

# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

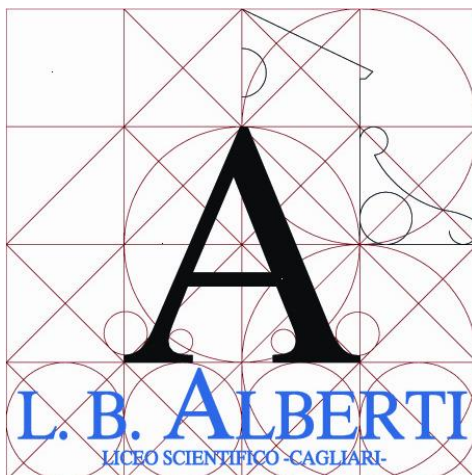
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

Liceo Scientifico Statale "L. B. Alberti"



Classe Quinta sez. AS

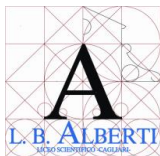
Liceo Scientifico con opzione Scienze Applicate

Documento del Consiglio di Classe

Art. 10 dell'O.M. 55 del 22/03/2024

(redatto ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017 )

**Anno Scolastico 2023/2024**



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## INDICE

### **1 DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CONTESTO**

- 1.1 Presentazione dell'Istituto
- 1.2 Breve descrizione del contesto

### **2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

- 2.1 Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) dello studente in uscita
- 2.3 Integrazioni al Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione civica
- 2.4 Quadro orario settimanale
- 2.5 Quadro orario dell'insegnamento dell'Educazione civica

### **3 DESCRIZIONE DELLA CLASSE**

- 3.1 Composizione del Consiglio di classe
- 3.2 Continuità docenti
- 3.3 Docenti commissari interni
- 3.4 Storia della classe
- 3.5 Dati della classe riferiti al triennio
- 3.6 Competenze raggiunte nei diversi assi culturali

### **4. METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE**

- 4.1 Metodologie e strategie didattiche specifiche per l'inclusione

### **5. STRUMENTI A SUPPORTO DELLE METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE**

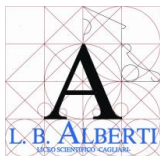
- 5.1. Strumenti adottati

### **6. AMBIENTI E SPAZI**

### **7. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

### **8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**

- 8.1 Criteri di valutazione
- 8.2 Criteri specifici di valutazione dell'insegnamento dell'Educazione civica
- 8.3 Tipologia delle prove di verifica
- 8.4 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## **9. PROVE INVALSI E PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO**

9.1 Prove INVALSI

9.2 Simulazione delle prove scritte

9.3 Simulazione del colloquio

## **10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO): ATTIVITÀ NEL TRIENNIO**

### **11. MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO**

### **12. CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ INSEGNAMENTO**

### **13. ATTIVITÀ E PROGETTI**

13.1 Attività di recupero e potenziamento

13.2 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa (progetti, iniziative ed altre esperienze extracurricolari)

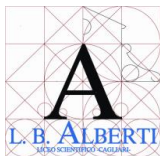
### **14. COMPETENZE DIGITALI**

### **15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI**

### **16. SCHEDE ANALITICHE DISCIPLINE**

### **17. SCHEDE ANALITICHE EDUCAZIONE CIVICA**

### **18. ALLEGATI**



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 1 DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO E DEL CONTESTO

### 1.1 Presentazione dell'Istituto

Il Liceo "L.B. Alberti", nato nel 1972, è uno dei licei scientifici della città di Cagliari. La sede centrale è collocata sul lungomare Colombo, in prossimità della stazione ferroviaria e del terminal degli autobus di Piazza Matteotti, non lontana dalle principali arterie di comunicazione. La succursale di via Ravenna si trova nella quiete del quartiere alle spalle della basilica della Madonna di Bonaria; e la recente succursale di via Koch, assegnata in uso al Liceo dall'anno scolastico 2021/22, ha sede in un quartiere residenziale di recente edificazione, situato vicino al complesso ospedaliero Microcitemico - Oncologico - Brotzu. Il Liceo è frequentato da una popolazione studentesca proveniente dai diversi quartieri della città di Cagliari e da numerosi comuni della provincia. In questi ultimi anni si è registrato un incremento della presenza, in tutti gli indirizzi, di studenti stranieri; non ci sono particolari situazioni di svantaggio socio-economico.

### 1.2 Breve descrizione del contesto

Il territorio in cui la scuola è collocata si caratterizza per il suo ruolo istituzionale di capoluogo della regione Sardegna. La città metropolitana di Cagliari è il centro più popoloso dove hanno sede, oltre che le Istituzioni, il maggior numero di Università, Centri di eccellenza come Sardegna Ricerche, CRS4 e Polaris, attività economiche importanti come la SARAS e Tiscali, che rappresentano opportunità sia per la formazione curricolare che per quella extra curricolare dei nostri studenti. L'analisi delle esigenze del territorio e dell'utenza ha orientato l'offerta formativa del nostro Liceo in percorsi di insegnamento e apprendimento finalizzati al successo formativo di tutti gli alunni, soprattutto dei più svantaggiati, e sviluppati in più direzioni. Il progetto educativo del Liceo Alberti pone in primo piano:

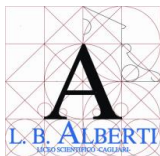
- la padronanza di metodi e contenuti della matematica e delle scienze sperimentali;
- l'acquisizione di competenze linguistiche per promuovere la critica, la comunicazione e l'espressione del pensiero;
- l'assimilazione di una cultura aperta al confronto.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) dello studente in uscita

#### **Competenze in uscita comuni a tutti gli indirizzi del Liceo Scientifico**

- Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- Comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- Elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- Identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- Riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- Agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini;



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

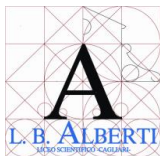


### Competenze in uscita proprie dell'Indirizzo (Liceo scientifico con opzione scienze applicate)

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali per continuare in modo efficace i successivi studi superiori e per potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Aver acquisito una formazione culturale in ambito umanistico e scientifico-tecnologico, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica con le loro applicazioni.
- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali per continuare in modo efficace i successivi studi superiori e per potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Aver acquisito una formazione culturale in ambito umanistico e scientifico-tecnologico, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica con le loro applicazioni.
- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali per continuare in modo efficace i successivi studi superiori e per potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- Aver acquisito una formazione culturale in ambito umanistico e scientifico-tecnologico, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica con le loro applicazioni.
- Interpreta i processi storici, articolati su diversi piani (politico, giuridico, economico e sociale) come percorsi costitutivi di una cittadinanza attiva e consapevole.
- Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.
- Individua e comprende gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà di cui si studiano le lingue
- Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio storico, letterario, artistico, naturalistico e filosofico, della sua importanza come fondamentale risorsa economica e della necessità di preservarlo.
- Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, e utilizzarle in particolare per individuare e risolvere problemi di varia natura.
- Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.
- Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
- Padroneggia i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e i linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali.

### 2.3 Integrazioni al Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) riferite all'insegnamento trasversale dell'Educazione civica

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti;
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

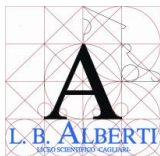


riferimento al diritto del lavoro; Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;

- Partecipare al dibattito culturale;
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale;
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità;
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile;
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie; Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile;
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese;
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

## 2.3 Quadro orario settimanale

MATERIA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3	0	0	0
Storia	0	0	2	2	2
Filosofia	0	0	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
TOTALE	27	27	30	30	30



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

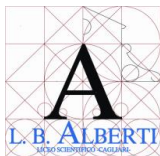
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



### 2.4 Quadro orario dell'insegnamento dell'Educazione civica

TEMATICHE	DISCIPLINE COINVOLTE	ORE TOTALI
Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale.	Storia, Filosofia	6
Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015	Fisica, Informatica, Inglese, Scienze Naturali	17
Educazione alla cittadinanza digitale secondo le disposizioni dell'art. 5 della L. 92/19	Informatica	2
Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro.	Storia	1
Educazione ambientale, educazione alla salute e importanza della raccolta differenziata. Educazione alla legalità' e al contrasto delle mafie	Docenti universitari coadiuvati dall'intero CdC	15
Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni	Disegno e storia dell'arte	4
TOTALE		45



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 3 DESCRIZIONE DELLA CLASSE

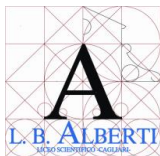
### 3.1 Composizione del Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE
MATEMATICA	LUCIANO FRANCESCO
FISICA	LUCIANO FRANCESCO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CARTA ELISABETTA
LINGUA E CULTURA INGLESE	FANCELLO CHIARA
SCIENZE NATURALI	ARDAU FEDERICA
STORIA	CONCU DANIELE
FILOSOFIA	CONCU DANIELE
INFORMATICA	MARZEDDU ROBERTO
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	LAI MANUELA
SCIENZE MOTORIE	BERILLO ANTONIO
RELIGIONE	SULAS MARIA FILOMENA

### 3.2 Continuità docenti

DISCIPLINA	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
MATEMATICA	X	X	X
FISICA	X	X	X
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		X	X
LINGUA E CULTURA INGLESE			X
SCIENZE NATURALI			X
STORIA	X	X	X
FILOSOFIA	X	X	X
INFORMATICA	X	X	X
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	X	X	X
SCIENZE MOTORIE		X	X
RELIGIONE	X	X	X





## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



### 3.3 Docenti commissari interni

DISCIPLINA	DOCENTE
ITALIANO	PROF.SSA CARTA ELISABETTA
SCIENZE NATURALI	PROF.SSA ARDAU FEDERICA
SCIENZE MOTORIE	PROF. BERILLO ANTONIO

### 3.4 Storia della classe

La classe è composta da studenti che, per la maggior parte, hanno iniziato il percorso scolastico assieme, restando uniti nonostante siano emerse, per varie cause, diverse criticità interne al gruppo classe nel corso degli anni, tutte più o meno agevolmente superate. Il gruppo classe si è drasticamente ridotto nel passaggio dalla terza alla quarta, ovvero nell'anno del rientro (quasi) completo in presenza, a causa di un alto numero di studenti respinti e di studenti che hanno scelto di trasferirsi in altra scuola in corso d'anno o all'inizio dell'anno successivo.

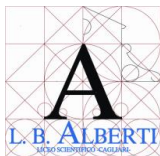
Nel passaggio dalla quarta alla quinta un solo studente è stato respinto. Attualmente, il gruppo è composto da 17 studenti, dei quali 10 ragazzi e 7 ragazze. Di questi studenti, 15 risultano provenienti dalla 4AS dell'A.S. 2022/23, 1 studentessa si è trasferita da altra scuola e 1 studentessa è proveniente dagli USA e si trova presso il nostro Liceo in scambio interculturale.

In relazione alla continuità didattica, nel corso del triennio si sono verificati relativamente pochi avvicendamenti nel corpo docente. Nel corrente anno scolastico sono cambiati i docenti di Scienze naturali e di Lingua e cultura inglese, mentre nell'intero triennio si registra la continuità didattica in Filosofia e Storia, Matematica e Fisica, Informatica, Disegno e Storia dell'Arte e Religione cattolica.

Il gruppo classe è estremamente eterogeneo su molti livelli. Diverse le provenienze geografiche (molti ragazzi provengono da piccoli centri della Città metropolitana e del Campidano), variegata le caratteristiche individuali, le competenze nelle varie discipline, la motivazione e la costanza nell'impegno scolastico. Durante le attività didattiche si registra un generale e diffuso disinteresse, salvo poche eccezioni, ma che sostanzialmente mai è risultato sfociare in problematiche disciplinari.

Le grandi difformità nell'impegno e nella preparazione pregressa hanno reso difficoltoso l'intervento prettamente didattico, e la classe ha spesso sfruttato male o troppo poco le tante possibilità di apprendimento offerte dal Consiglio di classe. Il lavoro in aula è stato poco supportato, con le dovute eccezioni, dall'impegno assiduo nello studio individuale. Le naturali difficoltà dovute alla DAD, componente didattica dominante nel biennio, si sono proiettate nel successivo triennio senza che venissero superati, da parte di una buona parte degli studenti, i limiti nel metodo di studio e le diverse lacune nei contenuti. Pur essendo una classe di studenti dotati in generale di notevole intelligenza, la scarsa (per non dire assente) attitudine al lavoro e al coinvolgimento personale della maggior parte degli alunni ha fatto sì che i risultati ottenuti mediante l'attività didattica non corrispondessero al grande sforzo profuso dai docenti.

Attualmente, dal punto di vista delle competenze disciplinari, la classe può essere descritta individuando tre gruppi di livello: un numero ristretto di studenti ha raggiunto una piena maturità e consapevolezza sia a livello di metodo che di conoscenze nelle diverse aree, contraddistinguendosi per impegno, motivazione



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

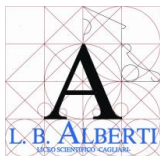
Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



e costanti risultati; un gruppo nettamente più consistente manifesta competenze difformi, a seconda delle proprie attitudini personali e/o impegno nello studio non sempre costante, mentre un gruppo piccolo ma significativo mostra grandi difficoltà, diffuse o in specifiche discipline, legate principalmente a carenze pregresse mai colmate.

### 3.5 Dati della classe riferiti al triennio

ANNO SCOLASTICO	N. ISCRITTI	N. INSERIMENTI	N. TRASFERIMENTI	N. AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2021/2022	26	4	2	18
2022/2023	21	3	5	15
2023/2024	18	3	1	/



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



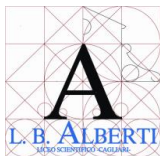
### 3.6 Competenze raggiunte nei diversi assi culturali

#### 3.6.1 Asse dei linguaggi

Competenza	Discipline prevalenti	Discipline concorrenti
Padroneggia gli strumenti espressivi e comunicativi, sia a livello di comprensione sia di produzione scritta e orale, per gestire l'interazione verbale e scritta in diversi contesti	Tutte le discipline, nelle loro specificità	
Conosce almeno le lingue straniere caratterizzanti l'indirizzo di studio allo scopo di facilitare, in contesti multiculturali, la mediazione e la comprensione delle altre culture, nonché favorire la mobilità e le opportunità di studio e di lavoro	Inglese	
Conosce, comprende e fruisce delle diverse forme espressive e del patrimonio artistico e letterario al fine di promuovere l'attitudine al pensiero riflessivo e creativo, la sensibilità al rispetto, alla tutela e alla conservazione del patrimonio culturale e la coscienza del suo valore	Disegno e storia dell'arte, Italiano, Inglese, Storia	
Sa utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, al fine di arricchire le possibilità di percorsi individuali di apprendimento e favorire la comunicazione interattiva e la personale espressione creativa	Tutte le discipline, nelle loro specificità	

#### 3.6.2 Asse matematico

Competenza	Discipline prevalenti	Discipline concorrenti
Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Matematica, Fisica, Scienze naturali, Informatica	
Confronta ed analizza figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	Matematica, Scienze naturali	
Individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi	Matematica, Fisica, Scienze naturali, Informatica	
Analizza dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico	Matematica, Fisica, Scienze naturali, Informatica	



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

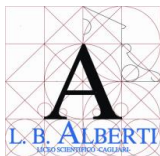


### 3.6.3 Asse scientifico-tecnologico

Competenza	Discipline prevalenti	Discipline concorrenti
Osserva, descrive ed analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Matematica, Fisica, Scienze naturali, Informatica	
Analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza	Fisica, Scienze naturali	
È consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Informatica, Fisica, Scienze naturali	

### 3.6.4 Asse storico-sociale

Competenza	Discipline prevalenti	Discipline concorrenti
Comprende il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali	Italiano, Inglese, Storia, Filosofia, Disegno e storia dell'arte	
Colloca l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente	Tutte le discipline, nelle loro specificità	
Riconosce le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio	Storia	



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 4. METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

METODOLOGIA	Sempre	A volte	mai
Lezione frontale		X	
Lezione dialogata	X		
Metodo induttivo		X	
Apprendimento per problemi (Problem solving)	X		
Apprendimento cooperativo		X	
Attività laboratoriali		X	
Flipped classroom		X	
Debate		X	
Compiti di realtà		X	

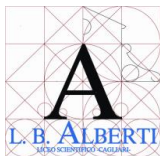
### 4.1 Metodologie e strategie didattiche specifiche per l'inclusione

Per le strategie e metodologie messe in pratica per l'inclusione, si rimanda ai PDP redatti dal Consiglio di Classe.

## 5. STRUMENTI A SUPPORTO DELLE METODOLOGIE DIDATTICHE ADOTTATE

### 5.1. Strumenti per la didattica in presenza

STRUMENTI	
Libri di testo in formato cartaceo e/o digitale	X
Dispense, fotocopie, ecc.	X
Documenti iconici (foto, filmati, animazioni, cartine, grafici, mappe concettuali, timelines, slide, ecc.)	X
Lim	X
Bacheca del registro elettronico Argo	X
Piattaforme didattiche	X
Software e app per la didattica	X



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 6. AMBIENTI E SPAZI

Nel corso di questo anno scolastico la classe ha frequentato il primo quadrimestre nella sede centrale di viale Colombo, mentre il secondo quadrimestre nella sede staccata di via Koch. Gli studenti hanno potuto usufruire dei laboratori di Informatica (entrambe le sedi) e Fisica-Scienze (sede centrale) oltreché della palestra e dei campi sportivi presso gli impianti della G.S. L'Aquila, in prossimità della sede centrale (primo quadrimestre) e all'interno della sede di via Koch (secondo quadrimestre).

## 7. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

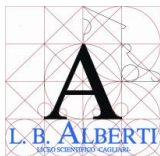
Il percorso formativo, organizzato in 2 quadrimestri ha seguito la seguente scansione:

ATTIVITA'	TEMPI
Attività didattica curricolare	Dal 13/09/2023 al 07/06/2024
Assemblee di istituto	1 assemblea / mese
Assemblee di classe	2 ore/mese da Ottobre ad Aprile compresi

## 8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 8.1 Tabella dei criteri di valutazione degli apprendimenti allegata al PTOF 2022-2025

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTI
Conoscenze	Nulle/ gravemente lacunose	1,2,3
Competenze	Nulle/ gravemente lacunose	
Abilità	Nulle/ gravemente lacunose	
Conoscenze	Frammentarie e lacunose	4
Competenze	Comprende in modo frammentario testi, dati e informazioni; utilizza in maniera erronea le conoscenze anche in contesti noti	
Abilità	Applica le procedure in maniera parziale senza effettuare analisi e sintesi dei contenuti; non riconosce proprietà e non effettua classificazioni adeguate; espone in modo confuso e disorganico	
Conoscenze	Dimostra limitate ed esigue conoscenze; coglie soltanto parzialmente le implicazioni essenziali	5
Competenze	Comprende in modo limitato e impreciso testi, dati e informazioni; utilizza in maniera frammentaria le conoscenze in contesti semplici	
Abilità	Applica parzialmente le procedure ed effettua analisi e sintesi limitate; riconosce in maniera limitata proprietà ed effettua classificazioni parziali; espone in modo poco organico	



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

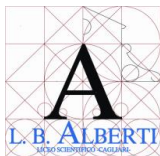
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Conoscenze	Apprende i contenuti in modo essenziale e talvolta meccanico	6
Competenze	Comprende in modo essenziale testi, dati e informazioni; se guidato utilizzabile conoscenze in contesti semplici	
Abilità	Applica le procedure ed effettua analisi e sintesi in modo essenziale in contesti semplici; guidato riconosce proprietà ed effettua classificazioni; esposizione essenziale	
Conoscenze	Conosce gli argomenti fondamentali	7
Competenze	Comprende in modo globale testi, dati e informazioni; utilizza le conoscenze in modo corretto	
Abilità	Applica procedure ed effettua analisi e sintesi in modo corretto; riconosce proprietà e regolarità e applica criteri di classificazione; espone in modo chiaro e coerente	
Conoscenze	Apprende i contenuti in modo organico e corretto	8
Competenze	Comprende in modo completo testi, dati e informazioni; utilizza in modo organico e corretto le conoscenze in vari contesti	
Abilità	Applica le procedure ed effettua analisi e sintesi in modo organico, corretto e autonomo; riconosce con sicurezza e precisione proprietà che applica nelle classificazioni; sa esprimere valutazioni personali ed espone in modo preciso e ordinato	
Conoscenze	Apprende i contenuti in modo completo e autonomo con adeguata integrazione delle conoscenze preesistenti	9
Competenze	Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni; utilizza con proprietà le conoscenze in vari contesti	
Abilità	Applica le procedure ed effettua analisi e sintesi con piena sicurezza e autonomia; riconosce con sicurezza e precisione proprietà che applica autonomamente nelle classificazioni; sa esprimere valutazioni personali ed espone in modo chiaro, preciso e sicuro	
Conoscenze	Ha piena e completa padronanza dei contenuti delle discipline che integra con approfondimenti autonomi articolati	10
Competenze	Sa impostare percorsi di studio autonomi che sviluppa con ricca pertinenza di riferimenti; utilizza in modo autonomo e creativo le conoscenze in vari contesti	
Abilità	È in grado di sviluppare analisi autonome a partire dalle consegne e di esporne i risultati in maniera eccellente; effettua con sicurezza e originalità collegamenti e confronti tra i diversi ambiti di studio; comunica in modo originale, appropriato, efficace ed articolato	



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



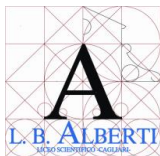
In osservanza della normativa vigente il Dipartimento Disciplinare di Religione Cattolica attribuisce la valutazione della propria disciplina e quella della Materia alternativa secondo la seguente griglia:

- Insufficiente	- Sufficiente	- Buono
- Mediocre	- Discreto	- Ottimo

### 8.2 Tabella dei criteri specifici di valutazione dell'insegnamento dell'Educazione civica allegata al PTOF 2022-2025

DESCRITTORI	INDICATORI	LIVELLO	VOTO
CONOSCENZE	Le conoscenze relative ai temi e agli argomenti proposti sono lacunose e frammentarie, così come la conoscenza del linguaggio specifico. Lo studente anche se guidato non riesce a strutturare le conoscenze	Insufficiente	≤4
	Le conoscenze relative ai temi e agli argomenti proposti risultano frammentarie, così come la conoscenza del linguaggio specifico. Lo studente riesce a strutturare le conoscenze solo se opportunamente guidato	Mediocre	5
	Le conoscenze relative ai temi proposti e al linguaggio specifico sono adeguate; lo studente opportunamente guidato rielabora in maniera semplice i contenuti	Sufficiente	6
	Le conoscenze relative ai temi proposti e al linguaggio specifico risultano complete; lo studente manifesta discreta capacità di rielaborazione autonoma delle conoscenze	Discreto	7
	Le conoscenze relative ai temi proposti e al linguaggio specifico risultano complete e organizzate; lo studente rielabora in maniera autonoma le conoscenze	Buono	8
	Le conoscenze relative ai temi proposti e al linguaggio specifico risultano puntuali e bene organizzate; lo studente rielabora autonomamente le conoscenze e le mette in relazione in modo autonomo	Distinto	9
	Le conoscenze relative ai temi proposti e al linguaggio specifico risultano complete, puntuali e bene organizzate; lo studente rielabora autonomamente le conoscenze e le mette in relazione in modo autonomo e critico	Ottimo	10





# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

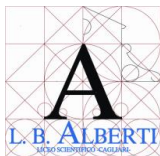
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



<b>ABILITA'</b>	Lo studente anche se opportunamente guidato non è in grado di mettere in atto le abilità connesse ai temi trattati	Insufficiente	≤4
	Lo studente, opportunamente guidato, è in grado di mettere in atto in modo solo sporadico le abilità connesse ai temi trattati	Mediocre	5
	Lo studente è in grado di mettere in atto le abilità connesse ai temi trattati in contesti semplici e inerenti alla propria diretta esperienza	Sufficiente	6
	Lo studente è in grado di mettere in atto le abilità connesse ai temi trattati in contesti differenziati	Discreto	7
	Lo studente è in grado di mettere autonomamente in atto le abilità connesse ai temi trattati in contesti diversificati e le sa applicare ad ambiti differenti	Buono	8
	Lo studente è in grado di mettere autonomamente in atto le abilità connesse ai temi trattati in contesti diversificati, le sa applicare ad ambiti differenti apportando contributi personali e originali	Distinto	9
	Lo studente è in grado di mettere autonomamente in atto le abilità connesse ai temi trattati in contesti diversificati, le sa applicare ad ambiti e situazioni differenziati apportando contributi originali e critici e proponendo adeguate soluzioni	Ottimo	10
<b>COMPETENZE</b>	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica solo in seguito a richiami e sollecitazioni da parte dell'insegnante	Insufficiente	≤4
	Adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica; se opportunamente sollecitato acquisisce consapevolezza dei propri comportamenti	Mediocre	5
	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica; manifesta consapevolezza dei propri comportamenti	Sufficiente	6
	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica; manifesta, attraverso riflessioni personali di avere consapevolezza dei propri comportamenti	Discreto	7
	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica e dimostra, attraverso riflessioni personali e differenti argomentazioni, di avere una buona consapevolezza dei propri comportamenti; assume decisioni responsabili	Buono	8
	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'Educazione civica e dimostra, attraverso riflessioni, argomentazioni e discussioni personali e critiche, di avere consapevolezza dei propri comportamenti e di essere in grado di assumere decisioni responsabili all'interno di ambiti e situazioni differenziate	Distinto	9



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e dimostra, attraverso riflessioni, argomentazioni e discussioni originali, di avere un'ottima consapevolezza dei propri comportamenti, di essere in grado di assumere decisioni responsabili in ambiti e situazioni differenziate, di saper cogliere la complessità del reale ed essere in grado di proporre soluzioni personali	Ottimo	10
--	---	--------	----

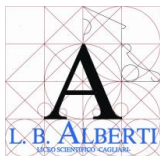
### 8.3 Tipologia delle prove di verifica

TIPOLOGIA VERIFICHE DIDATTICHE	
Verifica orale (colloqui e/o interrogazioni brevi)	X
Prova scritta non strutturata (produzione di testi di diversa tipologia, traduzione, risoluzione di problemi, relazioni di laboratorio, ecc.)	X
Test strutturato	X
Test semistrutturato	X
Quesiti a risposta aperta	X
Problemi a sviluppo obbligato	X
Esercizi	X

### 8.4 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito è calcolato sulla base della tabella di cui all'allegato A al D.lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nell'art. 11 dell'OM 55/2024.

Per i criteri di attribuzione del credito massimo delle diverse fasce, si fa riferimento al PTOF 2022-2025, pag. 88 paragrafo "Criteri per l'attribuzione del credito scolastico"



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 9. PROVE INVALSI E PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

### 9.1 Prove INVALSI

Data di svolgimento prova Italiano: **Lunedì 18 Marzo**

Data di svolgimento prova Matematica: **Giovedì 21 Marzo**

Data di svolgimento prova Inglese: **Lunedì 18 Marzo**

Date di svolgimento eventuali recuperi: **Lunedì 25 Marzo**

### 9.2 Simulazione delle prove scritte

Data di svolgimento I prova: **Martedì 14 Maggio**

Tipologia di prova: **Italiano**

Data di svolgimento II prova: **Martedì 7 Maggio**

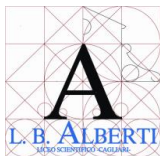
Tipologia di prova: **Matematica**

### 9.3 Simulazione Colloquio

Data di svolgimento: **ancora da definire al momento della redazione del documento**

## 10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

ATTIVITA'	TERZO ANNO	QUARTO ANNO	QUINTO ANNO
UNICA ORIENTA	X	X	X
Corso sulla sicurezza	X	X	X
Monumenti Aperti	X		
We, the European Union	X		
Olimpiadi (varie discipline)	X	X	X
Progetto Asimov	X	X	X
FederChimica	X		
Giornalino online Albert		X	
Masterclass of Women in Science		X	
Ricercatori per un giorno - Masterclass INFN			X
Progetto PNRR - Alla scoperta delle dipendenze			X



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

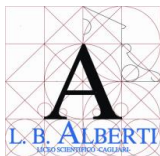
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 11. MODULI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

TITOLO DEL MODULO: ALLA SCOPERTA DELLE DIPENDENZE	
DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	<i>Corso, tenuto da docenti universitari, sull'analisi delle cause e conseguenze delle principali forme di dipendenza.</i>
INDICARE SE SI TRATTA DI ATTIVITÀ SVOLTE IN MODALITÀ CURRICOLARE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PROMOSSI DALLE UNIVERSITÀ E DAGLI AFAM	<i>Progetto facente parte dei corsi PNRR offerti dall'Università di Cagliari.</i>
PRECISARE SE IL PROGETTO HA COINVOLTO LA SOLA CLASSE O PIU' CLASSI DELL'ISTITUTO (IN QUESTO CASO INDICARE LE CLASSI COINVOLTE)	<i>Classi coinvolte: 3AS e 5AS</i>
SE L'ATTIVITÀ HA COINCISO CON ATTIVITÀ DI PCTO INDICARE IL NUMERO DI ORE DEDICATE SPECIFICAMENTE ALL'ORIENTAMENTO:	<i>15 ore.</i>
INDICARE IL PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO	<i>Febbraio-Aprile 2024</i>
SPECIFICARE IL NUMERO COMPLESSIVO DI ORE	<i>15 ore.</i>
TITOLO DEL MODULO: ORIENTAMENTO IN USCITA	
DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	<i>Incontri e Open days organizzati dall'Università di Cagliari e da altri enti formatori.</i>
INDICARE SE SI TRATTA DI ATTIVITÀ SVOLTE IN MODALITÀ CURRICOLARE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PROMOSSI DALLE UNIVERSITÀ E DAGLI AFAM	<i>Progetto facente parte dell'Orientamento universitario offerto dall'Università di Cagliari, da altre Università o enti formativi.</i>
PRECISARE SE IL PROGETTO HA COINVOLTO LA SOLA CLASSE O PIU' CLASSI DELL'ISTITUTO (IN QUESTO CASO INDICARE LE CLASSI COINVOLTE)	<i>Classi coinvolte: tutte le classi quinte dell'Istituto</i>
SE L'ATTIVITÀ HA COINCISO CON ATTIVITÀ DI PCTO INDICARE IL NUMERO DI ORE DEDICATE SPECIFICAMENTE ALL'ORIENTAMENTO:	<i>15 ore.</i>
INDICARE IL PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO	<i>Tutto l'anno scolastico</i>
SPECIFICARE IL NUMERO COMPLESSIVO DI ORE	<i>15 ore.</i>



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



TITOLO DEL MODULO: RICERCATORI PER UN GIORNO – MASTERCLASS INFN	
DESCRIZIONE SINTETICA DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	<i>Incontri divulgativi/laboratoriali sulla materia oscura, con lo scopo di avvicinare gli studenti al mondo della ricerca</i>
INDICARE SE SI TRATTA DI ATTIVITA' SVOLTE IN MODALITA' CURRICOLARE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PROMOSSI DALLE UNIVERSITA' E DAGLI AFAM	<i>Progetto proposto dall'Università di Cagliari in collaborazione con l'INFN – Sezione di Cagliari.</i>
PRECISARE SE IL PROGETTO HA COINVOLTO LA SOLA CLASSE O PIU' CLASSI DELL'ISTITUTO (IN QUESTO CASO INDICARE LE CLASSI COINVOLTE)	<i>Classi coinvolte: tutte le quarte e le quinte dei Licei scientifici dell'Istituto.</i>
SE L'ATTIVITA' HA COINCISO CON ATTIVITA' DI PCTO INDICARE IL NUMERO DI ORE DEDICATE SPECIFICAMENTE ALL'ORIENTAMENTO:	<i>10 ore.</i>
INDICARE IL PERIODO DI SVOLGIMENTO DEL MODULO	<i>Tra Gennaio e Febbraio 2024</i>
SPECIFICARE IL NUMERO COMPLESSIVO DI ORE	<i>10 ore di orientamento; 30 ore di PCTO.</i>

## 12. CLIL: attività e modalità insegnamento

Nel corso dell'anno scolastico non è stata attivata alcuna attività che prevedesse la metodologia CLIL.

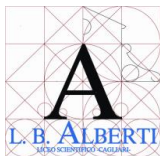
## 13. ATTIVITA' E PROGETTI

### 13.1 Attività di recupero e potenziamento

Tutti i docenti hanno svolto attività di recupero in itinere secondo le necessità della classe.

### 13.2 Progetti

I progetti attivati nel Liceo afferiscono principalmente a tre aree:



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



- **Area dell'orientamento:** comprende i progetti relativi all'orientamento universitario e professionale in uscita e i progetti di orientamento in entrata per le classi delle scuole secondarie di primo grado, svolti dagli studenti in occasione degli Open day;
- **Area delle competenze sociali:** raccoglie tutti i progetti afferenti allo sviluppo delle competenze sociali e di cittadinanza che lo studente e la studentessa devono possedere in uscita;
- **Area disciplinare:** raggruppa i progetti che approfondiscono e potenziano le conoscenze e le competenze disciplinari applicandole ai diversi contesti lavorativi.

PROGETTO	AREA	MODALITÀ	FINALITÀ
UNICA ORIENTA	Orientamento	In presenza	Conoscere i piani di studio dei corsi universitari e orientare la propria scelta futura
Ricercatori per un giorno – Masterclass INFN	Disciplinare/Orientamento	In presenza	Vedi PTOF
Progetto PNRR – Alla scoperta delle dipendenze	Orientamento/Competenze sociali	In presenza	Vedi PTOF
Sismica a scuola	Disciplinare/Orientamento	In presenza	Vedi PTOF

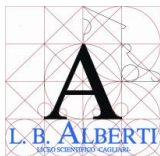
### 13.3 Progetti per l'arricchimento dell'offerta formativa (extracurricolari)

PROGETTO	AREA	MODALITÀ	FINALITÀ
Olimpiadi	Disciplinare/Orientamento	In presenza	Vedi PTOF

### 14. COMPETENZE DIGITALI

Attività finalizzate al potenziamento delle competenze e alla transizione digitale:

- Utilizzo base di editor di testo, presentazioni e foglio elettronico
- Progetto e realizzazione di semplici programmi basati sul linguaggio C
- Progetto, realizzazione e interrogazione di semplici archivi di dati (database)
- Progetto e realizzazione di semplici pagine web statiche e dinamiche con linguaggio HTML/PHP



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

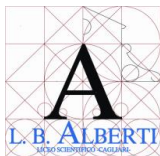
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 15. PERCORSI INTERDISCIPLINARI

NUCLEO TEMATICO	DISCIPLINE COINVOLTE	ARGOMENTI
Scienza ed Etica	Filosofia	Wittgenstein e il Circolo di Vienna Il dibattito epistemologico nel XX secolo Gadamer e l'ermeneutica
	Letteratura italiana	Letteratura e scienza: Leopardi e «le magnifiche sorti e progressive». Il romanzo sperimentale di Zola: funzione politica dell'arte e della scienza Levi, Covare il cobra. Frankenstein di M.Shelley (in traduzione)
	Fisica	Lo sviluppo scientifico e civile successivo all'utilizzo dell'energia elettrica. La scoperta del legame fra fenomeni magnetici e correnti elettriche: la <i>serendipity</i> e l'importanza di non trascurare segnali di novità. La fisica nucleare: nascita e sviluppo. Analisi storica e fenomenologia fisica degli studi che hanno portato alla bomba atomica ma anche all'energia nucleare e alla medicina nucleare. Confronto fra le diverse forme di produzione di energia elettrica. La responsabilità dello scienziato nell'utilizzo di quanto conosce e scopre.
	Scienze Naturali	Sviluppi futuri e implicazioni etiche nelle nuove frontiere della ricerca scientifica in campo biotecnologico. Vantaggi e svantaggi degli organismi geneticamente modificati (OGM)
	Lingua e civiltà inglese	Frankenstein and the influence of science M. Shelley: Frankenstein and the theme of the overreacher The Great Exhibition – progress and science Social reforms for working goals in the Victorian Age Progress and new inventions during Victorian Age as a period of optimism, evolution and social change
Informatica	Intelligenza Artificiale	



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

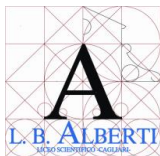
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Disegno e Storia dell'arte	Sconfinamento, frammentarietà e instabilità delle performance artistiche
	Scienze motorie	Il fenomeno del doping
<b>Guerra e totalitarismi</b>	Storia	Le guerre mondiali e i regimi totalitari
	Filosofia	Hannah Arendt (Le origini del totalitarismo)
	Fisica	La fisica nucleare: nascita e sviluppo. Analisi storica e fenomenologia fisica degli studi che hanno portato alla bomba atomica ma anche all'energia nucleare e alla medicina nucleare.
	Letteratura italiana	Grande guerra e "officina" (tra avanguardie e scemi di guerra); Guerra e scritture popolari: il farsi della lingua italiana. Guerra e scritture letterarie: Ungaretti, Gadda, Lussu. Levi: racconti da Il sistema periodico. Lettura integrale di Se questo è un uomo. Calvino, Ultimo viene il corvo
	Lingua e civiltà inglese	War Poets: R. Brooke and W. Owen World War I and reaction of the people War recruitment and Kitchener's Army
	Informatica	Le tecniche crittografiche nelle guerre: ruolo e sviluppo
	Disegno e Storia dell'arte	Marina Abramović: Rhythm 0 La fucilazione: Goya e Picasso Hitler contro Picasso e gli altri: Entartete Kunst I grandi maestri contro il regime





# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

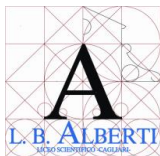
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Scienze naturali	Scoperte scientifiche strettamente connesse alle innovazioni tecnologiche dell'industria bellica L'eugenetica nazista.
	Scienze motorie	L'educazione fisica nel ventennio fascista Lo sport come strumento di propaganda
<b>L'uomo e la natura</b>	Filosofia	Freud; Heidegger
	Disegno e Storia dell'arte	La sublime natura del Romanticismo europeo: Friedrich, Turner, Constable, Gericault, Delacroix
	Lingua e letteratura italiana	Leopardi: riflessione sulla natura nelle Operette e rapporto con la natura nel Canti.
	Scienze Naturali	Duplicazione del DNA e sue applicazioni (Editing genomico).
	Lingua e civiltà inglese	The theme of nature during the Romanticism S. T. Coleridge and "The Rhyme of the ancient mariner"
<b>Le dipendenze</b>	Scienze Naturali	Implicazioni biochimiche correlate alle dipendenze fisiche e psichiche.
	Letteratura italiana	Svevo, La coscienza di Zeno (psicoanalisi e "vizio del fumo")
	Lingua e civiltà Inglese	Oscar Wilde's multiple addictions
	Scienze motorie	Lo sport come strumento di prevenzione delle dipendenze giovanili
<b>Crisi delle certezze</b>	Filosofia	Nietzsche; Freud
	Fisica	La rivoluzione del '900: la crisi della meccanica classica e la relatività ristretta di Einstein



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

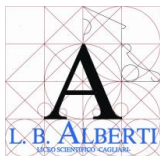
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Letteratura italiana	Modernismo Savinio, <i>Fine dei modelli</i> Pirandello
	Lingua e civiltà inglese	20th century: the age of anxiety Modernism: an age of transition Modernist writer: J. Joyce
	Storia	Il primo dopoguerra
	Disegno e Storia dell'arte	Avanguardie artistiche del Novecento
	Scienze naturali	Il "darwinismo sociale" e l'editing genetico
<b>Sport, Società e diritti</b>	Lingua e letteratura italiana	Romanzi, racconti, articoli a tema sportivo (esercizi di scrittura per l'esame) Corpo e mente: la salute e la malattia ne La coscienza di Zeno di Svevo
	Lingua e civiltà inglese	The civil right movement in the USA: Martin L. King and Nelson Mandela Sports impact on World War 1
	Scienze motorie	Atleti simbolo nella lotta contro il razzismo: Jesse owens e le olimpiadi di Berlino 1936, Muhammad Ali, Tommie Smith e John Carlos L'Emancipazione femminile attraverso lo sport: Stamatha Reviti, Ondina Valla, Katherine Switzer, Alfonsina Strada.
	Storia dell'Arte	Il Foro italico e l'Olympiastadion
	Scienze naturali	Implicazioni tra immigrazione e "mescolanze" tra popolazioni e il cambiamento del codice genetico.



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

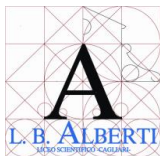
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



## 16. SCHEDE ANALITICHE DISCIPLINE

DISCIPLINA	LINGUA E CULTURA STRANIERA - INGLESE
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<p>Cenni di cultura e storia dal XIX secolo</p> <p>The Romantic age: Poetry and Novel</p> <p>Themes: imagination, individual, nature, role of the poets</p> <p>Samuel T. Coleridge</p> <p>Mary Shelley - Frankenstein</p> <p>Historical, social and cultural context: The Victorian Age The Victorian compromise The literary context: the Victorian novel &amp; the social novel, the Victorian theatre.</p> <p>Charles Dickens</p> <p>The age of doubt: Aestheticism movement Oscar Wilde</p> <p>Historical, social and cultural context: The Modern age The Literary context: an age of transition, Modernism, modern poetry: tradition and experimentation, the War poets</p> <p>R. Brooke W. Owen</p> <p>Sports impact on World War I</p> <p>James Joyce</p> <p><b>Educazione civica:</b></p> <p>The right to vote with the Suffragettes; The rights' achievement for women</p> <p>The Civil Rights Movement with Martin L. King and Nelson Mandela</p>
Competenze	<p>Educare al rispetto degli altri e delle diverse culture, al dialogo ed al confronto democratico al fine di una civile e proficua convivenza.</p> <p>Potenziare le capacità di individuare collegamenti tra le discipline, di gestire le proprie conoscenze, competenze e capacità. Potenziare la capacità di analisi,</p>



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

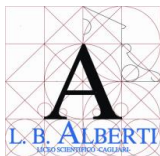
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	<p>rielaborazione autonoma e l'esposizione chiara e coerente dei contenuti appresi. Far capire che la lingua inglese oltre che strumento di comunicazione che permette agli studenti di esprimersi, è anche strumento di conoscenza più critica della realtà anglosassone e che da tale conoscenza dovrebbe scaturire un confronto con il proprio ambiente.</p> <p>Far acquisire una competenza comunicativa nella lingua straniera che permetta agli allievi di comprendere e farsi comprendere nelle situazioni più frequenti di comunicazione orale e scritta su contesti e per scopi di natura generale.</p> <p>Solo uno studente comunica in lingua straniera con un livello B2 (QCER);</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comunicare efficacemente, articolando autonomamente l'espressione in testi sostanzialmente corretti, sufficientemente coerenti, con lessico adeguato nella produzione orale e scritta;</li><li>- Comprendere le implicazioni, l'intenzione comunicativa, le idee principali e i particolari significativi dei testi proposti.</li><li>- Procedere all'analisi testuale di testi letterari individuandone i vari tipi di messaggio, le informazioni implicite ed esplicite;</li><li>- Esprimere opinioni utilizzando e collegando, dietro opportuno stimolo, le conoscenze culturali acquisite;</li><li>- Scrivere argomentando su argomenti di ambito letterario o di attualità.</li></ul>
Metodologie/materiali /strumenti adottati	<p><b>Metodologie:</b></p> <p>Lezione frontale</p> <p>Lezioni in PowerPoint</p> <p>Ascolti di testi antologizzati</p> <p>Video clips</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Pair work</p> <p>Esercizi guidati di analisi di vari testi letterari;</p> <p>Discussione guidata sulle interpretazioni del testo</p> <p>Attività di comprensione e produzione</p> <p>Approfondimenti critici</p> <p><b>Materiali e strumenti:</b></p> <p>Dizionario cartaceo e online</p>



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

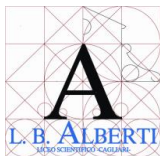
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Libro di testo Fotocopie per la lettura di testi LIM e PPT Ricerca di materiale utile su siti web Video online
--	--

DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	Chimica organica Idrocarburi e derivati degli idrocarburi Biomolecole Biotecnologie Struttura interna della Terra Deriva dei continenti Tettonica a zolle
Competenze	Acquisizione di conoscenze fondamentali di chimica organica, biotecnologie e scienze della Terra; assimilazione e perfezionamento del linguaggio scientifico; consolidamento delle capacità di analizzare fenomeni naturali complessi e di individuare gli elementi essenziali; elaborare un'analisi critica dei fenomeni considerati, una riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica; individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali); saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.
Abilità	Stabilire relazioni: classificare, collegare logicamente, formulare ipotesi, trarre conclusioni; esaminare criticamente: riconoscere le caratteristiche di un fenomeno, leggere e comprendere un testo scientifico; comunicare in una lingua comunitaria: leggere e comprendere, risolvere test, scrivere brevi testi.
Metodologie/materiali /strumenti adottati	Lezione frontale dialogata con l'uso della LIM; visione di brevi filmati; ricerca guidata; lettura di articoli a carattere scientifico.



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

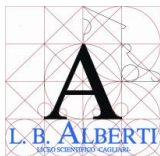
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



DISCIPLINA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<p>Neoclassicismo; i principi, le teorie e lo stile.</p> <p>Inquietudini preromantiche e Romanticismo; il caso Goya; il nuovo linguaggio espressivo e le nuove categorie estetiche (il pittoresco e il sublime). Romanticismo tedesco, inglese, francese e italiano.</p> <p>Il Realismo; arte come denuncia e arte come evasione.</p> <p>L'Impressionismo; le ripercussioni dello sviluppo industriale in campo artistico; rivoluzioni tecniche e soggetti urbani.</p> <p>Oltre l'Impressionismo; Le premesse rivoluzionarie racchiuse nelle figure-chiave dei pittori di fin de siècle e il superamento del mero dato fenomenico.</p> <p>Le grandi trasformazioni. Caratteri fondamentali della cultura del XX secolo: la comunicazione, la psicologia, il relativismo. Il concetto di avanguardia storica.</p> <p>Le avanguardie artistiche del Novecento. L'Espressionismo, il Cubismo, il Futurismo, il Dadaismo. La rottura con il passato, i manifesti, la modernità e la velocità; la poetica del caso; la decostruzione della prospettiva, del tempo e della percezione; Il tema del sogno e dell'inconscio.</p>
Competenze	<p>Inquadrare in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico contesto storico, geografico e ambientale;</p> <p>utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte antica, moderna, contemporanea anche attraverso l'uso di risorse multimediali, negli aspetti iconografici e simbolici, in rapporto al contesto storico, agli altri linguaggi, all'artista, alle funzioni, alla committenza e ai destinatari;</p> <p>conoscere i Beni culturali e ambientali, comprese le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro per una fruizione consapevole del patrimonio archeologico, architettonico, artistico, culturale ed ambientale italiano, a partire dal proprio territorio.</p>
Abilità	<p>Contestualizzare artisti e movimenti artistici in un più ampio quadro storico, filosofico, letterario e scientifico; fare collegamenti con altri contesti culturali: letterari, filosofici, scientifici; trovare elementi di collegamento e confronto tra la ricerca artistica di un dato periodo e quella di periodi precedenti e successivi.</p>
Metodologie/materiali /strumenti adottati	<p>Lezione frontale e partecipata; dibattiti tematici; ricerche e approfondimenti individuali e di gruppo; lettura iconologica e iconografica; correzioni individuali e di gruppo.</p> <p>Libro di testo; appunti, dispense e presentazioni forniti dal docente; link tematici; documentari.</p>



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

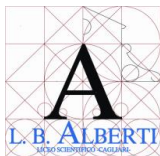
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



DISCIPLINA	FISICA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Correnti elettriche</li><li>2) Correnti elettriche nei metalli</li><li>3) Campo magnetico</li><li>4) Fenomeni magnetici fondamentali</li><li>5) Induzione elettromagnetica</li><li>6) Fisica nucleare</li><li>7) Produzione di energia elettrica e fonti di energia</li></ol>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>● Interpretare grafici e ricavare il loro significato fisico.</li><li>● Interpretare semplici fenomeni reali attraverso modelli fisici e matematici.</li><li>● Condurre esperimenti, da soli o in gruppo, atti a verificare semplici leggi fisiche.</li><li>● Gestire tecniche e procedure di calcolo sia algebrico-letterale che vettoriale.</li><li>● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di semplici e fondamentali problemi algebrici e sperimentali.</li></ul> <p>Discutere ed argomentare utilizzando anche semplici dimostrazioni teoriche.</p>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>● Applicare le leggi e i principi studiati alla risoluzione di problemi.</li><li>● Analizzare e descrivere fenomeni in cui interagiscono correnti elettriche e campi magnetici.</li><li>● Sviluppare il concetto di campo vettoriale.</li><li>● Applicare le leggi studiate alla risoluzioni di problemi tipici.</li><li>● Sviluppare il concetto di flusso e circuitazione di un campo vettoriale.</li><li>● Comprendere il significato di campo conservativo e la sua relazione con il valore della circuitazione.</li><li>● Conoscere i campi magnetici e le loro caratteristiche.</li><li>● Calcolare la capacità di un condensatore piano.</li><li>● Applicare correttamente le leggi di Ohm</li><li>● Comprendere la fenomenologia del passaggio di corrente elettrica</li><li>● Risolvere circuiti con diversa componentistica mediante le leggi di Ohm, di Kirchhoff, le equazioni differenziali</li></ul>



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

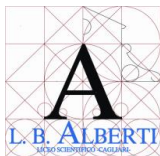
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

	<ul style="list-style-type: none"><li>● Comprendere il profondo legame tra il moto delle cariche elettriche e la generazione di campi magnetici</li><li>● Comprendere il meccanismo fisico dietro la generazione della forza elettromotrice indotta ed autoindotta in un circuito</li><li>● Saper risolvere circuiti RC ed RL</li><li>● Conoscere le diverse fonti di energia per la produzione di energia elettrica, distinguendo fra quelle rinnovabili e non rinnovabili, e conoscendone pro e contro</li><li>● Comprendere il meccanismo che dà luogo alla fissione nucleare e saper spiegare il perché essa generi un così grande quantitativo di energia</li><li>● Capire quali interventi si attuano per controllare una reazione nucleare di fissione a cascata</li><li>● Saper effettuare semplici calcoli in fenomeni nucleari</li></ul>
Metodologie/materiali /strumenti adottati	<ul style="list-style-type: none"><li>● lezioni frontali ed esercizi di applicazione opportunamente guidati;</li><li>● lezione dialogata, discussione di casi;</li><li>● lavoro individuale sincrono e asincrono;</li><li>● lavoro in gruppo;</li><li>● attività di problem solving;</li><li>● attività di laboratorio.</li></ul> <p>Strumenti utilizzati: libro di testo, dispense prodotte dal docente, LIM, Classroom.</p>

DISCIPLINA	MATEMATICA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Funzioni</li><li>2) Limiti</li><li>3) Continuità</li><li>4) Derivate</li><li>5) Teoremi sulle funzioni derivabili</li><li>6) Studio di funzione</li><li>7) Integrali indefiniti</li><li>8) Integrali definiti</li></ol>





# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

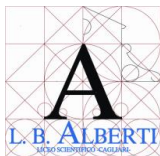
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</li><li>● Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella descrizione di fenomeni fisici o di altra natura.</li><li>● Costruire modelli di crescita e decrescita esponenziale o logaritmica.</li><li>● Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni.</li></ul> Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>● Conoscere il significato geometrico di funzione e le sue caratteristiche</li><li>● Riconoscere l'importanza dell'analisi matematica nelle applicazioni quotidiane</li><li>● Conoscere le principali tecniche di calcolo dei limiti e i limiti notevoli</li><li>● Saper descrivere il significato geometrico di limite e saperlo applicare nello studio di funzione</li><li>● Saper determinare se una funzione è continua e saper classificare i tipi di punti di discontinuità</li><li>● Conoscere il significato geometrico di derivata e saper calcolare la derivata di una generica funzione</li><li>● Saper applicare le regole dell'algebra dei limiti e delle derivate</li><li>● Classificare e saper riconoscere i punti di non derivabilità</li><li>● Applicare il concetto di derivata alle scienze e alla fisica</li><li>● Risolvere problemi mediante l'utilizzo delle derivate</li><li>● Studiare una funzione fino ad arrivare al grafico probabile</li><li>● Conoscere la differenza fra integrale definito e indefinito</li><li>● Conoscere e saper applicare le principali tecniche di calcolo degli integrali</li><li>● Calcolare l'area sotto un grafico di una funzione</li></ul> Risolvere problemi mediante il calcolo integrale
Metodologie/materiali /strumenti adottati	<ul style="list-style-type: none"><li>● lezioni frontali ed esercizi di applicazione opportunamente guidati;</li><li>● lezione dialogata, discussione di casi;</li><li>● lavoro individuale sincrono e asincrono;</li><li>● lavoro in gruppo;</li><li>● attività di problem solving.</li></ul>



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

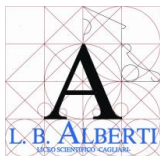
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	Strumenti utilizzati: libro di testo, dispense prodotte dal docente, LIM, Classroom.
--	--

DISCIPLINA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<b>UD1</b> Il movimento, il corpo e le sue funzionalità, le capacità motorie <b>UD2</b> Salute e benessere <b>UD3</b> Discipline sportive gioco e sport <b>UD4</b> Espressività <b>UD5</b> Sport e società
Competenze	Armonico sviluppo corporeo e motorio attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari.  Consapevolezza che il corpo comunica attraverso un linguaggio specifico e capacità di padroneggiare ed interpretare i messaggi, volontari ed involontari, che esso trasmette. Tale consapevolezza favorisce la libera espressione di stati d'animo ed emozioni attraverso il linguaggio non verbale.  Conoscenza e pratica di varie attività sportive sia individuali che di squadra, permettono allo studente di scoprire e valorizzare attitudini, capacità e preferenze personali acquisendo e padroneggiando dapprima le abilità motorie e successivamente le tecniche sportive specifiche, da utilizzare in forma appropriata e controllata.
Abilità	Capacità di cooperazione in equipe, utilizzando e valorizzando le propensioni individuali e l'attitudine a ruoli definiti;  Capacità di osservare ed interpretare i fenomeni legati al mondo sportivo ed all'attività fisica.  Abilità tecniche e tattiche nelle discipline sport praticate  Abilità e capacità tecniche espressivo-comunicative messe in pratica sia individuali che in gruppo, saper suscitare una riflessione ed un'analisi dell'esperienza vissuta.  Sfruttare la tecnologia per nel campo dell'attività motoria sportiva e del fitness utilizzando attrezzi, materiali adeguati e strumenti tecnologici e/o informatici.



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

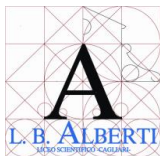
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



DISCIPLINA	INFORMATICA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<b>UD1.</b> Reti informatiche <b>UD2.</b> Sicurezza informatica e crittografia <b>UD3.</b> Intelligenza Artificiale
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>• Acquisire la terminologia appropriata per descrivere con adeguata precisione il funzionamento delle reti informatiche e di Internet</li><li>• Comprendere il funzionamento delle tecniche di trasmissione dei dati per riconoscere potenzialità e i limiti delle tecnologie informatiche e comprendere il loro sviluppo.</li><li>• Comprendere il principio di funzionamento dei principali strumenti di IA per valutarne potenzialità e limiti.</li><li>• Comprendere il funzionamento delle reti informatiche e i principali pericoli ad esse associate per sapersi muovere in sicurezza su Internet</li><li>• Conoscere i principali comandi di diagnostica per le reti per risolvere problemi di configurazione</li><li>• Comprendere il funzionamento delle applicazioni distribuite client/server e peer to peer per sfruttare le loro potenzialità</li><li>• Comprendere il funzionamento delle tecniche crittografiche per un utilizzo consapevole delle loro applicazioni</li></ul> Comprendere i principi della tecnica di apprendimento di una semplice rete neurale per comprenderne potenzialità e limiti
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Configurare i parametri principali di una rete informatica; prendere le opportune precauzioni per assicurare la sicurezza dei dati condivisi in rete</li><li>• Utilizzare i principali comandi di diagnostica per le reti</li><li>• Scegliere e utilizzare strumenti e tecniche di difesa contro attacchi informatici</li><li>• Scegliere e configurare gli strumenti più adatti per la gestione della posta elettronica</li><li>• Impostare semplici applicazioni client/server (moduli HTML e script PHP per scrittura/interrogazione DB in rete )</li></ul> Saper descrivere le fasi di addestramento di una semplice rete neurale
Metodologie/materiali/ strumenti adottati	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodologie: lezione frontale, lezione pratica guidata</li><li>• Materiali: libro di testo, appunti delle lezioni, materiale (testo, video) condiviso dal docente su piattaforma didattica</li></ul> Strumenti: LIM, laboratorio Informatica, Classroom.



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

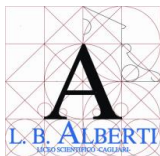
Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



DISCIPLINA	STORIA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ol style="list-style-type: none"><li><b>1. La Prima guerra mondiale</b><ul style="list-style-type: none"><li>• l'età delle masse e l'età giolittiana</li><li>• le cause del conflitto</li><li>• le caratteristiche della grande guerra</li><li>• Gli eventi principali</li></ul></li><li><b>2. Il dopoguerra e la crisi del Ventinove</b><ul style="list-style-type: none"><li>• la pace dei vincitori e la repubblica di Weimar</li><li>• il dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo</li><li>• la crisi del Ventinove e il New Deal</li></ul></li><li><b>3. I totalitarismi</b><ul style="list-style-type: none"><li>• Fascismo</li><li>• Nazismo</li><li>• Stalinismo</li></ul></li><li><b>4. La Seconda guerra mondiale e l'inizio della guerra fredda</b><ul style="list-style-type: none"><li>• le cause del conflitto</li><li>• gli eventi principali</li><li>• la Shoah</li><li>• la Resistenza</li><li>• la conclusione della guerra e la formazione dei due blocchi</li></ul></li><li><b>5. Il mondo bipolare</b><ul style="list-style-type: none"><li>• il boom economico</li><li>• la decolonizzazione e i conflitti in Medio Oriente</li><li>• la contestazione</li><li>• il crollo del comunismo</li><li>• l'Italia repubblicana</li></ul></li></ol>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>• saper rielaborare ed esporre i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni</li><li>• saper cogliere gli elementi di affinità-continuità ed diversità-discontinuità fra civiltà diverse</li><li>• sapersi orientare sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.</li></ul>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saper collocare gli eventi storici secondo le coordinate spazio-temporali</li><li>• Utilizzare in maniera appropriata il lessico e le categorie</li></ul>



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

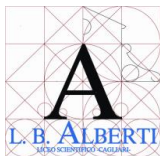
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	interpretative proprie della storia
Metodologie/materiali/ strumenti adottati	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, cooperative learning e flipped classroom. Libro di testo, materiali web, altri testi. Lim

DISCIPLINA	FILOSOFIA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ol style="list-style-type: none"><li><b>I maestri del sospetto</b><ul style="list-style-type: none"><li>Marx: materialismo storico, plusvalore</li><li>Nietzsche: il nichilismo</li><li>Freud: psicoanalisi, inconscio, topiche</li></ul></li><li><b>L'esistenzialismo</b><ul style="list-style-type: none"><li>Heidegger: essere e tempo, la <i>Kehre</i>, l'essere</li></ul></li><li><b>La filosofia del linguaggio</b><ul style="list-style-type: none"><li>Wittgenstein: il Tractatus, le Ricerche filosofiche</li></ul></li><li><b>La critica della società</b><ul style="list-style-type: none"><li>Benjamin</li><li>Adorno e la Scuola di Francoforte</li><li>Debord, Baudrillard e la società dello spettacolo</li></ul></li><li><b>Pratiche e interpretazioni</b><ul style="list-style-type: none"><li>l'ermeneutica: Gadamer, Ricoeur</li><li>il post-strutturalismo: Foucault, Derrida</li></ul></li><li><b>Il pensiero politico del XX secolo</b><ul style="list-style-type: none"><li>Carl Schmitt, H. Arendt: i totalitarismi</li><li>il dibattito sulla giustizia: Rawls, Nozick, MacIntyre</li><li>Il dibattito sui diritti</li></ul></li></ol>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>Essere consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana</li><li>Acquisire una conoscenza il più possibile organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore o tema trattato sia il legame col contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede.</li><li>Grazie alla conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali, sviluppare la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale.</li></ul>



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

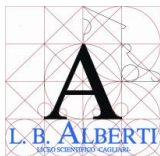
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina</li><li>• comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea</li><li>• individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline</li></ul>
Metodologie/materiali/ strumenti adottati	Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, cooperative learning e flipped classroom. Libro di testo, materiali web, altri testi. Lim

DISCIPLINA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ol style="list-style-type: none"><li>Primo Ottocento: Giacomo Leopardi</li><li>Secondo '800: Naturalismo e Verismo, caratteri dei generi autori e opere (Zola e Verga);</li><li>Letteratura delle avanguardie e della Prima guerra mondiale.</li><li>Modernismo: Svevo e Pirandello</li><li>Dopo la Seconda guerra mondiale: Primo Levi</li><li>Dante: Paradiso, lettura del primo e dell'ultimo canto</li><li>Un romanzo "moderno": Frankenstein di Mary Shelley (lettura interdisciplinare)</li><li>Scrittura analitica e argomentativa su testi letterari e d'opinione tratti da quotidiani e periodici attuali.</li></ol>
Competenze	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare criticamente se pure in modo semplice un testo letterario e individuare le caratteristiche fondamentali e gli elementi strutturali di un testo d'uso (in particolare espositivo e argomentativo);</li><li>• Presentare oralmente un testo in modo organico, inquadrando autori e testi in maniera sincronica e diacronica;</li><li>• Valutare l'attendibilità delle fonti, in particolare quelle digitali.</li><li>• Orientarsi nel discorso argomentativo altrui, riconoscendo le tesi principali e gli argomenti di un testo scritto e saper produrre un'argomentazione su argomenti sufficientemente noti.</li></ul>
Abilità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individuare nei testi stili, categorie e ideologie;</li><li>• Inquadrare criticamente l'autore e l'opera nel periodo e nella corrente;</li><li>• Porre in relazione criticamente i testi con altre opere dello stesso e/o di altri autori;</li></ul>



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

**Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali**

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

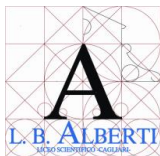
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinare idee e fatti in un contesto di pensiero problematico;</li> <li>• Esporre usando il registro linguistico più corretto e coerente.</li> <li>• Individuare e interpretare le strutture narrative fondamentali, le figure metriche e retoriche della tradizione italiana (in particolare allitterazione, anafora, assonanza, chiasmo, enjambement, metafora, onomatopea, ossimoro, similitudine, sinestesia);</li> <li>• Analizzare testi altrui (letterari e non) individuando il genere e la tipologia di riferimento, e all'interno del testo argomentativo, le strutture fondamentali;</li> </ul> <p>Produrre testi scritti con una certa correttezza di informazione, coerenza e consapevolezza argomentativa.</p>
Metodologie/materiali/ strumenti adottati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni svolte in chiave interattiva attraverso la proposta di documenti letterari e artistici commentati in classe, e condivise attraverso le piattaforme online in DDI.</li> <li>• Approfondimento nello studio individuale;</li> <li>• Discussione guidata;</li> <li>• Esercitazioni sullo scritto svolte a casa e corrette individualmente (su piattaforma G-suite o in presenza);</li> </ul> <p>Libro di testo e testi "muti" da schedare, LIM per la proiezione di slide con schemi, mappe, citazioni e immagini e la condivisione di testi e materiali, Google Classroom.</p>

DISCIPLINA	RELIGIONE
Macro argomenti (Ud/UDA/MODULI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le domande di senso per riflettere e progettare il futuro.</li> <li>• Etica e Bioetica</li> <li>• Le scelte etiche nelle relazioni affettive, nella famiglia, nella vita</li> <li>• Lo sviluppo sostenibile</li> </ul>
Competenze	<p>Sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita.</p> <p>Confrontarsi con la visione cristiana del mondo, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.</p>
Abilità	Lo studente:



## Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

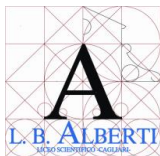


	<p>giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti del cristianesimo</p> <p>sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa;</p> <p>fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.</p>
Metodologie/materiali /strumenti adottati	Lezione dialogata materiali forniti dal docente Lim, classroom

### 17. SCHEDE ANALITICHE EDUCAZIONE CIVICA

TEMATICHE	U.D.A.	DISCIPLINE COINVOLTE
Costituzione, istituzioni dello Stato italiano, dell'Unione Europea e degli organismi internazionali; storia della bandiera e dell'inno nazionale.	Storia della Costituzione italiana; principi fondamentali; sistemi elettorali; organi costituzionali.  La nascita dell'ONU e la sua struttura.  Il processo di integrazione europea, dalla CEE all'UE	Storia
Agenda 2030, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015.	Analisi delle diverse fonti di energia: rinnovabili, fossili e nucleare  Impatto ambientale delle tecnologie informatiche  The rights' achievement for women  Securing the Vote for Women: The Suffragettes  The civil right movement in the USA and Martin L. King  Obiettivo 13: il surriscaldamento globale: fattori ed effetti del clima sull'ambiente	Fisica, Inglese, Scienze Naturali, Informatica





# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

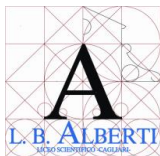
Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



Educazione alla cittadinanza digitale secondo le disposizioni dell'art. 5 della L. 92/19	Firma digitale e PEC	Informatica
Elementi fondamentali di diritto, con particolare riguardo al diritto del lavoro.	Lo Statuto dei lavoratori del 1970	Storia
Educazione ambientale, educazione alla salute e importanza della raccolta differenziata.	Alla scoperta delle dipendenze (corso PNRR in collaborazione con UniCa)  Partecipazione al Convegno "Il Nostro Futuro Green" presso il Parco Nervi	Tutte le discipline
Salvaguardia dei beni artistici	Tutela e salvaguardia del patrimonio artistico durante i conflitti armati e religiosi	Disegno e storia dell'arte
<b>Competenze</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>- partecipare consapevolmente alla vita civile coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile;</li><li>- Comprende che i principi di solidarietà uguaglianza e rispetto della diversità sono i pilastri della convivenza civile;</li><li>- essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica;</li><li>- essere consapevoli delle radici storiche e dei valori ispiratori della Costituzione italiana;</li><li>- saper formulare una tesi e argomentare le proprie posizioni secondo le regole del confronto civile;</li><li>- saper analizzare vantaggi e problemi delle diverse forme di energia rinnovabile e nucleare per la produzione di energia elettrica, in vista di uno sviluppo sostenibile;</li><li>- saper analizzare situazioni reali dove sono in atto modificazioni ambientali legate ai cambiamenti climatici e antropici;</li><li>- saper ricercare informazioni e selezionarle secondo criteri di attendibilità e autorevolezza;</li><li>- conoscere i principi e portare avanti azioni di sviluppo ecosostenibile e di tutela del patrimonio ambientale.</li></ul>		
<b>Metodologie/materiali/strumenti adottati</b>		
<p><u>Metodi</u>: lezione dialogata interattiva; dibattito critico; problemi di realtà; ricerche, letture, analisi di testi, approfondimenti individuali, incontri con specialisti (UDA città sostenibile) e approfondimenti individuali;</p> <p><u>Materiali</u>: slide prodotte dai e dalle docenti; dispense; sitografia; documenti autentici e saggistici.</p>		

## 17. ALLEGATI



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



- Elenco degli studenti della classe (da omettere nella versione pubblicata all'albo)
- Programmi di tutte le discipline
- Tracce assegnate nelle simulazioni della prima e seconda prova scritta
- Griglie di valutazione prove di simulazione

## I componenti del consiglio di classe

Docente	Disciplina
Prof. Luciano Francesco (coordinatore)	Matematica e Fisica
Prof.ssa Carta Elisabetta	Lingua e Letteratura Italiana
Prof.ssa Ardaù Federica	Scienze Naturali
Prof. Marzeddu Roberto	Informatica
Prof.ssa Fancello Chiara	Lingua e Cultura Inglese
Prof. Concu Daniele	Storia e Filosofia
Prof.ssa Lai Manuela	Disegno e Storia dell'Arte
Prof. Berillo Antonio	Scienze Motorie
Prof.ssa Sulas Maria Filomena	Religione

Il Dirigente Scolastico

**Prof. Roberto Bernardini**

(Firma digitale del Dirigente scolastico)

**LICEO SCIENTIFICO L.B.ALBERTI**  
**ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

CLASSE VAS  
INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE

**PROGRAMMA SVOLTO DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

DOCENTE: ELISABETTA CARTA

**A. STORIA DELLA LETTERATURA**

I testi sono stati letti e analizzati in classe utilizzando un'antologia muta creata ad hoc e fornita in PDF. A casa, gli studenti sono tenuti a integrare gli appunti delle lezioni con il libro di testo (Terrile, Biglia, Terrile, *Una grande esperienza di sé*, Paravia, 2019, voll. 5-6) e/o altro materiale fornito attraverso la Classroom.

**GIACOMO LEOPARDI**

Elementi biografici (sintesi) ed evoluzione filosofica. Leopardi poeta-filosofo: le difficoltà della ricezione italiana, inadeguatezza della critica e della didattica, i veti della Chiesa; evoluzione canonica dall'«erudizione» al «bello» e dal «pessimismo storico» a quello «cosmico»: la teoria del piacere, la matrice sensistica, il dolore, la noia, il radicalismo materialista, il ruolo della poesia, tra soggettivismo e filosofia; il verso libero e il rinnovamento della metrica classica.

Testi:

Leopardi, *Zibaldone*: estratti vari selezionati e forniti in antologia, in ordine cronologico teoria del piacere, la poetica dell'indefinito e vago, la «doppia vista», la rimembranza;

*I Canti: L'Infinito, A Silvia, Alla luna, Canto notturno di un pastore errante nell'Asia* (su ciascun testo, analisi metrica, tematica e stilistica);

*Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di un folletto e uno gnomo (prima parte).*

**IL ROMANZO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO**

Evoluzione storico letteraria del genere romanzo (percorso di letture da autori italiani ed stranieri, indagine tematica e analisi narratologica): modelli pre-ottocenteschi; evoluzione del romanzo realista europeo; romanzo naturalista e verista; romanzo del Novecento (sperimentalismi tra Europa e Stati Uniti).

**ALESSANDRO MANZONI:**

Elementi di poetica (il vero storico); la riflessione linguistica e letteraria nel movimento risorgimentale e post-unitario; il romanzo: redazioni dei *Promessi Sposi*, questioni narratologiche e tematiche fondamentali. La questione della lingua oggi: il caso del sardo.

Testi: stralci da *I Promessi Sposi*

**NATURALISMO E VERISMO**

Il romanzo naturalista: matrice positivista – legami col darwinismo e col darwinismo sociale; Hippolyte Taine e la formula *race-milieu-moment*; Emile Zola e il ciclo dei *Rougon-Macquart*.

**Giovanni Verga:** Elementi biografici (sintesi) e poetica: confronto tra Verismo e produzione naturalista francese (carattere progressista e politicamente impegnato della produzione zoliana e pessimismo-conservatorismo di Verga): la “svolta” verista (legame con la questione meridionale e le indagini di Franchetti e Sonnino); le matrici del positivismo, l’anti-idealismo materialista, il determinismo (Darwin e Spencer); l’ideale dell’ostrica e il pessimismo; tecniche narrative veriste: oggettività e impersonalità e la «forma inerente al soggetto»/artificio della regressione, lo straniamento, il discorso indiretto libero.

Testi:

Zola, *Il romanzo sperimentale* (stralci)

Le novelle: estratto da *Nedda*, lettura integrale di *Rosso Malpelo*, *La lupa*.

Il «Ciclo dei Vinti»: Prefazione ai *I Malavoglia*.

## PRIMO NOVECENTO

Le Avanguardie artistiche e la relazione con il sistema letterario europeo. Il futurismo. Scrittura, memoria e Grande guerra (percorso trasversale tra letteratura, arte, storia).

Testi:

Alberto Savinio, *Fine dei modelli*

F.T. Marinetti, *Zang tumb tuum*, *Manifesto del futurismo*, *Sintesi futurista della guerra*;

Carlo Emilio Gadda, *Diario di guerra e di prigionia* (estratti)

Clemente Rebora, *Voce di vedetta morta*

Giuseppe Ungaretti, *Veglia*, *Soldati*

Emilio Lussu, *Un anno sull’altipiano* (estratti)

Scritture popolari (selezione)

## ITALO SVEVO

Elementi biografici e di poetica: autobiografismo delle opere; rapporti con la cultura italiana e europea; il rapporto con la psicanalisi. Evoluzione della poetica dai primi romanzi alla *Coscienza* (struttura narrativa e figura dell’inetto); struttura del romanzo e sua alterazione formale rispetto al canone ottocentesco, lingua, tematiche (l’inconscio e la malattia: psicanalisi e «disagio della civiltà»); il narratore inattendibile e il ruolo del lettore

Testi

*La coscienza di Zenò*: Prefazione, Cap. VIII Psico-analisi (estratti).

## LUIGI PIRANDELLO

Elementi biografici (sintesi): i rapporti con il fascismo; la ricezione internazionale, dal *Fu Mattia Pascal* al Nobel per l’attività drammaturgica.

Elementi di poetica: relativismo e nichilismo; il problema dell’identità scomposta: «forma», persona/personaggio, maschera. Lettura e commento di una selezione di citazioni dall’*Umorismo*, *Arte e coscienza d’oggi*, *Epistolario*.

Testi:

*Le Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*: lettura integrale e commento tematico.

Il fu Mattia Pascal: le due *Premesse*.

## PRIMO LEVI

Elementi biografici (sintesi); presentazione delle opere principali, tra memoria e invenzione (*Se questo è un uomo*, *I sommersi e i salvati*; *Il sistema periodico*).

La responsabilità dello scienziato di fronte alla Storia: *Covare il cobra*.  
Dal *Sistema periodico: Ferro, Carbonio*, stralci da *Nichel*.

**B. LA DIVINA COMMEDIA**

Lettura integrale, analisi e commento dei canti I e XXXIII del *Paradiso*.

**C. EDUCAZIONE LINGUISTICA:**

Scrittura analitica e argomentativa su testi letterari e d'opinione, con particolare riguardo a tematiche storico sociali legate allo sport.

**D. EDUCAZIONE CIVICA:**

Visione del film di Paola Cortellesi, *C'è ancora domani* (2023); discussione guidata sulle tematiche costituzionali legate al film e in merito alla parità di genere.

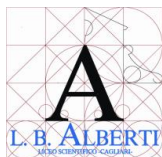
Lettura in traduzione italiana (Nadia Fusini) di *Frankenstein* di Mary Shelley (rapporto tra letteratura, scienza, etica).

**CAGLIARI, 12 MAGGIO 2024**

**L'INSEGNANTE  
ELISABETTA CARTA**

Liceo Scientifico Statale

## "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



---

# PROGRAMMA SVOLTO MATEMATICA – CLASSE 5AS

## 1) FUNZIONI

Introduzione storica all'analisi matematica: problemi del Seicento. Insiemi limitati: maggiorante, minorante, minimo, massimo, estremo inferiore ed estremo superiore di un insieme limitato. I simboli di infinito: significato ed utilizzo. Dominio di una funzione: definizione e indicazioni pratiche. Determinazione delle intersezioni con gli assi cartesiani di una funzione. Studio del segno di una funzione. Funzioni crescenti e decrescenti: definizione e significato grafico. Funzioni pari e dispari: definizione, significato grafico, procedura per determinare se una funzione è simmetrica. Funzioni periodiche: definizione, significato grafico ed esempi. Determinazione del periodo di una funzione periodica: criteri. Funzioni inverse: definizione. Invertibilità di una funzione. Funzioni inverse: grafico simmetrico del grafico della funzione di partenza rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante. Come determinare l'equazione della funzione inversa. Funzioni composte: definizione e significato.

## 2) LIMITI

Limite di una funzione: valutazione intuitiva in esempi particolari. Tipologie di limiti: limite finito/infinito per  $x$  che tende a valore finito/infinito. Limite destro e sinistro: definizione e significato geometrico. Il limite di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito esiste se limite sinistro e destro coincidono. Asintoti: definizione. Asintoto verticale e asintoto orizzontale: definizioni, esempi grafici, asintoti destri e sinistri. Intorno (circolare) di un punto: definizione, significato geometrico ed esempi. Intorno di più infinito e di meno infinito: definizione, significato geometrico ed esempi. Punto interno ad un insieme: definizione e significato geometrico. Punto di accumulazione: definizione, significato geometrico ed esempi esplicativi. Un insieme può essere privo di punti di accumulazione, averne un numero finito o averne infiniti. Definizione generale di limite: scrittura estesa, spiegazione grafica, scrittura in simboli matematici. Limite per eccesso e per difetto: definizione ed esempi grafici. Teoremi sui limiti (no dimostrazione): teorema del confronto; teorema dell'esistenza del limite per funzioni monotone; teorema di unicità del limite; teorema di permanenza del segno. Significato geometrico dei Teoremi. Funzioni continue in un punto ed in un intervallo: definizione e significato geometrico. Le funzioni elementari sono continue nel loro dominio. Limiti delle funzioni elementari agli estremi del loro dominio. Algebra dei limiti: comportamento dell'operazione di limite rispetto alle operazioni elementari nel caso di

funzioni con limiti finiti. Aritmetizzazione parziale del simbolo di infinito: limiti nel caso di presenza di infiniti. Cambio di variabile nel limite. Limiti di funzioni composte continue: il segno di limite si può "portare dentro" la funzione continua. Forme indeterminate nelle funzioni algebriche: funzioni polinomiali; funzioni razionali fratte (caso infinito/infinito). Esercizi e metodo risolutivo (raccoglimento del termine di grado massimo). Limiti di funzioni razionali fratte: forma indeterminata  $0/0$  e procedimento risolutivo mediante scomposizione. Forme indeterminate in funzioni algebriche irrazionali: esempi ed esercizi. Limiti notevoli di funzioni goniometriche: dimostrazione di  $\sin x/x$  e  $(1-\cos x)/x^2$ . Le forme indeterminate di tipo esponenziale: elenco e caratteristiche. Limite notevole: il numero di Nepero. Limiti notevoli per funzioni di tipo potenza con esponente variabile: dimostrazioni ed esempi. Infinitesimi ed infiniti: definizione. Confronto fra infinitesimi e confronto fra infiniti. Gerarchie degli infiniti.

### **3) CONTINUITÀ E ASINTOTI**

La continuità di una funzione: continuità in un punto, in un intervallo, nell'intero dominio. La continuità rispetto alle operazioni fra funzioni. La continuità della funzione inversa e la condizione di invertibilità di funzioni continue. Punti di singolarità e loro classificazione: singolarità eliminabile, singolarità di prima specie, singolarità di seconda specie. Teoremi (senza dimostrazione): condizione di invertibilità per funzioni continue, continuità della funzione inversa. Punti singolari: definizione. Singolarità eliminabile: definizione e significato geometrico; completamento continuo di una funzione con singolarità eliminabile. Classificazione dei punti singolari: singolarità di prima specie e di seconda specie. Teoremi su funzioni continue: Teorema di esistenza degli zeri, Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi (enunciati e significati geometrici, senza dimostrazione). Ricerca degli asintoti di una funzione: asintoti verticali, asintoti orizzontali. La ricerca degli asintoti obliqui di una funzione: metodo per determinare il coefficiente angolare e l'intercetta di un eventuale asintoto obliquo. Studio di funzione (fino alla ricerca degli asintoti) e grafico probabile.

### **4) DERIVATE**

Introduzione al calcolo differenziale. Il problema della tangente; il problema della velocità istantanea. Derivata di una funzione in un punto: definizione come limite del rapporto incrementale. Derivata come tasso di variazione istantaneo di una grandezza. La funzione derivata: definizione e caratteristiche. Derivata seconda e derivate di ordine superiore: definizione. Altre notazioni per indicare le funzioni derivate. Funzione derivabile più volte in un punto: definizione. Continuità e derivabilità: punti di non derivabilità (accenni). La derivabilità implica la continuità. Derivate delle funzioni elementari: funzione costante, funzione identica, funzione potenza, funzione esponenziale, funzione logaritmica, funzione seno, funzione coseno (tutte con dimostrazione tranne la funzione potenza). Algebra delle derivate: linearità della derivata; derivata di un prodotto di due funzioni; derivata di un quoziente di due funzioni; derivata del reciproco di una funzione. Teorema di derivazione di una funzione composta. Teorema di derivazione della funzione inversa. Derivate delle funzioni goniometriche inverse. Definizione e classificazione dei punti di non derivabilità di una funzione: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale. Studio dei punti di non derivabilità di una funzione: teorema del limite della derivata. Derivata destra e derivata

sinistra. Applicazioni del concetto di derivata: ottenimento dell'equazione della retta tangente e della retta normale al grafico di una funzione in un punto. Curve tangenti fra loro: criterio pratico. Applicazioni delle derivate alla fisica: velocità istantanea ed accelerazione istantanea come derivata prima e seconda della legge oraria rispetto al tempo; potenza istantanea come derivata del lavoro rispetto al tempo; intensità di corrente istantanea come derivata della carica rispetto al tempo. Differenziale di una funzione: stima sulla retta tangente, definizione, esempi ed esercizi.

## **5) TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI**

Punti di massimo e minimo assoluto e relativo di una funzione: definizione ed esempi. Il Teorema di Fermat: enunciato, interpretazione geometrica ed importanza pratica. Punto stazionario per una funzione: definizione. Teorema di Rolle e Teorema di Lagrange: enunciato, interpretazione geometrica ed esempi. Criterio di monotonia per le funzioni derivabili: il legame fra il segno della derivata prima e il grafico della funzione. Analisi dei punti stazionari: determinazione della natura del punto stazionario (massimo, minimo, flesso ascendente o discendente a tangente orizzontale). Ricerca di massimo e minimo assoluti di una funzione: caso di intervallo chiuso e limitato; caso di intervallo non chiuso o non limitato. Problemi di ottimizzazione: procedimento risolutivo. Convessità e concavità di una funzione: definizione e significato geometrico. Legame fra concavità, convessità e derivata seconda: interpretazione grafica e criterio operativo. Punti di flesso: definizione e loro classificazione. I punti di flesso sono punti in cui si annulla la derivata seconda. Teorema di Cauchy e Teorema di de l'Hôpital: enunciato. Calcolo dei limiti con il Teorema di de l'Hôpital.

## **6) STUDIO DI FUNZIONE**

Studio di funzione: analisi del procedimento risolutivo. Esercizi: studio di una funzione algebrica razionale fratta; studio di una funzione irrazionale; studio di una funzione esponenziale; studio di una funzione logaritmica.

## **7) INTEGRALI INDEFINITI**

Primitiva di una funzione: definizione ed esempi. Le primitive di una funzione differiscono per una costante. Operazione di integrazione ed integrale indefinito: definizione e relazione con le primitive. Integrali immediati: tabella degli integrali delle funzioni elementari. Linearità dell'integrale indefinito. Metodo di integrazione per scomposizione. Integrali di funzioni composte. Metodo di integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrali di funzioni razionali fratte: caso di denominatore di primo grado; caso di denominatore di secondo grado: metodo risolutivo nei casi  $\Delta > 0$  ;  $\Delta = 0$  ;  $\Delta < 0$ .

## **8) INTEGRALI DEFINITI**

Area sottesa ad una curva come limite di una somma di aree di rettangoli. Integrale definito: definizione come limite di una somma di Riemann e sua interpretazione



geometrica come area (con segno) sottesa ad una curva. Proprietà, linearità e additività rispetto all'intervallo di integrazione dell'integrale definito. Teorema del valor medio per gli integrali. Funzione integrale e sue proprietà. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di un integrale definito. Cambiamenti di variabile all'interno di un integrale definito. Applicazioni geometriche degli integrali definiti: calcolo di aree sottese ad una curva; calcolo di aree limitate dal grafico di due funzioni; calcolo dei volumi di solidi e di solidi di rotazione. Applicazioni fisiche degli integrali definiti: spostamento, variazione di velocità, quantità di carica, lavoro di una forza.

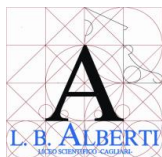
Cagliari, 15/05/2024

Il docente

*Francesco Luciano*

Liceo Scientifico Statale

## "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



---

## PROGRAMMA SVOLTO FISICA – CLASSE 5AS

### 1) CORRENTI ELETTRICHE

Introduzione alle correnti elettriche. Corrente elettrica: definizione ed analogia con la corrente d'acqua. L'intensità di corrente elettrica: definizione, significato fisico, unità di misura. La definizione di coulomb. L'intensità di corrente istantanea come derivata della carica rispetto al tempo. Il verso convenzionale della corrente. Generatore ideale di tensione continua e suo ruolo nel circuito. Circuiti elettrici: definizione. Circuito aperto e circuito chiuso: definizione e legame con la corrente. Schema circuitale e simboli per i componenti di un circuito. Collegamento in serie e in parallelo di conduttori: proprietà. Schema circuitale e simboli circuitali: generatore, lampadina, filo di collegamento, interruttore aperto e chiuso, resistore, condensatore. Conduttori in serie e conduttori in parallelo: definizione, caratteristiche fisiche, esempi circuitali e quotidiani. La prima legge di Ohm: apparato sperimentale, proporzionalità diretta, enunciato e significato fisico. La resistenza elettrica: significato fisico ed unità di misura. I resistori: definizione e simbolo circuitale. Prima legge di Ohm: i conduttori ohmici, la legge sperimentale, significato fisico. Resistenza elettrica: significato fisico, unità di misura. I resistori: definizione e simbolo circuitale. Resistori in serie e in parallelo: caratteristiche del circuito, resistenza equivalente ed esempi. I nodi, i rami e le maglie di un circuito: definizione ed esempi. Le leggi di Kirchhoff: la legge dei nodi e la legge delle maglie. Applicazioni per la risoluzione di un circuito. Energia dissipata attraverso un resistore: effetto Joule. Potenza dissipata per effetto Joule. Esempi quotidiani. Potenza emessa da un generatore. Esperimento di Joule per la conservazione dell'energia nei fenomeni elettrici: apparato sperimentale, risultati, importanza storica. Il kilowattora: definizione e significato fisico. La forza elettromotrice di un generatore ideale di tensione. Il generatore ideale: rappresentazione schematica, resistenza interna, caduta di potenziale ai capi del resistore.

### 2) CORRENTI ELETTRICHE NEI METALLI

La struttura atomica dei metalli: ioni del reticolo ed elettroni di conduzione. Moto di agitazione termica e corrente elettrica: differenze fisiche. Spiegazione microscopica dell'effetto Joule. La velocità di deriva: modello semplificato, relazione con l'intensità di corrente, ordine di grandezza. Dimostrazione della relazione fra intensità di corrente e velocità di deriva. Seconda legge di Ohm: enunciato e significato fisico. La resistività di un materiale: significato fisico, unità di misura, range di valori per conduttori e isolanti. La dipendenza della resistività dalla temperatura: relazione empirica, coefficiente di temperatura, esempi. La superconduttività: fenomenologia, decorso

storico, dipendenza della resistività dalla temperatura per temperature vicino allo zero assoluto. Applicazioni della superconduttività. Superconduttori ad alta temperatura. Capacità di un conduttore: definizione, unità di misura, sottomultipli, significato fisico. La capacità di una sfera conduttrice isolata: derivazione. Condensatore: definizione e ruolo all'interno di un circuito. Condensatore piano: definizione, simbolo circuitale, induzione. Proprietà del campo elettrico generato da un condensatore piano. La capacità di un condensatore piano: relazione fisica con le caratteristiche del condensatore, analisi. Il ruolo del dielettrico: costante dielettrica e rigidità dielettrica. I circuiti RC: definizione. Carica di un condensatore: equazione differenziale (cenni), legge di carica di un condensatore e sua analisi: carica massima a regime; tempo caratteristico del circuito e suo significato fisico; la corrente di carica. La scarica di un condensatore: equazione differenziale (cenni), legge di scarica, corrente di scarica, analisi fisica. Applicazioni dei circuiti RC.

### **3) IL MAGNETISMO E IL CAMPO MAGNETICO**

Introduzione storica al magnetismo: la scoperta della magnetite e i materiali ferromagnetici. Forze magnetiche fra poli di magneti: poli omologhi si respingono, poli opposti si attraggono. Il campo magnetico: definizione, significato fisico, proprietà delle linee di campo. Campo magnetico terrestre e fasce di Van Allen: significato fisico e utilità per la vita sulla Terra. Laboratorio di Fisica: le esperienze di Oersted e di Faraday. Un filo percorso da corrente genera campo magnetico: direzione e verso del campo magnetico generato da un filo (regola della mano destra). Forza magnetica su un filo percorso da corrente: definizione dell'intensità di campo magnetico e sue unità di misura. Forza magnetica come prodotto vettoriale: direzione, verso (regola della mano destra) e modulo. L'esperienza di Ampère: la forza tra due fili percorsi da corrente. Determinazione delle forze agenti su due fili paralleli percorsi da corrente: regola della mano destra. La legge di Biot-Savart: derivazione. Campo magnetico sull'asse di una spira: modulo, direzione, verso. Campo magnetico al centro di una spira. Analogia fra spira e magnete: forze magnetiche tra spire percorse da corrente e accenni all'origine del magnetismo nella materia. Campo magnetico di un solenoide: proprietà e modulo. Proprietà magnetiche dei materiali e campo totale. Materiali ferromagnetici: fenomenologia, spiegazione fisica dell'attrazione, domini di Weiss e temperatura di Curie, esempi (memorie magnetiche digitali, elettromagneti). Materiali paramagnetici e diamagnetici: fenomenologia ed esempi. Permeabilità magnetica relativa: definizione ed ordine di grandezza per i vari materiali. Il motore elettrico: spira percorsa da corrente in campo magnetico uniforme. Momento torcente della coppia del motore e legame col momento magnetico della spira. Il funzionamento del motore elettrico: la necessità del commutatore per invertire il verso della corrente. ogni mezzo giro.

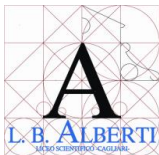
### **4) LA FORZA DI LORENTZ**

Forza di Lorentz: derivazione e caratteristiche vettoriali. La forza è massima se velocità e campo sono perpendicolari, nulla se sono paralleli. La forza di Lorentz non fa lavoro: il modulo della velocità rimane costante. Studio del moto di una carica in campo magnetico uniforme. Caso di velocità e campo paralleli: moto rettilineo uniforme. Caso di velocità e campo perpendicolari: moto circolare uniforme. Raggio della traiettoria, periodo e pulsazione di ciclotrone: derivazione ed analisi. Caso di velocità obliqua rispetto alle linee di campo. Il moto risultante è la composizione di due moti uniformi,

uno rettilineo e uno circolare. Moto risultante: moto elicoidale avente come traiettoria un'elica a passo costante. Caratteristiche fisiche del moto. Moto di una carica in campo elettrico e magnetico. Il selettore di velocità: meccanismo fisico e scopo pratico. Lo spettrometro di massa: meccanismo fisico e scopo pratico. La scoperta degli isotopi. Effetto Hall: spiegazione fisica ed importanza storica. Il legame tra la tensione di Hall ed il campo magnetico. Il flusso del campo magnetico: Teorema di Gauss per il campo magnetico. Analisi fisica riguardo le sorgenti del campo e le linee di campo. La circuitazione del campo magnetico: definizione e Teorema di Ampère. Correnti concatenate ad una curva: definizione. Derivazione della legge di Biot-Savart mediante il Teorema di Ampère. Il segno di una corrente concatenata: convenzione. Determinazione del campo di un solenoide mediante il Teorema di Ampère. Il campo magnetico non è conservativo. Costruzione di due semplici motori elettrici mediante la forza di Lorentz e dimostrazione pratica.

## **5) INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

Introduzione all'induzione elettromagnetica: gli esperimenti di Faraday. La generazione di una corrente indotta mediante una variazione di flusso del campo magnetico attraverso il circuito. Meccanismo fisico che causa l'induzione elettromagnetica. Legge di Faraday-Neumann-Lenz: forza elettromotrice indotta media e corrente indotta media. Legge di Faraday-Neumann-Lenz in forma differenziale. La legge di Lenz: derivazione, significato fisico, enunciato. Il verso della corrente indotta. Le correnti di Foucault: meccanismo fisico ed applicazioni pratiche. L'autoinduzione: meccanismo fisico di funzionamento. Proporzionalità diretta tra corrente che circola in un circuito e flusso del campo magnetico attraverso il circuito stesso. Induttanza: definizione, unità di misura, significato fisico. L'induttanza di un solenoide. La forza elettromotrice autoindotta media ed istantanea: espressione dalla legge di Faraday-Neumann-Lenz. Circuiti RL ed extracorrenti di chiusura e di apertura. Equazioni differenziali caratteristiche e loro soluzione. Correnti di chiusura ed apertura: formulazione, analisi fisica, costante di tempo induttiva del circuito. Il processo di induzione si considera ultimato se è trascorso un intervallo di tempo pari a 5 volte la costante di tempo induttiva. Applicazioni dei circuiti RL: funzionamento schematico del telegrafo elettrico. L'energia magnetica immagazzinata in un induttore: relazione, accenno al calcolo integrale, significato fisico. La densità di energia del campo magnetico: derivazione nel caso del solenoide e significato fisico. L'alternatore: funzionamento fisico ed utilizzo pratico. La generazione di tensione alternata: meccanismo fisico. Derivazione matematica della forma funzionale della tensione e della corrente alternate. I valori efficaci di tensione e corrente alternate. Valori efficaci di tensione e corrente: definizione, derivazione e significato fisico. La potenza media dissipata dalla corrente alternata in termini di valori efficaci. Il trasformatore: definizione, meccanismo fisico di funzionamento, utilità pratica. Rapporto di trasformazione: elevatore e riduttore. La rete elettrica e la distribuzione di energia.



Liceo Scientifico Statale  
"Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

**SCHEDA DISCIPLINARE DI SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 5<sup>a</sup> As**

**anno scolastico 2023/2024**

***Prof. ssa Federica Ardaù***

**Chimica organica**

**Capitolo C1 - La chimica organica**

Lezione 1 I composti del carbonio

- 1 I composti organici sono composti del carbonio
- 2 Le proprietà dell'atomo di carbonio
- 3 I composti organici si rappresentano con diverse formule

Lezione 2 L'isomeria

- 4 Gli isomeri hanno stessa formula molecolare ma diversa struttura
- 5 Gli isomeri di struttura hanno una diversa sequenza o posizione degli atomi
- 6 Gli stereoisomeri hanno diversa disposizione spaziale

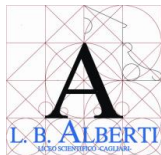
Lezione 3 Proprietà fisiche dei composti organici

- 7 Le proprietà fisiche dipendono dai legami intermolecolari

**Capitolo C2 - Gli idrocarburi**

Lezione 1 Gli alcani

- 1 Gli idrocarburi sono costituiti da carbonio e idrogeno
- 2 Le proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici
- 3 Negli alcani gli atomi di carbonio sono ibridati  $sp^3$
- 4 La formula molecolare e la nomenclatura dei *normal* alcani



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

5 L'isomeria di catena e la nomenclatura degli alcani ramificati

6 L'isomeria conformazionale

7 Le reazioni degli alcani

Lezione 2 I ciclo alcani

8 La formula molecolare e la nomenclatura dei ciclo alcani

9 L'isomeria nei ciclo alcani: di posizione e geometrica

10 Le reazioni dei ciclo alcani

Lezione 3 Gli alcheni

11 Negli alcheni gli atomi di carbonio del doppio legame sono ibridati  $sp^2$

12 La formula molecolare e la nomenclatura degli alcheni

13 L'isomeria di posizione, di catena e geometrica negli alcheni

15 I dieni sono idrocarburi con due doppi legami

Lezione 4 Gli alchini

16 Negli alchini i due atomi di carbonio del triplo legame sono ibridati  $sp$

17 La formula molecolare e la nomenclatura degli alchini

18 L'isomeria di posizione e di catena negli alchini

Lezione 5 Gli idrocarburi aromatici

21 La molecola di benzene è un ibrido di risonanza

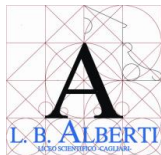
22 Le proprietà fisiche degli idrocarburi aromatici

23 Gli idrocarburi aromatici monociclici sono anelli benzenici con uno o più sostituenti

25 Gli idrocarburi aromatici policiclici sono un insieme di anelli

Lezione 6 I composti eterociclici aromatici

26 I composti eterociclici aromatici sono costituiti da anelli contenenti eteroatomi



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



**Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali**

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

Lezione 7 Sostenibilità – La società dei combustibili fossili

28 I combustibili fossili come fonte di energia

29 Carbone, petrolio e gas sono fonti energetiche inquinanti e non rinnovabili

## Capitolo C3 - I derivati degli idrocarburi

Lezione 1 Gli alogenuri alchilici

1 I derivati degli idrocarburi

2 La formula molecolare, la nomenclatura e la classificazione degli alogenuri alchilici

4 Le proprietà fisiche degli alogenuri alchilici

Lezione 2 Gli alcoli e i fenoli

7 Gli alcoli sono caratterizzati dal gruppo funzionale ossidrilico

8 La nomenclatura e la classificazione degli alcoli

10 Le proprietà fisiche degli alcoli

13 I polioli sono alcoli con due o più ossidrili

14 Nei fenoli il gruppo ossidrilico è legato a un anello benzenico

15 Le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli

Lezione 3 Gli eteri

18 Negli eteri il gruppo funzionale è l'ossigeno

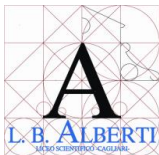
19 la nomenclatura e la classificazione degli eteri

21 Le proprietà fisiche e chimiche degli eteri

Lezione 4 Le aldeidi e i chetoni

22 Aldeidi e chetoni contengono il gruppo funzionale carbonile

23 La formula molecolare e la nomenclatura di aldeidi e chetoni



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

25 Le proprietà fisiche delle aldeidi e dei chetoni

Lezione 5 Gli acidi carbossilici

27 Il gruppo funzionale carbossile è formato da due gruppi funzionali

28 La formula molecolare e la nomenclatura degli acidi carbossilici

29 Gli acidi grassi saturi e insaturi

31 Le proprietà fisiche degli acidi carbossilici

## Capitolo B1 - Le biomolecole: struttura e funzione

Lezione 1 I carboidrati

1 La biochimica studia le molecole dei viventi

2 I carboidrati: monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi

3 I monosaccaridi sono distinti in aldosi e chetosi

4 I monosaccaridi sono molecole chirali

5 La forma ciclica dei monosaccaridi

7 Gli oligosaccaridi più diffusi sono i disaccaridi

8 I polisaccaridi sono lunghe catene di monosaccaridi

Lezione 2 I lipidi

9 I lipidi saponificabili e non saponificabili

10 I trigliceridi sono triesteri del glicerolo

12 I fosfolipidi sono molecole anfipatiche

14 Gli steroidi: colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei

15 le vitamine liposolubili regolano il metabolismo

*Approfondimento delle conoscenze: Le vitamine idrosolubili*





# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



**Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali**

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

## Capitolo B4 – Dal DNA all'ingegneria genetica

### Lezione 1 I nucleotidi e gli acidi nucleici

- 1 La struttura dei nucleotidi
- 2 Gli acidi nucleici
- 3 La struttura secondaria del DNA

### *Approfondimento delle conoscenze: La struttura secondaria dell'RNA*

- 4 La replicazione del DNA
- 5 La trascrizione del DNA

### Lezione 4 Le tecnologie del DNA ricombinante

- 14 Il DNA ricombinante e le biotecnologie moderne
- 15 Tagliare, isolare e cucire il DNA: dagli enzimi di restrizione alle DNA ligasi
- 17 Creare una libreria di DNA (cenni)
- 18 Identificare e amplificare una sequenza: la reazione a catena della polimerasi

### *Approfondimento delle conoscenze: Alcune applicazioni della PCR*

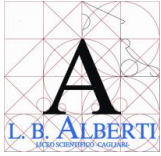
### Lezione 6 La clonazione e l'editing genomico

- 21 La clonazione e le tecniche di trasferimento nucleare
- 22 L'editing genomico e il sistema CRISPR/Cas9

## Capitolo B5 – Le applicazioni delle biotecnologie

### Lezione 1 Le biotecnologie biomediche

- 1 Le biotecnologie moderne
- 2 la produzione di farmaci ricombinanti
- 5 La terapia con cellule staminali



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

*Approfondimento delle conoscenze: Riflessioni sulle cellule staminali*

Lezione 2 Le biotecnologie per l'agricoltura

- 7 Le piante geneticamente modificate
- 8 Piante transgeniche resistenti a patogeni ed erbicidi
- 9 Piante transgeniche con migliori proprietà nutrizionali
- 10 Piante transgeniche per la sintesi di farmaci o vaccini

*Approfondimento delle conoscenze: Il dibattito sulle piante transgeniche*

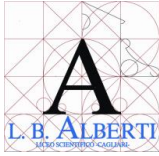
Lezione 3 Le biotecnologie per l'ambiente

- 14 Biofiltri e biosensori: un aiuto dai batteri e dalle piante
- 15 La produzione di energia sostenibile: biocarburanti e biobatterie

## **Scienze della Terra**

### **Unità 5 La tettonica delle placche: un modello globale**

- 1 La dinamica interna della Terra
- 2 Alla ricerca di un modello
  - 2.1 La struttura interna della Terra
  - 2.2 La crosta
  - 2.3 Il mantello
  - 2.4 Il nucleo
- 3 Un segno dell'energia interna della Terra: il flusso di calore
  - 3.1 Il flusso di calore
  - 3.2 La temperatura interna della Terra



# Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"



Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 070.15259678

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR

---

## 4 Il campo magnetico terrestre

### 4.2 Il paleomagnetismo

*Approfondimento delle conoscenze: Come si magnetizzano lave e sedimenti*

## 5 La struttura della crosta

### 5.1 Crosta oceanica e crosta continentale

### 5.2 L'isostasia

## 6 L'espansione dei fondi oceanici

### 6.1 La deriva dei continenti

### 6.2 Le dorsali oceaniche

### 6.3 Le fosse abissali

### 6.4 Espansione e subduzione

*Approfondimento delle conoscenze: La «Terra mobile» di Wegener*

## 7 Le anomalie magnetiche sui fondali oceanici

*Approfondimento delle conoscenze: Calcolare la velocità di espansione di un oceano*

## 8 La tettonica delle placche

### 8.1 Le placche litosferiche

### 8.2 L'orogenesi

## 9 La verifica del modello

### 9.1 Vulcani: ai margini delle placche o all'interno delle placche

### 9.2 Terremoti: ai margini delle placche o all'interno dei continenti

## 10 Moti convettivi e punti caldi

Cagliari, 12 maggio 2024

Anno Scolastico: 2023/2024

Classe: 5AS Scienze Applicate

Materia: Storia

Docente: Daniele Concu

## PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA

### TESTO IN ADOZIONE:

- Fossati, Luppi, Zanette, **3 Concetti e connessioni**, Pearson

### La Prima guerra mondiale.

- La società di massa e l'età giolittiana
- Le cause del conflitto
- Lo scoppio del conflitto
- L'Italia in guerra
- La trincea
- Le battaglie del 1916 e la svolta del 1917
- L'Italia da Caporetto a Vittorio Veneto
- La fine del conflitto

### La Rivoluzione russa

- La rivoluzione di febbraio
- I due centri di potere
- Lenin e le tesi di aprile
- La rivoluzione di ottobre e la svolta autoritaria
- La Guerra civile e il comunismo di guerra
- 

### Il dopoguerra.

- La pace dei vincitori
- Il dopoguerra in Germania: *la pugnalata alla schiena* e la Repubblica di Weimar
- Il dopoguerra in Italia: le elezioni del 1919 e del 1921; la nascita del PCI e del PNF, lo squadrismo, l'avvento del fascismo, il delitto Matteotti
- Il dopoguerra in URSS: la nascita dell'URSS, la NEP; la morte di Lenin; l'ascesa di Stalin

### La crisi del 1929

- Le cause della crisi
- Il crollo di Wall Street e la diffusione della crisi
- Il New Deal
- Conseguenze socio-politiche della crisi

### I totalitarismi

- Il fascismo: le leggi fascistissime, lo Stato fascista, l'economia, la società, la propaganda, la politica coloniale
- Il nazismo: l'ideologia nazista, l'ascesa di Hitler, la propaganda, la persecuzione degli ebrei, la politica estera
- Lo stalinismo: La pianificazione economica, l'eliminazione dei kulaki, le purghe, i gulag

### La seconda Guerra mondiale

- I fascismi in Europa e la Guerra civile spagnola
- L'aggressività hitleriana
- L'invasione della Polonia e lo scoppio del conflitto
- Il blitzkrieg e la battaglia d'Inghilterra

- La Guerra parallela
- L'operazione Barbarossa e l'ingresso degli USA
- Stalingrado
- Lo sbarco in Sicilia e la caduta del fascismo
- Lo sbarco in Normandia e la fine del conflitto in Europa
- La Resistenza e la Guerra civile italiana
- Hiroshima

## **L'età del bipolarismo**

- La nascita dell'ONU
- L'inizio della Guerra fredda: I due blocchi, la NATO e il Piano Marshall, il Patto di Varsavia e la divisione della Germania
- La nascita della Repubblica popolare cinese
- I Trenta gloriosi e il Welfare State
- La competizione spaziale
- Gli USA e l'URSS negli anni Cinquanta
- La crisi missilistica cubana
- L'assassinio di Kenedy e l'inizio delle contestazioni
- Il Sessantotto
- La crisi petrolifera del 1973
- La distensione e la nuova Guerra fredda
- Gorbaciov, le rivoluzioni democratiche e il crollo dell'URSS

## **L'Italia repubblicana**

- I governi di unità nazionale
- Il 2 giugno: la nascita della Repubblica e la costituzione
- La Costituzione
- FDe Gasperi e gli anni del centrismo
- Il boom economico e il centrosinistra
- Il Sessantotto
- Gli anni di piombo
- Craxi e la ripresa degli anni ottanta

## **La decolonizzazione e i conflitti in medioriente**

- Caratteri generali della decolonizzazione
- La Cina e il grande balzo in avanti e della rivoluzione culturale
- Il nazionalismo arabo: l'Egitto e la Guerra di Suez; la Guerra d'indipendenza algerina
- Le origini del conflitto arabo-israeliano
- I mandati britannici
- La rivolta araba degli anni trenta
- La risoluzione ONU e la nascita di Israele
- I conflitti arabo-israeliani e gli accordi di Camp David
- La rivoluzione iraniana e la diffusione del fondamentalismo
- 

Cagliari, 15 maggio 2024

Il docente

Daniele Concu



## Programma svolto di Filosofia

A.S.2023/24

Classe: 5^AS

Docente: Daniele Concu

Testo: Ferraris, **Pensiero in movimento, 3A 3B**, Pearson; Curi, **La forza del pensiero, 3A 3 B**, Loescher

### Marx

- L'alienazione e la concezione materialistica della storia
- Il comunismo
- La teoria del plusvalore

### Nietzsche

- Le origini della tragedia
- La morte di Dio
- L'oltre-uomo
- Il nichilismo
- L'eterno ritorno

### Freud

- La scoperta dell'incoscio e I sogni
- Le due topiche

### Heidegger

- L'analitica esistenziale in Essere e tempo
- Vita autentica e vita inautentica
- Il tempo
- La svolta e la concezione della verità
- L'essete come evento, la radura
- L'arte, il linguaggio, la tecnica

### Wittgenstein

- La svolta linguistica
- Il Tractatus: fatti e proposizioni, l'indicibile
- Le Ricerche filosofiche e I giochi linguistici

### Gadamer

- L'ermenutica
- L'arte
- Il linguaggio

### Il dibattito epistemologico

- Il Circolo di Vienna e il verificazionismo
- Popper e il falsificazionismo
- Kuhn e le rivoluzioni scientifiche
- Lakatos e Feyerabend

### Il dibattito politico del Novecento

**Liceo Scientifico Statale**



## **“Leon Battista Alberti”**



Sede Legale e Uffici: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
C. Fisc.: 80019530924 – Email: caps02000b@istruzione.it – PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it  
Sedi operative: Viale Colombo 37 – 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
Via Ravenna s.n. – 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

---

- Carl Schmitt, Hannah Arendt e I totalitarismi
- Rawls, Nozick e McIntyre e il dibattito su libertà e giustizia
- Il dibattito sui diritti

Il docente: Daniele Concu

Cagliari,

15/05/2024



**Liceo Scientifico Statale**  
**“Leon Battista Alberti”**  
Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali  
Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847  
Email: caps02000b@istruzione.it – PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it  
Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



A.S. 2023/2024

**Programma didattico di**  
**Lingua e cultura straniera: Lingua Inglese**

**Classe 5°As Liceo Scientifico – indirizzo Scienze Applicate**

**Docente: Prof.ssa Chiara Fancello**

**CONTENUTI**

**Letteratura**

***The Romantic Period*** - *The themes*: nature, childhood and imagination. The role of the poet.

**LITERATURE - Authors**

Samuel T. Coleridge – “*The Rhyme of the ancient mariner*”: reading, translation and analysis, plot, themes, narrative style, characters, themes. Extracts: “*There was a ship*” and “*The Ice was all around*”.

Mary Shelley: biography – *Frankenstein*: plot, themes (focus on the double), narrative style, characters. Extract: “*The creation of the monster*”.

***The Victorian age***: *The historical and social background*: the early Victorian age, Victorian values, the later years of Queen Victoria’s reign, life in the Victorian town, several social reforms, political parties, the British Empire, Chartism movement; *Progress in Victorian Age*: technologies and inventions - the Great Exhibition of 1851. *The Victorian compromise*: a two-faced reality, a period of optimism, evolution and social change, the Victorian workhouses. *The literary context*: the Victorian novel and the social novel.

**LITERATURE - Authors**

Charles Dickens: biography - *Oliver Twist*: the social novel, the didactic aim, plot, themes, narrative style, characters. – Extract: “*Oliver wants some more*”.

Victorian hypocrisy and the double in literature.

***The age of doubt***: Aestheticism movement and Walter Pater, new aesthetic theories, the figure of the aesthete, the Dandy contraposed to the Bohemian, English Aesthetic movement with Walter Pater, predecessor movement in France with John Ruskin, definition of “art for art’s sake”.



## **LITERATURE - Authors**

Oscar Wilde: biography – *The picture of Dorian Gray*: plot, main features, narrative style, themes. Extract: “*I would give my soul for that!*”.

### **The Modern age**

The 20th century: the historical and social context – The Edwardian Age, the emancipation of women, the foundations for the Welfare State and social reforms, changing role of the writer, Britain and World War I, new communication methods for the War recruitment and Kitchener’s Army, the twenties and the thirties, the Suffragette movement, the age of anxiety. The Literary context: an age of transition, Modernism, S. Freud’s theory of the unconscious- H.Bergson’s philosophy of duration; Modern poetry: tradition and experimentation, the War poets; the modern novel: the interior monologue and stream of consciousness technique. Epiphany for Joyce.

Reading: Sports impact on World War 1

Reading: Voices of the First World War: Sport in War

## **LITERATURE – Authors**

R. Brooke: biography – Vision of the war. *The Soldier*: plot, main features, themes and analysis.

W. Owen: biography – Vision of the war. *Dulce et Decorum*: plot, main features, themes and analysis.

James Joyce: biography and main works – *Dubliners*: plot, themes, narrative style, characters. Extract: “*The dead*”

### **Educazione civica:**

Agenda 2030 - Goal 5: Achieve gender equality and empowerment for all women and girls: The right to vote with the Suffragettes; The rights’ achievement for women.

The Civil Rights Movement with Martin L. King and Nelson Mandela

Libro di testo: “TIME MACHINES - VOLUME 1 and 2 + EASY EBOOK (SU DVD) + EBOOK 1 and 2”; Autori: MAGLIONI / THOMSON - ELLIOT / MONTICELLI; Casa Editrice: CIDEB - Black Cat

# **PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**Anno scolastico 2023/2024**

**Classe 5°As**

**Docente Antonio Berillo**

## **IL MOVIMENTO, IL CORPO E LE SUE FUNZIONALITÀ, LE CAPACITÀ MOTORIE**

### **Potenziamento delle capacità condizionali e coordinative.**

**Contenuti:** resistenza aerobica, forza, velocità; percezione propriocettiva ed esteroceettiva, coordinazione grosso-fine motoria. L'importanza del riscaldamento. Esercitazioni con carico progressivo di lavoro: Circuit Training e Interval training

### **Meccanismi dei sistemi energetici ed il loro utilizzo durante una prestazione sportiva.**

**contenuti:** Atp, sistema anaerobico lattacido, sistema aerobico lattacido, sistema aerobico glicolitico, sistema aerobico lipolitico. Acido lattico e lattato.

## **SALUTE E BENESSERE**

### **Il Fenomeno del Doping**

**Contenuti:** concetto di Doping e la sua definizione. LA wada e le sostanze vietate. Il doping di stato. I casi eclatanti di atleti che hanno fatto uso di doping.

### **Lo sport come strumento di prevenzione delle dipendenze**

**contenuti:** Le dipendenze da sostanze e nuove dipendenze, il ruolo dello sport nella loro prevenzione.

## **DISCIPLINE SPORTIVE GIOCO E SPORT**

### **Progettare e organizzare un'attività motoria/sportiva**

**Contenuti:** saper utilizzare le esperienze pregresse con il fine di inventare una nuova e originale attività motoria o sportiva da proporre alla classe.

### **Approfondimento tecnico e tattico della pallavolo**

**Contenuti:** conoscenza della regolamento, gestire e prendere parte ad allenamenti tecnico tattici con il fine di partecipare al torneo interno della scuola

## **Approfondimento tecnico e tattico del Calcio a 5.**

**Contenuti:** conoscere e applicare il regolamento, prendere parte ad allenamenti e competizioni interne tra la classe.

## **ESPRESSIVITÀ**

**Sviluppo e miglioramento dell'espressività corporea tramite l'apprendimento di sequenze ideomotorie.**

**Contenuti:** conoscenza e percezione del senso del ritmo. Realizzazione di una sequenza motoria utilizzando la musica.

## **SPORT E SOCIETÀ**

**Il Razzismo e antisemitismo nello sport.**

**Contenuti:** Olimpiadi di Berlino 1936, lo sport come strumento di propaganda nazista. La storia di Jesse Owens e le olimpiadi di Berlino 1936, Muhammad Alì, Tommie Smith e John Carlos, Nelson Mandela.

**Totalitarismi: l'educazione fisica e sportiva nel ventennio fascista.**

**Contenuti:** La riforma gentile, Lo sport strumento di propaganda, l'educazione fisica come forma di educazione militare, la nazionalizzazione fascista. Parallelismi tra fascismo e nazismo, l'uomo nuovo di Hitler. La propaganda Nazista: Leni Riefenstahl.

**La figura della donna nello sport.**

**Contenuti:** Emancipazione femminile nello sport, le conquiste dei diritti tra passato e presente. La storia di donne diventate simbolo: Stamatha Reviti, Odina Valla, Kathy Switzer, Alfonsina Strada.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

**Lo sport come strumento di prevenzione delle dipendenze**

**contenuti:** Le dipendenze da sostanze e nuove dipendenze, il ruolo dello sport nella loro prevenzione.

**Disciplina:** disegno e storia dell'arte **Classe:** 5AS

**Docente:** Manuela Lai **Anno scolastico:** 2023/2024

**Libro di testo:** Storia dell'Arte: Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'Arte Vol.4 e Vol.5 Zanichelli

### Contenuti disciplinari

<b>IL NEOCLASSICISMO</b>	Il tempo del bello in Italia e le scoperte archeologiche; l'affermarsi del pensiero illuminista; la "nobile semplicità e tranquillità delle forme" e l'identificazione dell'ideale estetico con l'ideale etico. I principi, le teorie e lo stile (A. Canova, J.L. David).
<b>LE INQUIETUDINI PREROMANTICHE E ROMANTICISMO</b>	Neoclassicismo vs Romanticismo. La bellezza senza tempo; l'arte della poesia; tra il sogno e la veglia; illuministi visionari. Dalla razionalità neoclassica delle certezze e del sapere, all'inquietudine e alla sensibilità. Il caso Goya. Il nuovo linguaggio espressivo e le nuove categorie estetiche (il pittoresco e il sublime); la rivalutazione delle passioni e dei sentimenti; la riscoperta del medioevo. Romanticismo tedesco, inglese, francese e italiano (C. D. Friedrich, J. Constable, J. M. W. Turner, T. Géricault, E. Delacroix, F. Hayez).
<b>IL REALISMO</b>	Arte come denuncia e arte come evasione; il socialismo e il positivismo come parametri di una nuova poetica; lo scandalo della realtà.
<b>L'IMPRESSIONISMO</b>	Le ripercussioni dello sviluppo industriale in campo artistico; le esposizioni universali; la pittura <i>en plein air</i> e la ricerca degli impressionisti sull'uso dei colori puri; un nuovo rapporto tra la percezione della realtà e la pittura, mediata dall'azione soggettiva del vedere. Rivoluzioni tecniche e soggetti urbani. L'industrializzazione e la ricerca scientifica; il proliferare di nuovi materiali da costruzione e la nascita della scienza delle costruzioni. (É. Manet, E. Degas, C. Monet, P. A. Renoir).  - Le grandi esposizioni universali

<p style="text-align: center;"><b>OLTRE L'IMPRESSIONISMO</b></p>	<p>Le premesse rivoluzionarie racchiuse nelle figure-chiave dei pittori di <i>fin de siècle</i> e il superamento del mero dato fenomenico. La percezione della realtà e la critica all'Impressionismo come mera percezione ottica.</p> <p>Le radici del Cubismo e dell'Espressionismo (P. Cézanne, V. Van Gogh, Munch, Gauguin).</p>
<p style="text-align: center;"><b>LE GRANDI TRASFORMAZIONI</b></p>	<p>Caratteri fondamentali della cultura del XX secolo; la comunicazione, la psicologia, il relativismo. Il concetto di avanguardia storica.</p> <p>La rappresentazione della guerra (David, Goya, Picasso, avanguardie storiche).</p> <p>- <i>Entartete Kunst</i>, l'ossessione nazista per l'arte -</p> <p>Documentari: <i>Hitler contro Picasso e gli altri</i>.</p> <p>Il Foro italico e l'Olympiastadion</p>
<p style="text-align: center;"><b>L'ESPRESSIONISMO IN EUROPA</b></p>	<p>Quadri fuori dalle cornici. Il passaggio dall'Impressionismo. Fauves, Die Brücke, Der Blaue Reiter (caratteri generali).</p>
<p style="text-align: center;"><b>IL CUBISMO</b></p>	<p>Maestri del rinnovamento. La decostruzione della prospettiva, il tempo e la percezione (P. Picasso).</p>
<p style="text-align: center;"><b>IL FUTURISMO</b></p>	<p>Il detonatore della Belle Époque. La rottura con il passato, i manifesti, la modernità e la velocità. La città futurista in cantiere.</p>
<p style="text-align: center;"><b>IL DADAISMO</b></p>	<p>Essere moderni significa dire di no. Dadaismo e vita al ritmo di da da da. Il Cabaret Voltaire. La poetica del caso.</p>

<p style="text-align: center;"><b>EDUCAZIONE CIVICA</b></p>	
<p>Biografie esemplari di artiste</p>	<p>Sconfinamento, frammentarietà e instabilità delle performance artistiche; Marina Abramović: <i>Rhythm 0</i> Dibattiti tematici; ricerche e approfondimenti individuali</p>

## COMPETENZE

- Inquadrare in modo coerente gli artisti, le opere, i beni culturali studiati nel loro specifico

contesto storico, geografico e ambientale.

- Utilizzare metodologie appropriate per comprendere il significato di un'opera d'arte antica, moderna, contemporanea analizzate anche attrave l'uso di risorse multimediali, nei suoi aspetti iconografici e simbolici, in rapporto al contesto storico, agli altri linguaggi, all'artista, alle funzioni, alla committenza e ai destinatari.

- Utilizzare le tecniche e i metodi della rappresentazione grafico-geometrica e multimediale come linguaggio e strumento per la progettazione di oggetti e forme, per analizzare opere d'arte, per leggere lo spazio e l'ambiente naturale ed artificiale.

- Studiare e capire le opere architettoniche per poterle apprezzare criticamente, saperne riconoscere i materiali e le tecniche, distinguerne gli elementi compositivi e riconoscerne i caratteri stilistici essenziali.

- Utilizzare una terminologia specifica del linguaggio dell'arte e delle tecniche di rappresentazione grafica.

- Conoscere i Beni culturali e ambientali, comprese le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro per una fruizione consapevole del patrimonio archeologico, architettonico, artistico, culturale ed ambientale italiano, a partire dal proprio territorio.

### **ABILITÀ**

- Utilizzare le conoscenze storiche per contestualizzare lo stile Neoclassico con riferimenti al concetto del bello.

- Comprendere la differenza tra manufatto e produzione in serie. - Individuare nella lettura di opere d'arte prodotte da artisti romantici riferimenti simbolici riconducibili al Naturalismo e al simbolismo.

- Utilizzare alcune opere realistiche per ricavare informazioni sul contesto storico e sociale. - Riconoscere la tecnica propria della pittura impressionista e metterla a confronto con la pittura accademica e quella.

- Riconoscere i diversi materiali con cui sono costruiti gli edifici contemporanei e metterli a confronto con quelli dell'Ottocento.

- Individuare e riconoscere le tecniche e le forme espressive dei diversi gruppi delle avanguardie. - Utilizzare diversi strumenti per collocare le opere e gli artisti dai primi del Novecento alla seconda guerra mondiale.

- Correlare lo sviluppo del design alla ricerca dei materiali, agli aspetti estetici e alle funzioni. - Produrre testi critici e saggi brevi su argomenti di storia dell'arte, partendo dall'analisi di testi ed opere d'arte.

Cagliari, 13 maggio 2024

## PROGRAMMA SVOLTO

### Informatica

**Libro di testo:** P. Camagni e R. Nikolassy, "Info@pp" vol. 3, Ed. Hoepli (ISBN 978-88-360-0335-8)

#### UD 1 - RETI INFORMATICHE

##### 1.1 Struttura e classificazioni delle reti informatiche

Elementi di una rete informatica (host e link); classificazione per estensione (BAN, PAN, LAN, MAN, WAN, GAN); topologie fisiche (stella, anello, bus, maglia, albero); tipologie (wired/wireless) e mezzi di trasmissione (doppino, cavo coassiale, fibra ottica, onde e.m.); dispositivi di rete (NIC, repeater, hub, switch, router, modem); modalità di trasmissione del messaggio (unicast, multi cast, broadcast) e del canale (simplex, half-duplex, full-duplex)

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 1)

##### 1.2 Trasferimento dell'informazione

Modalità di comunicazione (connection-oriented, connectionless); tecniche di moltiplicazione (statica/dinamica); modalità di accesso al canale (accesso distribuito multiplo con/senza contesa); tecniche di commutazione (di circuito, di messaggio, di pacchetto)

Rif.ti: appunti, materiale Classroom

##### 1.3 Modello ISO/OSI

Proprietà generali del sistema a strati gerarchico ISO/OSI: livelli inferiori/superiori, sistemi terminali (DTE/DCE) e intermedi (relay); ruolo e proprietà dei livelli fisico, collegamento, rete, trasporto, sessione, presentazione, applicazione; incapsulamento/decapsulamento e nomenclatura PDU nei vari livelli.

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 1)

##### 1.4 Protocolli TCP/IP

Confronto tra modello ISO/OSI e lo stack protocollare TCP/IP; struttura e ruolo dei livelli rete, internet, trasporto e applicazione; proprietà principali dei protocolli di trasporto TCP e UDP; ruolo dei protocolli di internet IP, ARP e RARP. Indirizzi IP: formato (IPv4, IPv6), classi IPv4, IP pubblici/privati, indirizzo MAC; maschera di sottorete, indirizzi di rete e broadcast, notazione classfull e classless (CIDR); parametri di configurazione della scheda di rete e comando ipconfig; esercizi su piani di indirizzamento e di subnetting. Indirizzi IP statici/dinamici, il protocollo DHCP (handshake di attribuzione dei parametri di rete, modalità dinamica e automatica, pro/contro assegnazione automatica)

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 2)

##### 1.5 Livello applicativo TCP/IP

Socket, porte standard dei principali protocolli applicativi; architetture di rete (client/server, peer-to-peer centralizzato/decentralizzato); i protocollo di trasporto TCP/UDP (proprietà e confronto in termini di affidabilità, ampiezza di banda, temporizzazione, sicurezza)

Il Web: proprietà generali, architettura, protocolli di trasporto; ruolo e struttura dell'identificativo di risorsa URL; Protocollo HTTP: proprietà generali, formato dei messaggi, utilizzo dei cookies/sessioni; Protocollo FTP: proprietà generali, architettura e protocolli di trasporto

Posta elettronica: proprietà generali, architettura, protocolli applicativi (SMTP, POP, IMAP) e di trasporto; Servizio DNS per la risoluzione dei nomi di dominio (protocollo e struttura del database distribuito, query iterativa e ricorsiva)

Rif.ti: appunti, materiale Classroom

## **UD 2 - SICUREZZA INFORMATICA e CRITTOGRAFIA**

### **2.1 Elementi di sicurezza informatica**

Definizione e concetti generali di sicurezza informatica, sicurezza attiva/passiva; confidenzialità, integrità, disponibilità (triade CIA), autenticità, possesso, utilità (parkerian hexad), non ripudio; autenticazione e autorizzazione. Attacchi Informatici: definizione e classificazione (attivi/passivi, volontari/involontari), principali tipologie di attacco informatico (DDoS, virus informatici); classificazione dei malware (virus, trojan, worm, spyware, ransomware). Sistemi di difesa perimetrale: firewall, proxy, DMZ

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 3, 5, 7)

### **2.2 Crittografia**

Crittografia simmetrica: steganografia e crittografia, chiave e algoritmo, metodi per trasposizione e sostituzione, mono-alfabetici ("cifrario di Cesare") e poli-alfabetici ("cifrario di Vigenère"); principio di Kerckhoffs, proprietà del cifrario perfetto (Vernam)

Crittografia asimmetrica: chiavi privata/pubblica (proprietà), utilizzo delle chiavi per assicurare confidenzialità e autenticità del messaggio, autorità di certificazione e certificati, chiave di sessione

Funzioni di hash: proprietà principali e loro utilizzo

Applicazioni: firma digitale, posta elettronica certificata

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 8)

## **UD 3 - INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

### **3.1 Storia e sviluppo dell'Intelligenza Artificiale (IA)**

Principali tappe storiche dello sviluppo dell'IA, sistemi esperti, algoritmi "game IA", gli inverni dell'IA; ruolo dei big data, della potenza di calcolo e della capacità di memorizzazione nello sviluppo dell'IA

Rif.ti: appunti, materiale Classroom

### **3.2 Machine learning**

Apprendimento con/senza supervisione; generalità su algoritmi di classificazione KNN, decision tree e neural networks. Reti neurali: concetti base, addestramento e dataset di training, validazione e test; reti multistrato (deep learning). Principio di funzionamento del "perceptrone": procedimento e descrizione



matematica dell'addestramento supervisionato: propagazione del segnale (feed forward), potenziale d'azione, funzioni di attivazione (gradino, sigmoide, ReLU), funzione di costo e correzione dei pesi (backpropagation).

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 5 - lez. 5, 6)

## **UD EDUCAZIONE CIVICA**

### **ED 1 Educazione alla cittadinanza digitale**

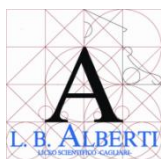
Identità digitale: generalità sul concetto di identità digitale; procedimenti di autenticazione; utilizzo della firma digitale e della PEC

Rif.ti: appunti, materiale Classroom, libro di testo (unità 6 - lez. 8)

### **ED 2 Sviluppo sostenibile, educazione ambientale**

Proprietà e principi di funzionamento e campi di applicazione delle blockchain; criptovalute (bitcoin) e meccanismi di consenso (proof of work/stake); impatto ambientale delle tecnologie blockchain e dell'IA

Rif.ti: appunti, materiale Classroom



Liceo Scientifico Statale  
"Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



**PROGRAMMA FINALE A.S.2023/2024**

<b>DOCENTE</b>	Sulas Maria Filomena
<b>DISCIPLINA</b>	Religione (I.R.C.)
<b>CLASSE</b>	5 <sup>^</sup> As
<b>TESTO IN ADOZIONE</b>	C. Cassonotti – Giamario Marinoni, "Sulla tua parola"

MODULO 1: Le domande di senso per riflettere e progettare il futuro.

- La ricerca della felicità
- Un progetto di vita da realizzare

MODULO 2: La bioetica

- Il concepimento e la vita prenatale.
- La fecondazione naturale e artificiale.
- Manipolazioni genetiche
- La clonazione
- L'eutanasia

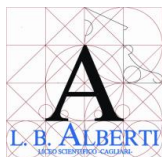
MODULO 4: Lo sviluppo sostenibile

- Cos'è lo sviluppo sostenibile.
- Lo sviluppo sostenibile nella Laudato si'

MODULO 5: Le scelte etiche dei cattolici nelle relazioni affettive, nella famiglia e nella vita.

**Liceo Scientifico Statale**

## **“Leon Battista Alberti”**



**Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali**

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325  
Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: [www.liceoalberti.it](http://www.liceoalberti.it) - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



---

### **PROGRAMMA SVOLTO EDUCAZIONE CIVICA – CLASSE 5AS**

Biografie esemplari di artiste: Sconfinamento, frammentarietà e instabilità delle performance artistiche; Marina Abramović: Rhythm 0. Dibattiti tematici; ricerche e approfondimenti individuali.

Agenda 2030 - Goal 5: Achieve gender equality and empowerment for all women and girls: The right to vote with the Suffragettes; The rights' achievement for women.

The Civil Rights Movement with Martin L. King and Nelson Mandela.

Visione del film di Paola Cortellesi, C'è ancora domani (2023); discussione guidata sulle tematiche costituzionali legate al film e in merito alla parità di genere.

Lettura in traduzione italiana (Nadia Fusini) di Frankenstein di Mary Shelley (rapporto tra letteratura, scienza, etica).

Identità digitale: generalità sul concetto di identità digitale; procedimenti di autenticazione; utilizzo della firma digitale e della PEC.

Proprietà e principi di funzionamento e campi di applicazione delle blockchain; criptovalute (bitcoin) e meccanismi di consenso (proof of work/stake); impatto ambientale delle tecnologie blockchain e dell'IA.

Partecipazione al Convegno “Il Nostro Futuro Green” presso il Parco Nervi.

Diritto costituzionale: il Parlamento e il Governo.

Corso PNRR: Alla scoperta delle dipendenze.

La produzione di energia elettrica: fabbisogno energetico mondiale e fonti energetiche. Le energie rinnovabili: metodologie di produzione di energia elettrica, rendimento, pregi e difetti delle principali forme di energia rinnovabile (solare, eolico, idroelettrico).

Storia e sviluppo della Fisica nucleare e produzione di energia elettrica mediante fonti di energia nucleare. Discussione sull'approvvigionamento energetico sostenibile.

Lo sport come strumento di prevenzione delle dipendenze. Le dipendenze da sostanze e nuove dipendenze, il ruolo dello sport nella loro prevenzione.

Cagliari, 15/05/2024

I docenti del Consiglio di Classe



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

**PROVA DI ITALIANO**

**Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.**

**TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**PROPOSTA A1**

**Primo Levi, *La bambina di Pompei*, in *Ad ora incerta*, Garzanti, Milano, 2013.**

Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra  
Ancora riviviamo la tua, fanciulla scarna  
Che ti sei stretta convulsamente a tua madre  
Quasi volessi ripenetrare in lei  
Quando al meriggio il cielo si è fatto nero.  
Invano, perché l'aria volta in veleno  
È filtrata a cercarti per le finestre serrate  
Della tua casa tranquilla dalle robuste pareti  
Lieta già del tuo canto e del tuo timido riso.  
Sono passati i secoli, la cenere si è pietrificata  
A incarcerare per sempre codeste membra gentili.  
Così tu rimani tra noi, contorto calco di gesso,  
Agonia senza fine, terribile testimonianza  
Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme.  
Ma nulla rimane fra noi della tua lontana sorella,  
Della fanciulla d'Olanda murata fra quattro mura  
Che pure scrisse la sua giovinezza senza domani:  
La sua cenere muta è stata dispersa dal vento,  
La sua breve vita rinchiusa in un quaderno sgualcito.  
Nulla rimane della scolara di Hiroshima,  
Ombra confitta nel muro dalla luce di mille soli,  
Vittima sacrificata sull'altare della paura.  
Potenti della terra padroni di nuovi veleni,  
Tristi custodi segreti del tuono definitivo,  
Ci bastano d'assai le affezioni donate dal cielo.  
Prima di premere il dito, fermatevi e considerate.

20 novembre 1978

Primo Levi (1919-1987) ha narrato nel romanzo-testimonianza *'Se questo è un uomo'* la dolorosa esperienza personale della deportazione e della detenzione ad Auschwitz. La raccolta *'Ad ora incerta'*, pubblicata nel 1984, contiene testi poetici scritti nell'arco di tutta la sua vita.

**Comprensione e analisi**

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia, indicandone i temi.
2. Quali analogie e quali differenze riscontri tra la vicenda della *'bambina di Pompei'* e quelle della *'fanciulla d'Olanda'* e della *'scolara di Hiroshima'*?
3. *'Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra'*: qual è la funzione del primo verso e quale relazione presenta con il resto della poesia?
4. Spiega il significato che Primo Levi intendeva esprimere con *'Terribile testimonianza/Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme'*.

**Interpretazione**

Proponi un'interpretazione della poesia, mettendola in relazione con altre opere dell'autore, se le conosci, o con le tragiche vicende della Seconda guerra mondiale che vengono ricordate nel testo e spiega anche quale significato attribuiresti agli ultimi quattro versi.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **PROPOSTA A2**

Testo tratto da: **Italo Svevo**, *Senilità*, in *Italo Svevo, Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 - 404.

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amarezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famigliuola abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazioncella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione - non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'*incipit* del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

### **Comprensione e analisi**

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

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. '*Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione*': quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

### **Interpretazione**

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inefficienza come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

#### **PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **Paul Ginsborg**, *Storia d'Italia dal dopoguerra a oggi*, a cura di F. Occhipinti, Einaudi scuola, Torino, 1989, pp. 165, 167.

«Uno degli aspetti più ragguardevoli del «miracolo economico» fu il suo carattere di processo spontaneo. Il piano Vanoni del 1954 aveva formulato dei progetti per uno sviluppo economico controllato e finalizzato al superamento dei maggiori squilibri sociali e geografici. Nulla di ciò accadde. Il «boom» si realizzò seguendo una logica tutta sua, rispondendo direttamente al libero gioco delle forze del mercato e dando luogo, come risultato, a profondi scompensi strutturali.

Il primo di questi fu la cosiddetta distorsione dei consumi. Una crescita orientata all'esportazione comportò un'enfasi sui beni di consumo privati, spesso su quelli di lusso, senza un corrispettivo sviluppo dei consumi pubblici. Scuole, ospedali, case, trasporti, tutti i beni di prima necessità, restarono parecchio indietro rispetto alla rapida crescita della produzione di beni di consumo privati. [...] il modello di sviluppo sottinteso dal «boom» (o che al «boom» fu permesso di assumere) implicò una corsa al benessere tutta incentrata su scelte e strategie individuali e familiari, ignorando invece le necessarie risposte pubbliche ai bisogni collettivi quotidiani. Come tale, il «miracolo economico» servì ad accentuare il predominio degli interessi delle singole unità familiari dentro la società civile.

Il «boom» del 1958-63 aggravò inoltre il dualismo insito nell'economia italiana. Da una parte vi erano i settori dinamici, ben lungi dall'essere formati solamente da grandi imprese, con alta produttività e tecnologia avanzata. Dall'altra rimanevano i settori tradizionali dell'economia, con grande intensità di lavoro e con una bassa produttività, che assorbivano manodopera e rappresentavano una sorta di enorme coda della cometa economica italiana.

Per ultimo, il «miracolo» accrebbe in modo drammatico il già serio squilibrio tra Nord e Sud. Tutti i settori dell'economia in rapida espansione erano situati, con pochissime eccezioni, nel Nord-ovest e in alcune aree centrali e nord-orientali del paese. Lì, tradizionalmente, erano da sempre concentrati i capitali e le capacità professionali della nazione e lì prosperarono in modo senza precedenti le industrie esportatrici, grandi o piccole che fossero. Il «miracolo» fu un fenomeno essenzialmente settentrionale, e la parte più attiva della popolazione meridionale non ci si mise molto ad accorgersene. [...]

Nella storia d'Italia il «miracolo economico» ha significato assai di più che un aumento improvviso dello sviluppo economico o un miglioramento del livello di vita. Esso rappresentò anche l'occasione per un rimescolamento senza precedenti della popolazione italiana. Centinaia di migliaia di italiani [...] partirono dai luoghi di origine, lasciarono i paesi dove le loro famiglie avevano vissuto per generazioni, abbandonarono il mondo immutabile dell'Italia contadina e iniziarono nuove vite nelle dinamiche città dell'Italia industrializzata.»

#### **Comprensione e analisi**

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto del testo.
2. Qual è la tesi di Ginsborg, in quale parte del testo è espressa e da quali argomenti è supportata?
3. Nel testo sono riconosciuti alcuni aspetti positivi del 'boom' italiano: individuali e commentali.
4. Nell'ultimo capoverso si fa riferimento ad un importante fenomeno sociale: individualo ed evidenziane le cause e gli effetti sul tessuto sociale italiano.

#### **Produzione**

Confrontati con le considerazioni dello storico inglese Paul Ginsborg (1945-2022) sui caratteri del «miracolo economico» e sulle sue conseguenze nella storia e nelle vite degli italiani nel breve e nel lungo periodo. Alla luce delle tue conoscenze scolastiche e delle tue esperienze extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni in un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



## Ministero dell'istruzione e del merito

### PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

### **Comprensione e analisi**

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

1. Sintetizza il contenuto del testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al '*ruolo ancillare*' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il '*parlare in corsivo*' viene definito '*un gioco parassitario*'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?





## Ministero dell'istruzione e del merito

### Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

**Umberto Eco**, *Come mangiare il gelato*, in *Come viaggiare con un salmone*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 133 - 135.

«Quando ero piccolo si comperavano ai bambini due tipi di gelati, venduti da quei carrettini bianchi con coperchi argentati: o il cono da due soldi o la cialda da quattro soldi. Il cono da due soldi era piccolissimo, stava appunto bene in mano a un bambino, e si confezionava traendo il gelato dal contenitore con l'apposita paletta e accumulandolo sul cono. La nonna consigliava di mangiare il cono solo in parte, gettando via il fondo a punta, perché era stato toccato dalla mano del gelataio (eppure quella parte era la più buona e croccante, e la si mangiava di nascosto, fingendo di averla buttata).

La cialda da quattro soldi veniva confezionata con una macchinetta speciale, anch'essa argentata, che comprimeva due superfici circolari di pasta contro una sezione cilindrica di gelato. Si faceva scorrere la lingua nell'interstizio sino a che essa non raggiungeva più il nucleo centrale di gelato, e a quel punto si mangiava tutto, le superfici essendo ormai molli e impregnate di nettare. La nonna non aveva consigli da dare: in teoria le cialde erano state toccate solo dalla macchinetta, in pratica il gelataio le aveva prese in mano per consegnarle, ma era impossibile identificare la zona infetta.

Io ero però affascinato da alcuni coetanei cui i genitori acquistavano non un gelato da quattro soldi, ma due coni da due soldi. Questi privilegiati marciavano fieri con un gelato nella destra e uno nella sinistra, e muovendo agilmente il capo leccavano ora dall'uno ora dall'altro. Tale liturgia mi appariva così sontuosamente invidiabile che molte volte avevo chiesto di poterla celebrare. Invano. I miei erano inflessibili: un gelato da quattro soldi sì, ma due da due soldi assolutamente no.

Come ognuno vede, né la matematica né l'economia né la dietetica giustificavano questo rifiuto. E neppure l'igiene, posto che poi si gettassero entrambe le estremità dei due coni. Una pietosa giustificazione argomentava, invero mendacemente, che un fanciullo occupato a volgere lo sguardo da un gelato all'altro fosse più incline a inciampare in sassi, gradini o abrasioni del selciato. Oscuramente intuivo che ci fosse un'altra motivazione, crudelmente pedagogica, della quale però non riuscivo a rendermi conto.

Ora, abitante e vittima di una civiltà dei consumi e dello sperpero (quale quella degli anni trenta non era), capisco che quei cari ormai scomparsi erano nel giusto. Due gelati da due soldi in luogo di uno da quattro non erano economicamente uno sperpero, ma lo erano certo simbolicamente. Proprio per questo li desideravo: perché due gelati suggerivano un eccesso. E proprio per questo mi erano negati: perché apparivano indecenti, insulto alla miseria, ostentazione di privilegio fittizio, millantata agiatezza. Mangiavano due gelati solo i bambini viziati, quelli che le fiabe giustamente punivano, come Pinocchio quando disprezzava la buccia e il torsolo. [...]

L'apologo rischia di apparire privo di morale, in un mondo in cui la civiltà dei consumi vuole ormai viziati anche gli adulti, e promette loro sempre qualche cosa di più, dall'orologino accluso al fustino al ciondolo regalo per chi acquista la rivista. Come i genitori di quei ghiottoni ambidestri che invidiavo, la civiltà dei consumi finge di dare di più, ma in effetti dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi. [...]

Ma la morale di quei tempi ci voleva tutti spartani, e quella odierna ci vuole tutti sibariti<sup>1</sup>.»

### Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del testo individuando la tesi di fondo.
2. Nel brano l'autore fa riferimento ad una '*liturgia*' che da bambino avrebbe più volte chiesto ai genitori di poter '*celebrare*'. Individua a quale comportamento allude il testo e spiega il significato che, a tuo avviso, si può attribuire in questo contesto al termine '*liturgia*'.

<sup>1</sup> Nella tradizione antica la città di Sparta era simbolo di morigeratezza e austerità, mentre quella di Sibari costituiva il modello di uno stile di vita improntato a lusso e mollezza di costumi.



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

3. Eco aveva intuito nel diniego dei genitori una motivazione *'crudelmente pedagogica'*: spiega il senso dell'avverbio usato.
4. Cosa intende affermare l'autore con la frase *'la civiltà dei consumi [...] dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi'*?

### **Produzione**

Per quanto formulata ormai anni fa la provocazione di Umberto Eco (1932-2016), risulta ancora oggi di grande attualità: esprimi le tue opinioni sul tema del rapporto fra individuo e società dei consumi e sui rischi sottesi agli stili di vita che ci vengono quotidianamente proposti, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

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

#### **PROPOSTA C1**

Testo tratto da: **Giusi Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018  
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo *vedere* sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



## *Ministero dell'istruzione e del merito*

### **PROPOSTA C2**

Testo tratto da: **Maria Antonietta Falchi**, *Donne e costituzione: tra storia e attualità*, in *Il 75° anniversario della Costituzione*, "Storia e memoria", anno XXXI, n° 1/2022, ILSREC Liguria, p. 46.

«Il 2 giugno 1946 il suffragio universale e l'esercizio dell'elettorato passivo portarono per la prima volta in Parlamento anche le donne. Si votò per il referendum istituzionale tra Monarchia o Repubblica e per eleggere l'Assemblea costituente che si riunì in prima seduta il 25 giugno 1946 nel palazzo di Montecitorio. Su un totale di 556 deputati furono elette 21 donne [...]. Cinque di loro entrarono nella "Commissione dei 75" incaricata di elaborare e proporre la Carta costituzionale [...] Alcune delle Costituenti divennero grandi personaggi, altre rimasero a lungo nelle aule parlamentari, altre ancora, in seguito, tornarono alle loro occupazioni. Tutte, però, con il loro impegno e le loro capacità, segnarono l'ingresso delle donne nel più alto livello delle istituzioni rappresentative. Donne fiere di poter partecipare alle scelte politiche del Paese nel momento della fondazione di una nuova società democratica. Per la maggior parte di loro fu determinante la partecipazione alla Resistenza. Con gradi diversi di impegno e tenendo presenti le posizioni dei rispettivi partiti, spesso fecero causa comune sui temi dell'emancipazione femminile, ai quali fu dedicata, in prevalenza, la loro attenzione. La loro intensa passione politica le porterà a superare i tanti ostacoli che all'epoca resero difficile la partecipazione delle donne alla vita politica.

Ebbe inizio così quell'importante movimento in difesa dei diritti umani e soprattutto della pari dignità e delle pari opportunità che le nostre Costituenti misero al centro del dibattito.»

A partire dal contenuto del testo proposto e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti su come i principi enunciati dalla Costituzione della Repubblica italiana hanno consentito alle donne di procedere sulla via della parità. Puoi illustrare le tue riflessioni con riferimenti a singoli articoli della Costituzione, ad avvenimenti, leggi, movimenti o personaggi significativi per questo percorso. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

## Griglie di Valutazione Liceo «Alberti» - Prima prova Esame di Stato A.S. 2023/2024

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (max. 60 pt.)			
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	pienamente efficaci e puntuali	adeguatamente efficaci e puntuali	<b>nel complesso efficaci e puntuali</b>	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o impuntuali	Del tutto confuse ed impuntuali
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	<b>complessivamente adeguate</b>	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Ricchezza e padronanza lessicale	pienamente adeguate	adeguate	<b>complessivamente adeguate</b>	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Correttezza grammaticale e uso corretto ed efficace della punteggiatura	presenti e complete	adeguate (con poche imprecisioni)	<b>complessivamente adeguate e presenti (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)</b>	parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsi (con imprecisioni e numerosi errori gravi)	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti	<b>complessivamente adeguate</b>	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5	4 – 3	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	del tutto presenti e approfondite	adeguate	<b>nel complesso presenti e corrette</b>	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (max. 40 pt.)			
	10 – 9	8 - 7	6	5 – 4	3	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna	completo	adeguato	<b>sufficientemente adeguato</b>	parziale/incompleto	scarso	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5 – 4	3	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Completa, articolata e precisa	adeguata	<b>sufficientemente adeguata</b>	parziale	scarsa	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5 – 4	3	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Completa, articolata e precisa	adeguata	<b>sufficientemente adeguata</b>	parziale	scarsa	assenti
	10 – 9	8 - 7	6	5 – 4	3	2
Interpretazione del testo	Corretta, articolata e approfondita	adeguata	<b>nel complesso presente</b>	parziale	scarsa	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE _____ / 100 _____ / 20						

## Griglie di Valutazione Liceo «Alberti» - Prima prova Esame di Stato A.S. 2023/2024

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (max. 60 pt.)			
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Del tutto efficaci e puntuali	adeguate	<b>nel complesso efficaci e puntuali</b>	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o impuntuali	Del tutto confuse ed impuntuali
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	<b>sufficienti</b>	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ricchezza e padronanza lessicale	Pienamente adeguate	adeguate	<b>Complessivamente adeguate</b>	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e uso corretto ed efficace della punteggiatura	Presenti e complete	Adeguate (con poche imprecisioni)	<b>Complessivamente adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)</b>	parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarse (con imprecisioni e numerosi errori gravi)	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti	<b>Complessivamente adeguate</b>	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Del tutto presenti e approfondite	adeguate	<b>nel complesso presenti e corrette</b>	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (max. 40 pt.)			
	15 – 13	12 – 10	<b>9</b>	8 - 7	6 - 5	3
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	completa	adeguata	<b>nel complesso presente</b>	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15 – 13	12 – 10	<b>9</b>	8 - 7	6 - 5	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Pienamente soddisfacente	adeguata	<b>sufficiente</b>	parziale	scarsa	assente
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 - 3	2
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Del tutto presenti e pertinenti	adeguate	<b>nel complesso presenti</b>	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE			_____ / 100	_____ / 20		

## Griglie di Valutazione Liceo «Alberti» - Prima prova Esame di Stato A.S. 2023/2024

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI			DESCRITTORI (max. 60 pt.)			
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Pienamente efficaci e puntuali	Adeguatament e efficaci e puntuali	<b>nel complesso efficaci e puntuali</b>	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse e/o impuntuali	Del tutto confuse ed impuntuali
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	<b>Complessivamente adeguate</b>	parziali	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ricchezza e padronanza lessicale	Pienamente adeguate	adeguate	<b>Complessivamente adeguate</b>	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Correttezza grammaticale e uso corretto ed efficace della punteggiatura	Presenti e complete	Adeguate (con poche imprecisioni)	<b>Complessivamente adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)</b>	parziali (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	scarsi (con imprecisioni e numerosi errori gravi)	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali ampi e precisi	Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti	<b>Complessivamente adeguate</b>	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Del tutto presenti e approfondite	adeguate	<b>nel complesso presenti e corrette</b>	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE						
INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI (max. 40 pt.)			
	15 – 13	12 – 10	<b>9</b>	8 - 7	6 - 5	3
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e/o suddivisione in paragrafi	Complete	adeguate	<b>Complessivamente adeguate</b>	parziali	scarse	assente
	15 – 13	12 – 10	<b>9</b>	8 - 7	6 - 5	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione perfettamente ordinata e lineare	Esposizione adeguatamente ordinata e lineare	<b>nel complesso ordinata e lineare</b>	parziale	scarso	assente
	10 – 9	8 - 7	<b>6</b>	5	4 – 3	2
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali pienamente corretti e articolati	Conoscenze e riferimenti culturali adeguatament e corretti e articolati	<b>Nel complesso presenti</b>	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA						
PUNTEGGIO TOTALE			_____ / 100	_____ / 20		

---

## SIMULAZIONE 2024

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Classe 5^ \_\_\_\_\_

*Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.*

### Problema 1

Considera la funzione

$$f_k(x) = \frac{x(2x + k)}{x^2 + k},$$

dove  $k$  è un parametro reale non nullo, e indica con  $\gamma_k$  il suo grafico.

1. Determina il dominio della funzione al variare di  $k$  e verifica che tutte le curve passano per il punto  $O$ , origine del sistema di riferimento, e che in tale punto hanno tutte la stessa retta tangente  $t$ .
2. Dimostra che  $\gamma_k$  e  $t$  per  $k \neq -4 \wedge k \neq 0$  si intersecano in due punti fissi.

Fissato ora  $k = 4$ , poni  $f(x) = f_4(x)$  e indica con  $\gamma$  il suo grafico.

3. Studia la funzione  $f(x)$  e traccia il grafico  $\gamma$ .
4. Determina l'area della regione finita di piano  $R_1$  delimitata da  $\gamma$ , dal suo asintoto orizzontale e dall'asse delle ordinate, e l'area della regione finita di piano  $R_2$  delimitata da  $\gamma$  e dall'asse delle ascisse. Qual è la regione con area maggiore?

### 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. Dato il quadrato  $ABCD$  di lato  $l$ , siano  $M$  e  $N$  i punti medi dei lati consecutivi  $BC$  e  $CD$  rispettivamente. Traccia i segmenti  $AM$ ,  $BN$  e la diagonale  $AC$ . Indicati con  $H$  il punto di intersezione tra  $AM$  e  $BN$  e con  $K$  il punto di intersezione tra  $BN$  e  $AC$ , dimostra che:

a.  $AM$  e  $BN$  sono perpendicolari;

b.  $\overline{HK} = \frac{2\sqrt{5}}{15}l$ .

2. Nel riferimento cartesiano  $Oxyz$  è data la superficie sferica di centro  $O(0; 0; 0)$  e raggio 1. Ricava l'equazione del piano  $\alpha$  tangente alla superficie sferica nel suo punto  $P\left(\frac{2}{7}; \frac{6}{7}; \frac{3}{7}\right)$ . Detti  $A$ ,  $B$  e  $C$  i punti in cui  $\alpha$  interseca rispettivamente gli assi  $x$ ,  $y$  e  $z$ , determina l'area del triangolo  $ABC$ .

3. Andrea va a scuola ogni giorno con lo stesso autobus, dal lunedì al venerdì. Da una lunga serie di osservazioni ha potuto stabilire che la probabilità  $p$  di trovare un posto libero a sedere è distribuita nel corso della settimana come indicato in tabella.

Giorno	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
Probabilità $p$	10%	20%	30%	20%	10%

a. Qual è la probabilità  $p_1$  che nel corso della settimana Andrea possa sedersi sull'autobus almeno una volta?

b. Sapendo che nell'ultima settimana Andrea ha trovato posto a sedere una sola volta, qual è la probabilità  $p_2$  che questo si sia verificato di giovedì?

4. Dimostra che il volume massimo di una piramide retta a base quadrata inscritta in una sfera è minore di  $\frac{1}{5}$  del volume della sfera.

5. Date le funzioni

$$f(x) = \frac{a - 2x}{x - 3} \quad \text{e} \quad g(x) = \frac{b - 2x}{x + 2},$$

ricava i valori di  $a$  e  $b$  per i quali i grafici di  $f(x)$  e  $g(x)$  si intersecano in un punto  $P$  di ascissa  $x = 2$  e hanno in tale punto rette tangenti tra loro perpendicolari. Verificato che esistono due coppie di funzioni  $f_1(x), g_1(x)$  e  $f_2(x), g_2(x)$  che soddisfano le richieste, mostra che le due funzioni  $f_1(x)$  e  $f_2(x)$  si corrispondono in una simmetria assiale di asse  $y = -2$ , così come  $g_1(x)$  e  $g_2(x)$ .

6. Determina il valore del parametro  $a \in \mathbb{R}$  in modo tale che valga:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x + ax^3}{2x(1 - \cos x)} = \frac{17}{6}.$$

---



---

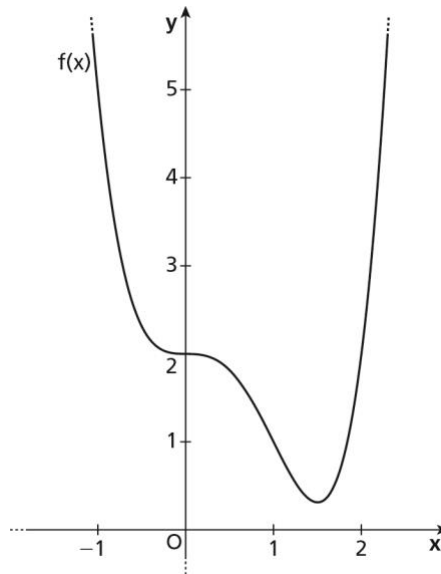
7. Data una generica funzione polinomiale di terzo grado

$$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d,$$

dimostra che le rette tangenti al grafico in punti con ascissa simmetrica rispetto al punto di flesso  $x_F$  sono parallele tra loro.

Considera la funzione di equazione  $y = -x^3 + 3x^2 - 2x - 1$  e scrivi le equazioni delle rette tangenti al suo grafico  $\gamma$  nei punti  $A$  e  $B$ , dove  $A$  è il punto di  $\gamma$  di ascissa  $-1$  e  $B$  è il suo simmetrico rispetto al flesso.

8. In figura è rappresentato il grafico  $\gamma$  della funzione  $f(x) = x^4 - 2x^3 + 2$ .



Trova le tangenti inflessionali di  $\gamma$ , poi verifica che le aree delle due regioni di piano delimitate da  $\gamma$  e da ciascuna delle tangenti sono uguali.

---

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

*Commissione Liceo Scientifico "L.B. Alberti"*

**Sezione**

a.s. 20 /20

**ALUNNA/O:** \_\_\_\_\_

<b>Livello tassonomico</b>	<b>Descrizione del livello</b>	<b>Punteggio</b>
<b>CONOSCENZA (PUNTI 1-6)</b>	L'allievo dimostra di conoscere i contenuti, i metodi e gli enunciati dei teoremi che riguardano il problema posto	NULLA: PUNTI <b>1</b> SCARSA: PUNTI <b>2</b> MEDIOCRE O POCO PIÙ: PUNTI <b>3</b> SODDISFACENTE: PUNTI <b>4</b> BUONA: PUNTI <b>5</b> OTTIMA: PUNTI <b>6</b>
<b>COMPRESIONE (PUNTI 0-6)</b>	L'allievo collega e applica le conoscenze al metodo risolutivo scelto per il problema	NULLA: PUNTI <b>0</b> SCARSA: PUNTI <b>1</b> INSUFFICIENTE: PUNTI <b>2</b> MEDIOCRE: PUNTI <b>3</b> SODDISFACENTE: PUNTI <b>4</b> BUONA: PUNTI <b>5</b> OTTIMA: PUNTI <b>6</b>
<b>ANALISI (APPLICAZIONE) (PUNTI 0-6)</b>	L'allievo analizza il problema, deduce i risultati con un metodo risolutivo esaustivo (effettua i calcoli)	NULLA: PUNTI <b>0</b> SCARSA: PUNTI <b>1</b> INSUFFICIENTE: PUNTI <b>2</b> MEDIOCRE: PUNTI <b>3</b> SODDISFACENTE: PUNTI <b>4</b> BUONA: PUNTI <b>5</b> OTTIMA: PUNTI <b>6</b>
<b>Osservazione, descrizione, REVISIONE E GENERALIZZAZIONE (PUNTI 0-2)</b>	L'allievo osserva i risultati ottenuti, descrive il fenomeno matematizzato per via grafica e fornisce osservazioni <i>a posteriori</i> . L'allievo riesce a collegare l'esercizio con altri esercizi svolti in altre occasioni o/e generalizza il metodo d'indagine	NULLA/SCARSA: PUNTI <b>0</b> SODDISFACENTE: PUNTI <b>1</b> BUONA/OTTIMA: PUNTI <b>2</b>

Si segnala lo svolgimento dei seguenti problemi e quesiti scelti:

<b>PROBLEMA 1</b>				<b>PROBLEMA 2</b>			
<b>Q 1</b>	<b>Q 2</b>	<b>Q 3</b>	<b>Q 4</b>	<b>Q 5</b>	<b>Q 6</b>	<b>Q 7</b>	<b>Q 8</b>

**TOTALE:      /20**

Il presidente di Commissione  
(Prof. \_\_\_\_\_)

La commissione