidata Esercizi in classe
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
Il clima che cambia - Obiettivo 13 Agenda 2030 - Lotta contro i cambiamenti climatici	Differenza tra tempo atmosferico e clima  Le cause del cambiamento climatico: cause naturali e cause antropiche  Modulo CLIL Climate Change	Conoscere le differenze fra tempo atmosferico e clima  Osservare, descrivere, analizzare e interpretare fenomeni della realtà naturale e artificiale, riconoscendo nelle diverse espressioni i concetti di sistema e di complessità  Saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e	Riflettere sulle interazioni che intercorrono tra l'energia solare e il clima  Saper indicare le cause naturali del cambiamento climatico  Saper indicare le cause antropiche del cambiamento climatico  Saper valutare l'impatto delle attività umane sul clima globale e sul riscaldamento globale	Tic, visione di video e documentari, risorse multimediali	Lezione dialogata frontale Discussione guidata

		consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società presente e futura	Saper indicare le possibili conseguenze delle variazioni dei regimi climatici  Saper indicare i possibili interventi di mitigazione e di adattamento per contrastare il riscaldamento globale		
--	--	--	---	--	--

**Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24**  
**classe 5<sup>a</sup>A Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate**

**Materia:** INFORMATICA

**Libro di testo:** Camagni, Nicolassy – corso di Informatica linguaggio C e C++ per il nuovo Liceo Scientifico OSA – Hoepli

**Docente:** Katuscia Veri

<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze/Abilità</b>
<b>RETI E PROTOCOLLI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementi fondamentali di una rete</li> <li>• Classificazione delle reti</li> <li>• Reti LAN, topologie di rete</li> <li>• Reti geografiche e reti wireless</li> <li>• Trasferimento dell'informazione: modalità di comunicazione, di utilizzo del canale e di trasferimento dell'informazione; multiplazione e modalità di accesso al canale</li> <li>• Modello ISO/OSI</li> <li>• Indirizzamento delle reti: Protocollo IPV4 (indirizzi statici e dinamici con DHCP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematizzare ed approfondire le conoscenze sulle reti</li> <li>• Rilevare gli standard e i protocolli presenti nelle tecnologie delle reti</li> <li>• Saper individuare una topologia di rete Saper individuare i principali servizi e protocolli del livello applicativo</li> </ul>
<b>CRITTOGRAFIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche della crittografia: classificazione degli algoritmi crittografici (a chiave simmetrica, asimmetrica, a sostituzione e a trasposizione, a flusso e a blocchi)</li> <li>• Algoritmo di Giulio Cesare, Algoritmo di Vigenère</li> <li>• Algoritmo a trasposizione</li> <li>• Algoritmo RSA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper implementare i principali metodi cifranti</li> <li>• Saper classificare i vari metodi cifranti</li> </ul>

<p align="center"><b>CALCOLO COMBINATORIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di Fattoriale</li> <li>• Definizione di coefficiente binomiale e proprietà</li> <li>• Disposizioni semplici e con ripetizione</li> <li>• Combinazioni semplici e con ripetizione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli</li> </ul>
<p align="center"><b>CALCOLO DELLE PROBABILITÀ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di probabilità</li> <li>• Eventi semplici</li> <li>• Probabilità composta e condizionata</li> <li>• Teorema di Bayes e sue applicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli</li> </ul>
<p align="center"><b>METODI DI APPROSSIMAZIONE (da svolgere dopo il 15 maggio)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo di bisezione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Progettare algoritmi di calcolo numerico per la risoluzione di modelli matematici complessi.</li> <li>▪ Verifica dei risultati ottenuti dagli algoritmi per accertare la bontà del modello utilizzato.</li> </ul>
<p align="center"><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cybersecurity</li> <li>▪ Reati informatici</li> <li>▪ Problematiche di sicurezza su reti wireless</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rilevare le problematiche relative alla sicurezza e alla protezione dei dati personali</li> <li>▪ Comprendere gli aspetti legali della navigazione sicura</li> <li>▪ Saper utilizzare dei sistemi per la difesa del computer</li> <li>▪ Saper inquadrare i problemi legati alla sicurezza e alla Privacy quando si naviga in Internet</li> </ul>
<p align="center"><b>STRUMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• registro elettronico</li> <li>• Gsuite</li> <li>• ricerche</li> <li>• didattica con le slide</li> <li>• libro di testo</li> <li>• Internet</li> <li>• LIM</li> </ul>	<p align="center"><b>MODALITÀ DI LAVORO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• didattica modulare</li> <li>• lezione frontale</li> <li>• lezione interattiva</li> <li>• discussione dialogica guidata</li> <li>• ricerca e osservazione</li> <li>• didattica in modalità sincrona</li> </ul>	

Anno scolastico 2023-2024 Materia: **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE** Docente: Prof. FABRIZIO SCOTTI

Libro di testo: GIORGIO CRICCO – FRANCESCO PAOLO DI TEODORO ITINERARIO NELL'ARTE Zanichelli

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<b>ROMANTICISMO</b>	<p>Premessa arte moderna. La diagnosi Hegeliana, il primato della scienza sulla rappresentazione e sua inessenzialità.</p> <p>Il mito romantico dell'artista, narcisismo dell'io artistico onnipotente, ironia e malinconia. Pittresco e sublime</p> <p>John Constable Caspar David Friedrich William Turner</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza;</li> <li>- Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti;</li> <li>- Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà;</li> <li>- Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale;</li> <li>- Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale;</li> <li>- Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico</li> </ul>	<p>Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale</p>	<p>Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte</p>
Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<b>REALISMO PRERAFFAELLITI</b>	<p>Uno sguardo oggettivo anticonvenzionale sulla realtà nuova:</p> <p>Gustave Courbet</p> <p>Il desiderio anticonvenzionale di spontaneità. per un'arte più vera, pura, spontanea, naturale</p> <p>Dante Gabriel Rossetti John Everett Millais</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza;</li> <li>- Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti;</li> <li>- Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà;</li> <li>- Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale;</li> <li>- Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale;</li> <li>- Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico</li> </ul>	<p>Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale</p>	<p>Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte</p>
Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<b>IMPRESSIONISMO</b>	<p>La rappresentazione della realtà come la percepiamo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale;</li> </ul>	<p>Ricerche Slide con videoproiettore</p>	<p>Lezione frontale, Lezione attiva</p>

	Rifiuto lavoro da studio e del disegno per lavoro en plein air e sur motif. Luce e colore. Edouard Manet Claude Monet Impressionismo scientifico; puntinismo Georges Seurat	- Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>POST IMPRESSIONISMO</b>	Alla ricerca di nuove vie. Nuovo classicismo, apertura al movimento moderno. Ordine solidità equilibrio come le forme geometriche in sintesi volumetrica. Costruzione dell'immagine e dei volumi con la materia del colore. Paul Cezanne Espulsione valori plastici, sintetismo, bidimensionalità decorativa, arte libera da ogni contenuto logico o spiegazione. Influsso delle pittura dei primitivi. Paul Gauguin La trasfigurazione della realtà; natura obbligata ad uniformarsi al pensiero dell'artista. Colori e materia utilizzati in termini emotivi, spazio deformato e colori accesi per esprimere le passioni umane. Apertura all'espressionismo. Vincent Van Gogh	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>

<b>ART NOUVEAU E I FAUVES</b>	Art Nouveau l'arte del mondo in cambiamento. Rivolta estetica contro l'appiattimento del gusto generato dalla produzione in serie. Superamento distinzione fra le arti. Stile lineare, ornato decorativo. Gustav Klimt Fauves anti impressionista, colore saturo, giustapposto, puro, violento, brillante. Stilizzazione decorativa. Finezza, chiarezza solare, equilibrio non inquietudine e angoscia dell'espressionismo. Henri Matisse	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>IL CUBISMO</b>	La rivoluzione della forma. Riferimenti Cezanne e arte primitiva. Smantellate le strutture della vecchia sintassi formale. Geometrizzazione del mondo visibile, scomposizione dei volumi, più punti di vista, veduta totale con la quarta dimensione temporale. Valori cromatici ridotti Cubismo analitico e sintetico. Pablo Picasso Georges Braque	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ESPRESSIONISMO</b>	Ricerca delle origini, del primitivo, ingenuità consapevole, impressionismo del mondo interiore, contro	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza;	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale;	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo	Lezione frontale, Lezione attiva

	ogni forma di naturalismo. Semplificazione delle forme, esasperato cromatismo, carica deformante. Premesse Edvard Munch Esperienza Die Brucke Ernst Ludwig Kirchner Oskar Kokoschka	- Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ASTRATTISMO</b>	Linee, colori, piani il superamento dell'oggetto verso l'arte globale; abolizione di ogni rappresentazione e mediazione del dato reale; solo segni linee, colori e piani per loro forza espressiva. Grande interesse per analisi dei fenomeni percettivi. Vasilij Kandinskij Piet Mondrian De Stijl Thomas Rietveld	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>FUTURISMO E METAFISICA</b>	Avanguardie in Italia. Futurismo. Fede nel progresso ed esaltazione di tutto ciò che è esteticamente potente. Pittura Metafisica: L'essenza delle cose al di là dell'esperienza sensibile. Aspetti onirici che saranno sviluppati dal surrealismo. Umberto Boccioni Giorgio De Chirico	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale;	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<b>DADAISMO E SURREALISMO</b>	Arte e libertà. Dada: il caos ed il caso come surroga dell'ispirazione artistica. Ribellione, provocazione e scandalo, sovversione logica, rigetto profondo della realtà. Libertà come distruzione, nichilismo estetico. Surrealismo: la pazzia deliberata, concreta irrazionalità, traduzione della parte caotica dell'inconscio ottenuta attraverso la crétinisation, il puro automatismo psichico. Marcel Duchamp Renè Magritte Joan Mirò Salvador Dalì	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico  - Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ITALIA RITORNO ALL'ORDINE</b>	Uno stile nazionale italiano 1920-1940 Nuovo figurativismo, Realismo Magico riferimento ai primitivi da Giotto a Piero della Francesca. Riferimenti culturali rivista valori plastici e gruppo del Novecento. Realismo magico. Carlo Carrà Giorgio Morandi	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte

<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>FRANCIA GERMANIA E STATI UNITI FRA LE DUE GUERRE</b>	Dal sogno alla realtà. Francia: Scuola di Parigi (Marc Chagall, Constantin Brancusi e Amedeo Modigliani) Germania Nuova Oggettività (Otto Dix) America: Edward Hopper	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ARCHITETTURA MOVIMENTO MODERNO. ARCHITETTURA DEL FUNZIONALISMO E RAZIONALISMO E ARCHITETTURA ORGANICA</b>	Collegare la "creazione artistica" con il mondo della produzione. Principi di teoria della forma della Gestalt. Walter Gropius e la Bauhaus Le Corbusier Razionalismo italiano Giuseppe Terragni Luigi Moretti Frank Lloyd Wright	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ARTE SECONDO DOPOGUERRA INFORMALE</b>	L'esperienza americana: l'espressionismo astratto dell'action painting, il color field painting.	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza;	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale;	Ricerche Slide con videoproiettore Libro di testo Appunti	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte

<b>SCUOLA ROMANA</b> <b>REALISMO SOCIALE</b>	Italia: l'informale segnico, l'arte materica, lo spazialismo e il realismo sociale Jackson Pollock Mark Rothko Giuseppe Capogrossi Emilio Vedova Alberto Burri Lucio Fontana Mario Mafai Alberto Ziveri Renato Guttuso	- Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Video multimediali Schede e materiale digitale	
<b>Nodi concettuali</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Mezzi e strumenti</b>	<b>Metodologia</b>
<b>ARTE CONTEMPORANEA</b>	Una ricerca instancabile: dalle esperienze neo dadaiste alla pop art e concettuale. Andy Warhol Roy Lichtenstein Pietro Manzoni Joseph Kosuth	- Effettuare lo studio di un'opera d'arte in base al contesto storico, sociale e culturale di appartenenza; - Riconoscere i nuovi codici del linguaggio visivo e approfondire quelli già conosciuti; - Maturare le capacità di osservazione per cogliere i diversi aspetti della realtà; - Esporre gli argomenti affrontati operando collegamenti con le altre discipline, utilizzando in modo appropriato la terminologia specifica	- Saper leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico e culturale; - Saper leggere un'opera d'arte analizzandone il contenuto, il valore espressivo, la collocazione e l'importanza come parte di un più complesso patrimonio artistico e culturale; - Sviluppare il desiderio di conoscenza, di rispetto e tutela del patrimonio storico e artistico	Ricerche con videoproiettore Libro di testo Appunti Video multimediali Schede e materiale digitale	Lezione frontale, Lezione attiva Lezione partecipata per la lettura e la comprensione delle opere d'arte

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24

classe V. sez. A Scienze Applicate

Materia: Religione

Libro di testo: Itinerari 2.0 M. Contadini Elle Ci Di

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
La Chiesa e lo Stato durante i conflitti mondiali	La Questione Romana ed i Patti Lateranensi	Saper contestualizzare gli avvenimenti storici	Delineare gli avvenimenti più importanti che hanno portato ai Patti Lateranensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>
Dottrina sociale della Chiesa	La Rerum Novarum	<p>Comunicare in modo corretto conoscenze utilizzando un linguaggio specifico</p> <p>Saper analizzare gli eventi storici</p> <p>Saper collocare nel contesto storico i vari documenti utilizzati</p>	Delineare i punti essenziali dell'enciclica contestualizzare il documento da un punto di vista storico e sociale	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> </ul>
Crisi delle certezze nella società di massa	conoscere i principali movimenti religiosi o pseudo religiosi contemporanei	Saper contestualizzare nel tempo e nello spazio i movimenti religiosi analizzati	conoscere gli aspetti fondamentali dei movimenti studiati e metterli in relazione tra loro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> </ul>

i diritti umani	aspetti fondamentali del pensiero dei personaggi, che nel corso della storia, hanno combattuto per i diritti umani	Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali personaggi che hanno combattuto per i diritti umani	Saper esporre le conoscenze acquisite utilizzando un lessico specifico e appropriato  Saper collocare nel tempo e nello spazio i vari personaggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<p><b>Potenziamento Fisiologico</b></p> <p>Il corpo e le sue capacità condizionali</p> <p><b>Rielaborazione schemi motori di base</b></p> <p>capacità senso – percettive, coordinative ed espressivo – comunicative</p> <p><b>Economia del Gesto tecnico</b></p> <p>- Il corpo e le sue attività: il gioco, il gioco/sport, lo sport vero e proprio</p>	<p>Conoscere le funzioni e le potenzialità fisiologiche del proprio corpo. Conoscere i principi scientifici che stanno alla base dell'allenamento e della prestazione motoria.</p> <p>Conoscere l'importanza degli analizzatori nel produrre risposte motorie coordinate ed efficaci. Conoscere gli elementi del linguaggio corporeo.</p> <p>Conoscere gli elementi che caratterizzano l'attività ludica, in particolar modo quelli legati alla storia-tradizione e al suo</p>	<p>Praticare attività motorie sapendo riconoscere le proprie potenzialità e i propri limiti. Sapersi auto valutare.</p> <p>Produrre risposte motorie efficaci in base alle efferenze esterocettive o propriocettive, anche in contesti particolarmente impegnativi.</p> <p>Cooperare con i compagni di squadra esprimendo al meglio le proprie potenzialità. Promuovere il rispetto delle regole e del fair play</p>	<p>Elaborare risposte motorie personali e sempre più efficaci. Saper assumere posture adeguate in presenza di carichi. Organizzare percorsi e allenamenti mirati rispettando i principi di allenamento.</p> <p>Avere consapevolezza delle proprie capacità e saperle utilizzare per produrre gesti economici ed efficaci. Riconoscere e rispettare i ritmi di esecuzione.</p> <p>Praticare alcuni sport adottando gesti tecnici fondamentali e strategie di gioco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ Materiale su piattaforma</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> <li>▪ Palestra</li> <li>▪ Spazio esterno</li> </ul> <p>Piccoli attrezzi – coni, tappeti, segnaposto, ostacoli, palle, cronometro, segnapunti misurazioni periodiche</p> <p>Lavoro di gruppo, osservazione oggettiva del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione guidata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> <li>▪ Cooperative learning</li> <li>▪ Peer education</li> <li>▪ Autovalutazione</li> <li>▪ Arbitraggio.</li> </ul> </li> <li>▪ Lavori di gruppo e individualizzati,</li> <li>▪ prove di primo soccorso</li> </ul>

	aspetto ludico e educativo			comportamento e delle reazioni	
Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
<p><b>Acquisizione di un giusto spirito sportivo e agonistico</b></p> <p><b>Salute e Prevenzione</b></p> <p><b>Sport Adattati</b></p> <p><b>Storia dello Sport</b></p> <p>L'evoluzione dello sport dal Medioevo ai giorni nostri</p>	<p>Conoscere gli elementi che caratterizzano le attività sportive codificate, in particolar modo quelli legati alla storia-tradizione nazionale e internazionale</p> <p>Assumere comportamenti rispettosi dei principi di prevenzione e sicurezza. Tutela della propria e altrui salute.</p> <p>Sport con Accomodamento, Adattati, integrati, speciali. Sport integrato e tecnologia.</p>	<p>Sviluppo della socializzazione, dell'integrazione e della moralità sportiva.</p> <p>Comprendere il valore della sicurezza e tutela in tutti i suoi aspetti. Saper esercitare spirito critico nei confronti di atteggiamenti devianti. Saper praticare alcune manovre relative al primo soccorso. Promuovere il rispetto dell'ambiente</p> <p>Contestualizzare le problematiche relative alla disabilità; individuare le barriere ambientali; promuovere l'inclusione.</p>	<p>Miglioramento delle tecniche individuali applicate; grado di socializzazione; rispetto per l'avversario</p> <p>Conoscere alcuni principi di:</p> <p>-Prevenzione e Sicurezza dei vari ambienti, compresi spazi aperti (ambiente naturale)</p> <p>-Primo soccorso;</p> <p>- Corretta Alimentazione</p> <p>Riconoscere la differenza Menomazione Disabilità Handicap: le barriere architettoniche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ Materiale su piattaforma</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> <li>▪ Palestra</li> <li>▪ Spazio esterno</li> </ul> <p>Piccoli attrezzi – coni, tappeti, segnaposto, ostacoli, palle, cronometro, segnapunti misurazioni periodiche</p> <p>Lavoro di gruppo, osservazione oggettiva del</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione guidata <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> <li>▪ Cooperative learning</li> <li>▪ Peer education</li> <li>▪ Autovalutazione</li> <li>▪ Arbitraggio.</li> </ul> </li> <li>▪ Lavori di gruppo e individualizzati,</li> <li>▪ prove di primo soccorso</li> </ul>

	<p>Sport popolare ed elitario.</p> <p>Pierre De Coubertin; Atene 1896</p> <p>Lo sport allena l'ideologia</p> <p>Dai campi sportivi ai campi di battaglia</p> <p>La Germania guarda l'Italia</p> <p>Lo sport diventa una questione politica</p>	<p>Confrontare eventi storici come mezzo per comprendere meglio la situazione odierna</p>	<p>Contestualizzare i periodi e comprendere l'evoluzione dello sport parallelamente a quella Storico-sociale, ambientale, letteraria, politica e dei costumi</p>	<p>comportamento e delle reazioni</p>	
--	--	---	--	---------------------------------------	--

Istituto “G. Marconi” Civitavecchia – a.s. 2023-24

classe 5<sup>^</sup> sez A Indirizzo Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

Materia: Attività alternativa all’IRC

Libro di testo:

Nodi concettuali	Conoscenze	Competenze	Abilità	Mezzi e strumenti	Metodologia
Cittadinanza e costituzione	Caratteri della Costituzione e struttura Principi costituzionali ispiratori	Saper conoscere il principio ispiratore di un articolo della Costituzionale	Poter commentare alla luce dei principi democratici gli articoli della Costituzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ registro elettronico</li> <li>▪ email</li> <li>▪ Gsuite</li> <li>▪ ricerche</li> <li>▪ letture individuali</li> <li>▪ didattica con le slide</li> <li>▪ visione di film e documenti audiovisivi</li> <li>▪ libro di testo</li> <li>▪ fotocopie</li> <li>▪ Internet</li> <li>▪ videoproiettore</li> <li>▪ PC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ didattica modulare</li> <li>▪ lezione frontale</li> <li>▪ lezione interattiva</li> <li>▪ discussione dialogica guidata</li> <li>▪ brainstorming</li> <li>▪ ricerca e osservazione</li> <li>▪ didattica in modalità sincrona</li> <li>▪ didattica in modalità asincrona</li> </ul>
Difesa della Costituzione	Primo garante: il Presidente della Repubblica  Corte Costituzionale				

## **SIMULAZIONI PRIMA PROVA**

**PRIMA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA**      **15/02/2024**

[https://www.istruzione.it/esame\\_di\\_stato/202223/Italiano/Suppletiva/P000\\_SUP23.pdf](https://www.istruzione.it/esame_di_stato/202223/Italiano/Suppletiva/P000_SUP23.pdf)

**SECONDA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA**      **15/04/2024**

[https://www.istruzione.it/esame\\_di\\_stato/202223/Italiano/Ordinaria/P000\\_ORD23.pdf](https://www.istruzione.it/esame_di_stato/202223/Italiano/Ordinaria/P000_ORD23.pdf)

## **SIMULAZIONI SECONDA PROVA**

Le simulazioni che seguono sono state svolte rispettivamente il 27/03/2024 e il 14/05/2024.

**SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA**  
 LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE E SEZIONE AD INDIRIZZO SPORTIVO  
**Tema di: MATEMATICA**

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

**PROBLEMA 1**

Il grafico a fianco rappresenta la funzione

$$f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{dx + 2}$$

- a) Determina i valori dei parametri  $a, b, c, d$ , verificando che l'equazione può essere scritta nella forma

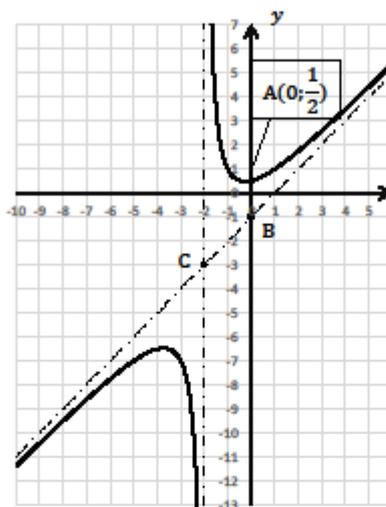
$$f(x) = \frac{x^2 + x + 1}{x + 2}$$

- b) Dopo aver indicato con T il punto d'intersezione tra  $f(x)$  e la funzione

$$g(x) = \frac{f(x)}{x}$$

studia la funzione  $g(x)$  (limitando tale studio alla derivata prima) e rappresenta il suo grafico nello stesso piano di  $f(x)$ .

- c) Indicate con  $s$  e  $t$  rispettivamente le rette tangenti a  $f(x)$  e  $g(x)$  nel loro punto di intersezione, calcola l'area della regione finita di piano delimitata dagli assi cartesiani e dalle due rette.



**PROBLEMA 2**

Data la funzione:

$$f(x) = \ln \frac{a + 3x}{x + b}$$

- a) Determinare i valori dei parametri  $a$  e  $b$  in modo che  $f(x)$  abbia come asintoto verticale la retta  $x = -3$  e passi per il punto  $A(0; \ln \frac{1}{3})$ .
- b) Tra le funzioni ottenute si scelga quella per cui  $a = 1$  e  $b = 3$  e se ne studi e rappresenti il grafico  $\Gamma$ . Dimostrare inoltre che la funzione è invertibile.
- c) Rappresentare le funzioni

$$g(x) = |f(x)| \text{ e } h(x) = f(|x|)$$

e dedurre dai loro andamenti grafici i corrispondenti insiemi di continuità e derivabilità.

## QUESTIONARIO

1) La funzione  $f(x) = x^3 - 2x^2$  soddisfa le condizioni del teorema di Lagrange nell'intervallo  $[0; 1]$ ? Se sì trova gli eventuali punti che soddisfano il teorema. Rappresentare graficamente la funzione ottenuta e giustificare graficamente il teorema.

2) Data la funzione

$$f(x) = e^x \sqrt{(x-1)^2}$$

dimostrare che  $f(x)$  ammette massimo assoluto  $M$  e minimo assoluto  $m$  nell'intervallo  $[0; 2]$  e determinarne i valori.

3) Un lato di un campo rettangolare è limitato da un ruscello; se si vogliono recintare gli altri tre lati con una rete metallica lunga 1000 metri, quali devono essere le dimensioni del recinto affinché l'area recintata sia massima?

4) Si consideri la funzione  $f(x) = \frac{x + \sin x}{x - \cos x}$ . Stabilire se si può calcolarne il limite per  $x \rightarrow +\infty$

e spiegare se il calcolo può essere effettuato ricorrendo al teorema di De L'Hospital.

5) Data la funzione  $f(x) = \ln x + 2x$  dimostra che interseca l'asse  $x$  in un solo punto e che tale zero della funzione è compreso nell'intervallo  $[\frac{1}{8}; 1]$ .

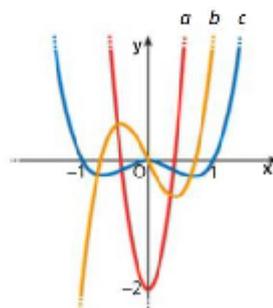
6) Alice e Sara stanno affrontando lo stesso test composto da 6 domande a risposta chiusa. Ogni domanda ha 5 possibili risposte. Alice risponde a caso a tutte le domande. Sara, invece, conosce le risposte di 3 domande e risponde alle altre a caso. Ottengono la sufficienza se rispondono correttamente a 4 domande.

a) Quale è la probabilità che entrambe ottengano esattamente la sufficienza?

b) Quale è la probabilità che Alice ottenga esattamente la sufficienza e Sara non superi la prova?

7) Dati i punti A (-2; 0; 1), B (1;1;2), C(0;-1;-2), D(1;1;0), determinare l'equazione del piano  $\alpha$  passante per i punti A, B, C e l'equazione della retta passante per D e perpendicolare al piano  $\alpha$ .

8) La figura mostra i grafici di una funzione  $f(x)$ , della sua derivata prima  $f'(x)$  e della sua derivata seconda  $f''(x)$ . Associare a ciascun grafico a,b,c la funzione corrispondente, motivando la risposta.



# SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

*Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 quesiti del questionario*

## Problema 1

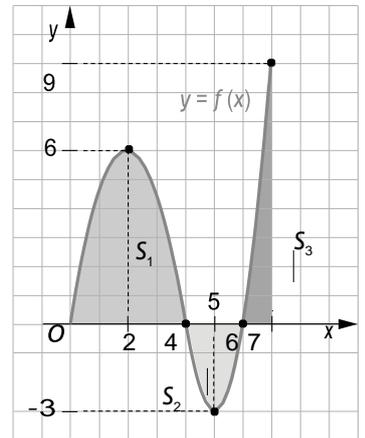
Considera la funzione  $f: [0, 7] \rightarrow \mathbf{R}$ , derivabile con derivata continua, rappresentata in figura. Il grafico risulta simmetrico rispetto alla retta di equazione  $x = 2$  nell'intervallo  $[0, 4]$  e rispetto alla retta di equazione  $x = 5$  nell'intervallo  $[4, 6]$ . Inoltre:

- la tangente al grafico di  $f$  nell'origine è la retta di equazione  $y = 6x$ ;
- $\text{area}(S_1) = 16$  e  $\text{area}(S_2) = \text{area}(S_3) = 4$ .

1) Calcola, se possibile, il valore dei seguenti integrali:

•  $\int_0^7 f(x)dx$    •  $\int_0^{14} f\left(\frac{x}{2}\right)dx$    •  $\int_0^7 f'(x)f(x)dx$    •  $\int_0^7 |f'(x)|dx$

2) Considera la funzione  $F: [0, 7] \rightarrow \mathbf{R}$ , così definita:  $F(x) = \int_0^x f(t)dt$



Traccia un grafico qualitativo della funzione  $F$ , mettendo in evidenza in particolare i punti di estremo relativo, e determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di  $F$  nei punti di flesso.

Calcola inoltre il seguente limite:  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\int_0^{x^2} f(t)dt}{x^4}$

3) Verifica che esiste una sola funzione  $f$  costituita in ciascuno dei due intervalli  $[0, 4]$  e  $[4, 7]$  da un arco di parabola con asse verticale che soddisfa tutte le caratteristiche indicate e che la sua espressione analitica è:

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{3}{2}(x^2 - 4x) & 0 \leq x \leq 4 \\ 3(x^2 - 10x + 24) & 4 < x \leq 7 \end{cases}$$

Rappresenta i grafici della derivata prima e della derivata seconda di  $f$ , studiandone in particolare la continuità e la derivabilità. Nel punto di flesso della funzione  $f$  è vero che la derivata seconda si annulla? Giustifica la risposta.

4) Data la funzione  $g: \mathbf{R} - \{0\} \rightarrow \mathbf{R}$ , definita da  $g(x) = \frac{a(b-x)}{x}$ , determina  $a$  e  $b$  in modo che i punti del suo grafico di ascisse 3 e 6 siano in comune con il grafico della funzione  $f$  del punto precedente. In corrispondenza di questi valori di  $a$  e  $b$ , verifica che il grafico di  $g$  è tangente al grafico di  $f$  e determina l'area della regione finita di piano limitata dal grafico di  $f$  e dal grafico di  $g$ .

## Problema 2

Considera la funzione  $f(x) = \frac{a \ln^2 x + b}{x}$ , con  $a$  e  $b$  parametri reali non nulli.

- 1) Determina le condizioni su  $a$  e  $b$  in modo che la funzione  $f(x)$  non ammetta punti stazionari. Dimostra poi che tutte le rette tangenti al grafico di  $f(x)$  nel suo punto di ascissa  $x = 1$  passano per uno stesso punto  $A$  sull'asse  $x$  di cui si chiedono le coordinate.
- 2) Trova i valori di  $a$  e  $b$  in modo che il punto  $F(1; -1)$  sia un flesso per la funzione. Verificato che si ottiene  $a = 1$  e  $b = -1$ , studia la funzione corrispondente, in particolare individuando asintoti, massimi, minimi

ed eventuali altri flessi, e traccia il suo grafico.

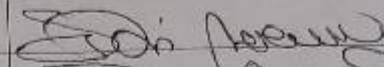
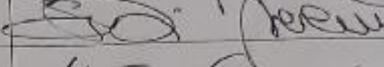
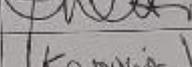
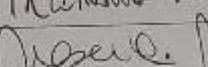
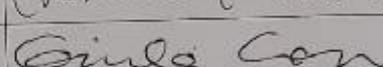
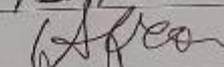
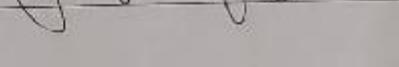
D'ora in avanti considera fissati i valori  $a = 1$  e  $b = -1$  e la funzione  $f(x)$  corrispondente.

- 3) Calcola l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico della funzione  $f(x)$ , la sua tangente inflessionale in  $F$  e la retta di equazione  $x = e$ .
- 4) Stabilisci se la funzione  $y = |f(x)|$  soddisfa tutte le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo  $[1; e^2]$ . Utilizza poi il grafico di  $y = |f(x)|$  per discutere il numero delle soluzioni dell'equazione  $|f(x)| = k$  nell'intervallo  $[1; e^2]$  al variare del parametro reale  $k$ .

## Quesiti

- 1) Determina il valore del parametro  $a \in \mathbb{R}$  in modo tale che valga: 
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos x)} = \frac{17}{6}.$$
- 2) Data la funzione  $f(x) = e^x + \ln(x + 1)$ , dimostra che essa è invertibile nel suo dominio. 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  $\widehat{BAP}$  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  $(-2, \frac{1}{4})$  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  $y = A \sin(\omega t + \phi) + B$ , 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  $A$ ,  $B$ ,  $\omega$ ,  $\phi$ , 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; stabilisci in quali orari l'altezza dell'acqua cresce o decresce alla velocità massima, specificando il valore di tale velocità.
- 7) Dato il piano  $\alpha: x - 2y - 2z - 2 = 0$ , determina l'equazione del piano  $\beta$ , parallelo ad  $\alpha$  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?

DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
DI MARCO SABRINA	LINGUA E LETTERAT. ITALIANA	
DI MARCO SABRINA	STORIA	
SCHIAVO MATTEO	MATEMATICA	
MORETTI PAOLA	LINGUA E CULTURA INGLESE	
VERI KATIUSCIA	INFORMATICA	
MARTINO MASCIA	FISICA	
CASINI GIULIA	SCIENZE NATURALI	
SCIROCCHI ELISA	FILOSOFIA	
SCOTTI FABRIZIO	DISEGNO-STORIA DELL'ARTE	
RAMONI ROBERTA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
URBANI ALESSIA	RELIGIONE	
SALERNI DANIELA	MATERIA ALTERNAT. ALL'IRC	

Civitavecchia, 15 maggio 2024

Il Dirigente Scolastico Prof. Nicola Guzzone



La coordinatrice Prof.ssa Moretti Paola

