



## LICEO STATALE MARIE CURIE

*Liceo Scientifico – Liceo Scientifico Scienze Applicate – Liceo Linguistico*

VIA GRAMSCI – 64021 GIULIANOVA - TE



### DOCUMENTO DIDATTICO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 L ANNO SCOLASTICO 2022-2023

- Legge 13 luglio 2015 n. 107
- D. lgs. 13 aprile 2017 n. 62 (a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107–Capo III – Esame di Stato nel 2° ciclo di istruzione)
- Legge 21 settembre 2018 n. 108 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 luglio 2018, n. 91)
- Nota MIUR 4 ottobre 2018 n. 3050 (Esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di 2° grado dall'a.s. 2018/2019 – prime indicazioni operative)
- Legge 30 dicembre 2018 n. 145 (bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021)
- Legge 13 luglio 2015 n. 107
- Nota del Garante per la protezione dei dati personali n. 10719 21 marzo 2017 (Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. documento del 15 maggio ai sensi dell'art.5, c. 2, DPR 23 luglio 1998 n. 323 – Istruzioni operative)
- Nota MIUR 28 marzo 2017 n. 558 (ricevimento della nota del Garante Diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. documento del 15 maggio ai sensi dell'art.5, c. 2, DPR 23 luglio 1998 n. 323 – Istruzioni operative)
- D. lgs. 13 aprile 2017 n. 62 (a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio 2015, n. 107–Capo III–Esame di Stato nel 2° ciclo di istruzione)
- Legge 21 settembre 2018 n. 108 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 luglio 2018, n. 91)
- Nota MIUR 04 ottobre 2018 n. 3050 (Esame di Stato conclusivo dei percorsi di istruzione secondaria di 2° grado dall'a.s. 2018/2019 – prime indicazioni operative)
- D.M. 26 novembre 2018 n. 769 (Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove scritte" e "Griglie di valutazione per l'attribuzione dei punteggi" per gli Esami di Stato del secondo ciclo di istruzione)
- Legge 20 agosto 2019 n. 92 (Introduzione dell'insegnamento dell'educazione civica)
- Nota MI 30 ottobre 2019 n. 22274 (Utilizzo delle calcolatrici elettroniche nelle prove scritte dell'esame di Stato – Aggiornamento)
- D.M. 22 giugno 2020 n. 35 (Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica)
- Nota MI 25 marzo 2022 n. 7673 (Utilizzo delle calcolatrici elettroniche nelle prove scritte dell'esame di Stato – Aggiornamento)
- Nota 23 settembre 2022 n. 24344 (Tempi e modalità di presentazione delle domande da parte dei candidati)
- D.M. 22 dicembre 2022 n. 328 (Linee guida per l'orientamento scolastico)
- D. L. 29 dicembre 2022 n. 198 (requisito PCTO)
- Nota 30 dicembre 2022 n. 2860 (Informazioni sintetiche circa lo svolgimento dell'Esame)
- D.M. 25 gennaio 2023 n.11 (Individuazione discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'Esame)
- Nota MIM 10 febbraio 2023 n. 4608 (curriculum dello studente)
- O.M. 09 marzo 2023 n. 45 (su organizzazione modalità di svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2022/2023)
- Nota MIM 16 marzo 2023 n.9260 (Formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2022/2023)
- Nota MIM 20 marzo 2023 n. 9503 e 21 marzo 2023 n. 1498 (Utilizzo delle calcolatrici elettroniche nelle prove scritte dell'esame di Stato del secondo ciclo di istruzione – Aggiornamento)
- Consiglio di Classe verbale 06 febbraio 2023 n. 5 (Scelta Commissari interni)
- Consiglio di Classe verbale 08 maggio 2023 n. 8 (compilazione del Documento didattico)
- Consiglio di Classe verbale 11 maggio 2023 n. 9 (approvazione del Documento didattico)
- PTOF di Istituto 2022-2023
- Allegati annuali PTOF 2022-2023

<b>DOCENTE</b>	<b>MATERIA DI INSEGNAMENTO</b>	<b>FIRMA</b>
<b>Paola PICCIONE</b>	<b>IRC</b>	
<b>Gabriella BUONPADRE</b>	<b>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA</b>	
<b>Amelia TOSCANI</b>	<b>LINGUA E CULTURA INGLESE</b>	
<b>Gianni RUBINI</b>	<b>FILOSOFIA</b>	
<b>Gianni RUBINI</b>	<b>STORIA</b>	
<b>Lucia ANDREANI</b>	<b>MATEMATICA</b>	
<b>Lucia ANDREANI</b>	<b>FISICA</b>	
<b>Silvio SACCHINI</b>	<b>INFORMATICA</b>	
<b>Elena BELLACHIOMA</b>	<b>SCIENZE NATURALI</b>	
<b>Donatella PASSIATORE</b>	<b>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</b>	
<b>Federica DI GREGORIO</b>	<b>SCIENZE MOTORIE</b>	
<b>Nausica ADRIANI</b>	<b>SOSTEGNO</b>	
<b>Roberta TUCCELLA</b>	<b>SOSTEGNO</b>	

**LA DIRIGENTE SCOLASTICA**  
***Prof.ssa Silvia RECCHIUTI***

---

# INDICE

## 1 PROFILO DELLA CLASSE

1.1 Presentazione con tabelle .....	p. 05
-------------------------------------	-------

## 2 TRAGUARDI, FINALITA' E OBIETTIVI

2.1 Competenze in uscita e quadro orario .....	p. 10
2.2 Finalità .....	p. 11
2.3 Obiettivi formativi .....	p. 13
2.4 Obiettivi di apprendimento .....	p. 14
2.5 Obiettivi specifici degli assi culturali .....	p. 15
2.6 Competenze chiave di cittadinanza .....	p. 17

## 3 METODI E MEZZI

3.1 Tabella sinottica delle modalità di lavoro utilizzate .....	p. 18
3.2 Tabella sinottica dei mezzi di lavoro utilizzati .....	p. 18

## 4 STRUMENTI DI VERIFICA, CRITERI DI VALUTAZIONE, GRIGLIE DI VALUTAZIONE

4.1 Tabella sinottica degli strumenti di verifica utilizzati .....	p. 19
4.2 Criteri di valutazione .....	p. 19
4.2a Tabella dei criteri di valutazione .....	p. 20
4.2b Elenco dei fattori di valutazione .....	p. 21
4.2c Griglia di valutazione del comportamento .....	p. 21
4.2d Griglie di valutazione disciplinari .....	p. 21
4.3 Griglie di valutazione proposte per le prove scritte dell'Esame di Stato e griglia ministeriale per il colloquio .....	p. 22

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

5.1 Attività svolte .....	p. 28
---------------------------	-------

## **6 ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA**

6.1 Attività svolte .....	p. 30
---------------------------	-------

## **7 CLIL**

7.1 Attività svolte .....	p. 34
---------------------------	-------

## **8 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

8.1 Credito Scolastico .....	p. 35
------------------------------	-------

8.1a Parametri integrativi per l'attribuzione del credito scolastico .....	p. 36
--	-------

## **9 PROGRAMMI DISCIPLINARI**

9.1 Religione (IRC) .....	p. 39
---------------------------	-------

9.2 Lingua e letteratura italiana .....	p. 40
---	-------

9.3 Lingua e cultura inglese .....	p. 43
------------------------------------	-------

9.4 Filosofia .....	p. 45
---------------------	-------

9.5 Storia .....	p. 46
------------------	-------

9.6 Matematica .....	p. 47
----------------------	-------

9.7 Fisica .....	p. 49
------------------	-------

9.8 Informatica .....	p. 51
-----------------------	-------

9.9 Scienze naturali .....	p. 53
----------------------------	-------

9.10 Disegno e Storia dell'arte .....	p. 57
---------------------------------------	-------

9.11 Scienze motorie.....	p. 59
---------------------------	-------

## 1 PROFILO DELLA CLASSE

### 1.1 Presentazione con tabelle

La 5L è classe del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate. Attualmente è formata da una studentessa e da quattordici studenti, di cui uno ha usufruito del PFP, il *Piano per lo Studente Atleta* previsto dal MIM; c'è un alunno che si avvale di un PEI (documentazione a parte).



Nel corso del quinquennio, la conformazione della classe ha subito diversi mutamenti che hanno inciso sulle dinamiche didattico-relazionali e hanno mutato e rimodulato gli equilibri: al primo anno la classe era formata da 20 elementi, sei dei quali hanno riportato il giudizio sospeso e uno di questi, poi, non è stato ammesso alla classe successiva; al secondo anno è stato inserito un alunno non promosso proveniente da altro corso LSSA dell'Istituto: questo è stato l'anno in cui, ai sensi dell'O.M. 11/2020 e della nota 8464/2020, l'esito finale non ha previsto né le non ammissioni né i giudizi sospesi; quattro alunni, però, sono stati promossi con insufficienze e per loro sono stati predisposti i PAI – Piano di Apprendimento Individualizzato; all'inizio del terzo anno nella classe è stato trasferito un alunno proveniente da altro corso LSSA dell'Istituto: alla fine di questo anno tre alunni hanno riportato il giudizio sospeso e nella sessione di agosto solo uno è stato ammesso alla classe successiva; all'inizio del quarto anno, tre alunni si sono trasferiti in altre scuole per motivi lavorativi e sportivi; alla fine dell'anno due alunni hanno riportato il giudizio sospeso e sono stati promossi nella sessione differita; nel corso del quinto anno, nel mese di febbraio, un alunno si è trasferito in altra scuola.

**Tab.1.1a Numero degli alunni iscritti e scrutinati nel corso del quinquennio della classe 5L**

ALUNNI	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
N° ISCRITTI (inizio anno)	20	20	21	16	16
N° SCRUTINATI	20	20	21	16	15

**Tab.1.1b Esiti finali della classe 5L nel percorso formativo**

ALUNNI	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO
PROMOSSI A GIUGNO	14	20*	18	16
NON PROMOSSI A GIUGNO	/	/	/	/
GIUDIZIO SOSPESO	6	4 (PAI)	3	2
PROMOSSI SESSIONE DIFFERITA	5	/	1	2
NON PROMOSSI SESSIONE DIFFERITA	1	/	2	/

\* per effetto dell'O.M. 11 del 16 maggio 2020, alla fine dell'a.s. 2019/2020, non sono state previste le non promozioni e le sospensioni di giudizio, sostituite dai PAI – Piano di Apprendimento Individualizzato - per gli alunni che non avevano raggiunto gli obiettivi fissati.

La classe è costituita da alunni che provengono da Giulianova (la metà della classe) e dai paesi limitrofi di Tortoreto e Alba Adriatica, quasi nella stessa consistenza numerica, cosa che ha permesso e facilitato la loro frequentazione, comunque per gruppi e tenendo conto che la seconda parte del secondo anno e gran parte del terzo anno (fine ottobre-inizio gennaio, inizio febbraio-inizio aprile) sono trascorse in DAD e che nei restanti periodi del terzo anno i giorni in presenza si sono alternati ai giorni a distanza; anche durante il quarto anno, per diverse settimane, molti alunni, a rotazione, hanno frequentato in DAD.

**Tab.1.1c Scuole secondarie di 1° di provenienza degli alunni dell'attuale 5L**

SCUOLA SECONDARIA DI 1° DI PROVENIENZA	NUMERO DI ALUNNI
SCUOLA RAFFAELLO PAGLIACCETTI – GIULIANOVA (Te)	7
SCUOLA ALESSANDRO VOLTA – TORTORETO (Te)	4
SCUOLA ENRICO FERMI – ALBA ADRIATICA (Te)	3
I.C. MOSCIANO SANT'ANGELO- BELLANTE (Te)	1

Nel corso del quinquennio, tra gli studenti e le studentesse il senso della socialità è stato sempre spiccato, il senso di responsabilità nei confronti dell'impegno scolastico, soprattutto domestico, un po' più sporadico, sia pure con le dovute eccezioni. L'impatto con la DAD è stato abbastanza disorientante per loro, soprattutto in considerazione della giovane età (erano al secondo anno), ma

nel corso del quarto e soprattutto del quinto anno hanno compiuto degli sforzi per cercare di colmare il gap che nel percorso formativo si era creato specialmente nei confronti delle prove scritte tradizionali che, nei periodi di didattica a distanza e di DDI, erano state per forza di cose ripensate e calate nella realtà e negli strumenti a disposizione. Il percorso di riappropriazione dei ritmi consueti della vita scolastica è stato graduale anche se l'attenzione nei confronti degli equilibri e il senso del dovere da rafforzare sono stati sempre elementi cardine dell'azione didattico-educativa. Nell'ultimo anno la partecipazione verso le proposte didattiche è stata più consapevole e l'interazione spontanea tra docenti e discenti si è rafforzata ed è stata più significativa.

Nel corso degli anni, gli studenti e le studentesse, singolarmente o in gruppi, hanno preso parte a moltissime attività proposte dalla Scuola, sia in presenza che a distanza (sulle diverse piattaforme), a seconda delle loro inclinazioni: Olimpiadi di Matematica, Fisica, Scienze naturali, Corsi di programmazione digitale, Convegni sulla comunicazione e la legalità, Corsi per conseguire le certificazioni linguistiche, Corsi di economia (Green economy, Global money week, Mercati finanziari), Corso Cambridge International, vari Pon; cinque alunni hanno partecipato al progetto europeo Erasmus + Greenies; tutte queste attività da una parte hanno arricchito il curriculum ma dall'altra, nel corso dell'ultimo anno e soprattutto nel secondo periodo di questo anno, unite ad una serie di attività di orientamento e a rimodulazioni orarie, hanno influito sul lavoro d'aula e ciò ha comportato il ridimensionamento e il riadattamento di alcuni programmi disciplinari.

La classe ha acquisito i contenuti e sviluppato le abilità e le competenze secondo stili di apprendimento differenziati, che hanno influito su procedimenti rigorosi. Nella classe si evincono punte di ottimo profitto e un buon numero di studenti e studentesse ha conseguito risultati apprezzabili, numero che si è implementato nel corso degli anni; persistono alcune criticità nelle materie di area scientifica.

**Tab. 1.1d Esiti generali della scuola secondaria di 1° relativi agli alunni dell'attuale 5L**

Giudizio	Sex	Sette	Otto	Nove	Dieci	Dieci e lode
NUMERO DI ALUNNI	/	3	11	/	/	1

**Tab. 1.1e Tabella riassuntiva media generale dei voti conseguiti nel quinquennio nello scrutinio finale dalla attuale 5L**

	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO
Media	7.28	7.68	7.84	7.67

**Tab.1.1f Tabella dei voti conseguiti nello scrutinio finale dagli alunni dell'attuale 5L**

RISULTATI FINALI	1°ANNO	2°ANNO	3°ANNO	4°ANNO
M = 6	/	/	/	/
6 < M ≤ 7	5	4	2	1
7 < M ≤ 8	7	7	9	10
8 < M ≤ 9	3	4	2	3
9 < M ≤ 10	/	/	2	1

**Tab. 1.1g Tabella dei giudizi sospesi attribuiti nelle singole discipline agli alunni dell'attuale 5L**

DISCIPLINE	Classe 1°	Classe 2°*	Classe 3°	Classe 4°
Matematica	1			
Fisica	1			
Scienze naturali				1

\* per effetto dell'O.M. 11 del 16 maggio 2020, alla fine dell'a.s. 2019-2020, a causa della pandemia, non sono state previste (tranne in casi particolari) le sospensioni di giudizio ma la compilazione di PAI – Piano di Apprendimento Individualizzato per gli alunni che non avevano raggiunto gli obiettivi

Il corpo docente ha visto continuità nell'insegnamento della Lingua e cultura inglese, di Geostoria, Filosofia, Storia e Disegno e Storia dell'arte, mentre ci sono stati avvicendamenti in tutte le altre discipline (annuali nell'insegnamento dell'Informatica e della Fisica); in particolare nell'ultimo anno di corso ci sono stati cambiamenti negli insegnamenti di: Religione, Matematica, Fisica, Informatica, Scienze naturali.

**Tab.1.2h Tabella composizione del Consiglio della Classe 5L nel quinquennio**

DISCIPLINA	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
RELIGIONE	SECONI	SECONI	MERRINO	TRIBUIANI	PICCIONE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	BARRACCHINI	BARRACCHINI	BARRACCHINI VACCARI	BUONPADRE	BUONPADRE
LINGUA E CULTURA INGLESE	TOSCANI	TOSCANI	TOSCANI	TOSCANI	TOSCANI
GEOSTORIA	PRIMAVERA	PRIMAVERA			
FILOSOFIA			RUBINI	RUBINI	RUBINI
STORIA			RUBINI	RUBINI	RUBINI
MATEMATICA	SAVINI	SAVINI	SAVINI	SAVINI	ANDREANI
FISICA	DI LORENZO DI GIOVANNI	ANDREANI	DI CLAUDIO	BELLASPICA	ANDREANI
INFORMATICA	BIZZARRI	RICCI	FRATICELLI	DI PAOLO	SACCHINI
SCIENZE NATURALI	PICCIOTTI	DE SANTO	DE SANTO	DE SANTO	BELLACHIOMA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	PASSIATORE	PASSIATORE	PASSIATORE	PASSIATORE	PASSIATORE
SCIENZE MOTORIE	GIULIUCCI	GIULIUCCI	DI GREGORIO	DI GREGORIO	DI GREGORIO
SOSTEGNO	CURSALE	CURSALE	CURSALE	TUCCELLA - D'EUGENO FINOCCHIO	TUCCELLA
SOSTEGNO				ADRIANI (da aprile)	ADRIANI

La classe ha svolto le ore richieste di PCTO, *Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento*, che, però, ancora per quest'anno scolastico, non costituiscono requisito d'accesso all'Esame di Stato (art. 5, comma 11 del DL 29 dicembre 2022, n. 198). Per i particolari si rimanda al capitolo specifico (**Cap. 5**).

Per quanto riguarda l'insegnamento dell'Educazione civica, reso obbligatorio dall'a.s. 2020-2021 come disciplina trasversale, il Collegio Docenti ha scelto di convergere, per anno di corso, su una sola macroarea tra quelle previste e per il quinto anno è stata individuata *Cittadinanza e Costituzione* (i particolari nel **cap. 6**).

La classe ha seguito, inoltre, un modulo secondo la metodologia *CLIL* nella disciplina Fisica, con il docente in possesso del titolo prescritto. Per i particolari si rimanda al capitolo specifico (**Cap. 7**).

La studentessa e gli studenti hanno effettuato le prove Invalsi che, da questo anno scolastico, sono tornate ad essere requisito d'accesso all'Esame di Stato.

La classe effettuerà le simulazioni di Prima e Seconda prova alla fine del mese di maggio; si terrà, sempre alla fine di maggio, anche la simulazione del Colloquio, su base volontaria e/o ad estrazione.

**Tab.1\_1i Docenti designati commissari interni**

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>
<b>LUCIA ANDREANI</b>	<b>MATEMATICA-FISICA</b>
<b>SILVIO SACCHINI</b>	<b>INFORMATICA</b>
<b>AMELIA TOSCANI</b>	<b>LINGUA E CULTURA INGLESE</b>

## 2 TRAGUARDI, FINALITA' E OBIETTIVI

### 2.1 Competenze in uscita e quadro orario

#### *Competenze comuni a tutti i licei*

- 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.

#### *Competenze specifiche del liceo opzione Scienze Applicate*

Il corso è formulato sull'impianto dei licei scientifici tradizionali con ampio spazio alle discipline umanistiche ma si caratterizza per la presenza di discipline scientifiche tecniche e sperimentali svolte con metodologia sperimentale ed il supporto di laboratori, favorendo in tal modo l'analisi critica e la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali.

L'indirizzo consente di:

- utilizzare conoscenze e metodi scientifici con il supporto della ricerca e della pratica sperimentale
- utilizzare linguaggi e modalità comunicative specifiche di diverse aree disciplinari
- affrontare qualsiasi tipo di problema con spirito di osservazione e atteggiamento critico autonomo
- utilizzare le conoscenze teoriche, gli strumenti e le abilità pratiche per descrivere e interpretare i fenomeni
- valutare autonomamente l'impatto delle applicazioni dei contenuti scientifici nei vari ambiti disciplinari
- impiegare saperi multidisciplinari per progettare interventi
- riconoscere l'influenza delle dimensioni scientifiche e tecniche nei fenomeni storici, sociali ed economici concreti

L'opzione «**scienze applicate**» fornisce allo studente **competenze** particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle **scienze** matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, della terra, all'informatica e alle loro applicazioni.

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

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni a tutti i Licei, dovranno:

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;

- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

### Quadro orario

DISCIPLINE / MONTE ORARIO SETTIMANALE	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
RELIGIONE	1	1	1	1	1
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
STORIA E GEOGRAFIA	3	3			
LINGUA E CULTURA INGLESE	3	3	3	3	3
FILOSOFIA			2	2	2
STORIA			2	2	2
MATEMATICA	5	4	4	4	4
FISICA	2	2	3	3	3
INFORMATICA	2	2	2	2	2
SCIENZE NATURALI	3	4	5	5	5
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
TOTALE ORE PER ANNO	27	27	30	30	30

## 2.2 Finalità

Il Consiglio di Classe ha fatto proprie le finalità declinate nel PTOF di Istituto.

Il Liceo *Marie Curie* si propone di formare i propri studenti a:

- assumersi la responsabilità di giudicare in modo autonomo
- scegliere e operare coerentemente
- consolidare le capacità progettuali e la creatività.

La Scuola accoglie e fa proprie le Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione Europea del 22 maggio 2018, relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. Attua, quindi strategie mirate allo sviluppo delle seguenti competenze, «necessarie per l'occupabilità, la realizzazione personale, la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale»:

1. competenza alfabetica funzionale;
2. competenza multilinguistica;
3. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria;
4. competenza digitale;
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
6. competenza in materia di cittadinanza;
7. competenza imprenditoriale;

## 8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

Quindi il Liceo *Marie Curie* si pone di:

1. concorrere all'autoformazione della persona nel rispetto di sé e dell'altro, nonché educare alla "cittadinanza attiva";
2. educare allo sviluppo sostenibile (protezione e considerazione dell'ambiente, giustizia sociale e tutela delle generazioni future);
3. offrire un piano dell'offerta formativa che mira a far acquisire conoscenze, competenze e abilità e a far maturare una personalità equilibrata ed autonoma;
4. elaborare un autonomo progetto formativo che permette di collocare costantemente la pratica educativa all'altezza delle trasformazioni sociali e tecnologiche in atto;
5. realizzare un curriculum flessibile in grado di rispondere al diversificarsi della situazione produttiva e quindi alle mutate possibilità di inserimento professionale degli studenti;
6. riuscire a rielaborare percorsi educativi che interpretino i bisogni del territorio, in particolare quelli degli studenti e delle famiglie;
7. dedicare tempo e risorse all'ascolto delle problematiche personali degli studenti e al sostegno psicologico nel tentativo di prevenire o di risolvere eventuali situazioni di disagio;
8. favorire l'attività di ricerca dei docenti nell'ottica della complessità e dell'espansione del sapere, per favorire la loro rimotivazione personale e professionale e il miglioramento della loro attività di "insegnamento educativo".

La Scuola ritiene inoltre compito indispensabile quello di stimolare la consapevolezza della necessità di un sistema di equilibri pacifici (educazione alla pace) fondato sulla ricerca della giustizia nei rapporti interpersonali e tra gruppi e sul rispetto di culture diverse.

Scopo educativo fondamentale dell'Istituto è quello di assicurare ad ogni alunno una scolarità che gli permetta di acquisire non solo i saperi fondamentali, ma i punti di riferimento indispensabili per l'esercizio della responsabilità e della cittadinanza attiva. In questa ottica divengono prioritari i seguenti principi fondamentali:

- uguaglianza ed imparzialità: il servizio educativo è erogato a tutti gli iscritti, senza alcuna distinzione culturale, sociale o di altro genere; esso è anzi finalizzato ad eliminare gli eventuali ostacoli che impediscono una effettiva integrazione degli studenti nella comunità, nella consapevolezza che le differenze rappresentano una grande opportunità di arricchimento culturale, sociale, politico e come tali vanno gestite.
- Regolarità: è garantita la continuità del servizio educativo, nel rispetto dei principi e delle norme vigenti.
- Accoglienza ed integrazione: costituisce uno degli impegni prioritari dell'istituto l'opera di integrazione e di accoglienza di tutti gli alunni, in modo particolare nelle fasi di ingresso e nei casi di difficoltà e disagio. Pertanto si attivano vari progetti, anche integrati con altri enti formativi, indirizzati o a intere classi o a singoli studenti, secondo le modalità esplicitate nel PTOF.
- Diritto di scelta, obbligo scolastico: l'Istituto offre diversi percorsi formativi, certificati da diversi titoli di studio, ciò agevola l'orientamento e il riorientamento degli studenti. L'Istituto, inoltre, si fa carico di controllare la regolare frequenza delle lezioni, onde prevenire un'eventuale causa di dispersione scolastica, attraverso interventi illustrati specificatamente nel Regolamento.
- Collaborazione interna ed esterna: la funzione educativa dell'istituto può realizzarsi grazie ad una ampia informazione, ad una partecipazione responsabile di tutte le componenti scolastiche e delle agenzie formative ed EELL esterni secondo le modalità esplicitate nel PTOF.
- Libertà di insegnamento ed aggiornamento del personale: nel rispetto della libertà di insegnamento, che costituisce un elemento irrinunciabile della funzione del singolo docente, la programmazione didattica viene decisa e regolamentata, dal Collegio dei Docenti, e dalle sue diverse articolazioni,

come esplicitato nel PTOF.

- Cultura dell'autonomia: in coerenza con il DPR 275 dell'8 marzo 1999, regolamento in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche e successive direttive, si ritengono prioritari gli interventi volti a favorire la diffusione della cultura dell'autonomia, lo sviluppo delle capacità progettuali dei docenti, le attività di ricerca e sperimentazione, l'introduzione delle nuove tecnologie.

## **2.3 Obiettivi formativi**

Gli obiettivi comportamentali educativi comprendono gli ambiti relazionale, sociale, dei diritti e doveri e dell'autonomia personale.

Si specificano i parametri che il Consiglio di Classe ha preso in considerazione:

### **Ambito relazionale**

- ✓ È in grado di relazionarsi in modo corretto, costruttivo e collaborativo con i compagni e con gli altri soggetti scolastici nel rispetto dei ruoli e della dignità di ciascuno.
- ✓ È leale e onesto.
- ✓ Esprime le proprie idee in modo chiaro, sostiene le proprie opinioni motivandole ed è disposto a rivederle.
- ✓ Rispetta i diversi punti di vista mostrando (di avere e/o di sviluppare) l'attitudine all'ascolto, al confronto con atteggiamenti e culture diverse e riconosce il valore positivo delle diversità.

### **Ambito collaborativo e partecipazione**

- ✓ È disponibile al lavoro scolastico, segue con viva attenzione o partecipa in modo attivo e costruttivo.
- ✓ Aderisce in modo attivo e produttivo ad iniziative che possono accrescere il merito e l'identità della scuola (ad es. concorsi, gare, conferenze).
- ✓ Interagisce in gruppo, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle opere collettive.

### **Ambito dei diritti e dei doveri- Rispetto delle norme e consapevolezza di sé**

- ✓ Dimostra di conoscere e di saper esercitare correttamente i propri diritti, di adempiere ai propri doveri e riconosce e rispetta le libertà degli altri.
- ✓ Riflette su di sé e sui propri comportamenti, motivando le proprie scelte e, di conseguenza, mostrando di essere disponibile a modificare i propri comportamenti alla luce dell'evidenza e delle considerazioni fatte.
- ✓ Rispetta l'ambiente scolastico, conosce i propri doveri e li adempie con interesse e/o convinzione.
- ✓ Rispetta le norme, giuridiche e sociali, che regolano la convivenza civile in generale e in particolare quelle che disciplinano il funzionamento della vita scolastica.

### **Autonomia**

- ✓ Sa organizzare il proprio lavoro:
  - a) porta tutto il materiale necessario per l'attività didattica;
  - b) è puntuale nell'esecuzione di compiti e di verifiche;
  - c) sa documentare e comunicare gli aspetti più importanti del lavoro;
  - d) svolge autonomamente attività di approfondimento e di ricerca.
- ✓ È flessibile: sa adeguare il proprio impegno alle diverse richieste e modalità di lavoro, alle diverse situazioni e problematiche.

- ✓ Si inserisce in modo attivo e consapevole nella vita scolastica svolgendo attività che mostrano senso di responsabilità.

### **Solidarietà**

- ✓ È disponibile ad aiutare le persone che presentano difficoltà, mostrando uno spiccato senso di solidarietà esplicito sia all'interno che all'esterno della comunità scolastica.

## **2.4 Obiettivi di apprendimento**

Il lavoro del Consiglio di Classe è stato orientato al conseguimento dei seguenti risultati:

### **Area metodologica**

- ✓ Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.
- ✓ Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.
- ✓ Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

### **Area logico-argomentativa**

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

### **Area linguistica e comunicativa**

- ✓ Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
- ✓ dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- ✓ saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
- ✓ curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.
- ✓ Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.
- ✓ Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.
- ✓ Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

### **Area storico umanistica**

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

### **Area scientifica, matematica e tecnologica**

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

## **2.5 Obiettivi specifici degli assi culturali**

### **➤ FINALITÀ DELL'ASSE DEI LINGUAGGI (L)**

Fare acquisire allo studente la padronanza della lingua italiana come ricezione e come produzione, scritta e orale; la conoscenza di almeno una lingua straniera; la conoscenza e la fruizione consapevole di molteplici forme espressive non verbali; un adeguato utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

### ➤ **FINALITÀ DELL'ASSE MATEMATICO (M)**

Fare acquisire allo studente le abilità necessarie per applicare i principi e i processi matematici di base nel contesto quotidiano della sfera domestica e sul lavoro, nonché per seguire e vagliare la coerenza logica delle argomentazioni proprie e altrui in molteplici contesti di indagine conoscitiva e di decisione.

### ➤ **FINALITÀ DELL'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO (ST)**

Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

### ➤ **FINALITÀ DELL'ASSE STORICO-SOCIALE (SS)**

Fare acquisire allo studente la capacità di percepire gli eventi storici secondo le coordinate spazio-temporali, cogliendo nel passato le radici del presente; favorire la convivenza civile e l'esercizio attivo della cittadinanza, per una partecipazione responsabile - come persona e cittadino - alla vita sociale, ampliando i suoi orizzonti culturali nella costruzione dell'identità personale e nella comprensione dei valori dell'inclusione e dell'integrazione; potenziare lo spirito di intraprendenza e di imprenditorialità.

### ➤ **FINALITÀ DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

Favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

Nei quattro *Assi Culturali* sono indicate le direttrici fondamentali attorno alle quali costruire i saperi necessari al conseguimento delle *Competenze chiave di Cittadinanza*:

- ♣ *l'Asse dei Linguaggi*, è inteso non solo relativamente alle conoscenze e competenze strettamente linguistiche (che beninteso vanno possedute), ma a quelle comunicative ed espressive più generali;
- ♣ *l'Asse Storico – Sociale*, è rivolto non soltanto all'acquisizione delle indispensabili competenze disciplinari, ma anche a permettere una partecipazione responsabile del cittadino alla vita democratica e sociale del proprio paese, ponendo anche attenzione alle necessarie forme di multiculturalità.
- ♣ *l'Asse Matematico*, è inteso non solo riguardo al sapere strettamente disciplinare (che ovviamente va posseduto), ma anche allo sviluppo delle facoltà di ragionamento e di soluzione di problemi anche utilizzando linguaggi formalizzati;
- ♣ *l'Asse Scientifico–Tecnologico*, è inteso non solo riguardo alle conoscenze delle discipline relative (che vanno possedute) ma anche verso la capacità di sviluppare metodi atti a interrogarsi e comprendere il mondo che ci circonda, con particolare riferimento al metodo sperimentale.

## 2.6 Competenze chiave di cittadinanza

- ♣ Imparare ad imparare: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
- ♣ Progettare: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
- ♣ Comunicare:
  - comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
  - rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- ♣ Collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
- ♣ Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
- ♣ Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
- ♣ Individuare collegamenti e relazioni: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze e incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
- ♣ Acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

I percorsi di apprendimento sono orientati all'acquisizione delle competenze chiave che permettono di consolidare e accrescere saperi e abilità in un processo di apprendimento permanente. I percorsi fanno riferimento ai quattro Assi Culturali previsti nella Conferenza Stato-Regioni 15/01/2004 e nel D.M. 22/08/2007 n. 139.

### 3 METODI E MEZZI

Tutti i docenti hanno utilizzato per la didattica varie modalità di lavoro e mezzi, secondo quanto riportato nelle tabelle che seguono.

#### 3.1 Tabella sinottica delle modalità di lavoro utilizzate

DISCIPLINE	REL	ITA	INGL	FIL	STO	MAT	FIS	INF	SCI NAT	STO ART	SCI MOT
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazione guidata		X				X	X	X	X		X
Metodo deduttivo	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Metodo induttivo		X				X	X		X		
Flipped classrom		X							X		
Metodologia CLIL							X				
IBSE									X		
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Brainstorming		X	X								
Mappe concettuali			X	X	X		X				
Dibattito	X	X	X							X	

#### 3.2 Tabella sinottica dei mezzi di lavoro utilizzati

DISCIPLINE	REL	ITA	INGL	FIL	STO	MAT	FIS	INF	SCI NAT	STO ART	SCI MOT
Libri di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Appunti		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Laboratori							X	X	X		X
Audiovisivi	X	X	X				X		X	X	X
Vocabolari		X	X								
Palestra											X
Giornali, riviste		X	X								
Dispense del docente			X	X	X		X	X			
Strumenti multimediali	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X

## 4 STRUMENTI DI VERIFICA, CRITERI DI VALUTAZIONE E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

### 4.1 Tabella sinottica degli strumenti di verifica utilizzati

Le verifiche sono state sia formative che sommative. Gli strumenti di verifica utilizzati dai docenti sono stati vari, al fine di determinare al meglio le abilità possedute dai discenti, come mostra la tabella:

DISCIPLINE	REL	ITA	INGL	FIL	STO	MAT	FIS	INF	SCI NAT	STO ART	SCI MOT
Verifiche orali	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Componimento o problema		X	X			X	X		X		
Discussione guidata	X	X		X	X				X	X	
Relazione		X									
Esercizi			X			X	X	X	X		
Prove pratiche codificate											X
Podcast/video		X							X		
Trattazione sintetica		X	X								
Quesiti a risposta singola		X	X	X	X			X	X		X
Quesiti risposta multipla		X	X					X	X		X
Mappe concettuali			X							X	

### 4.2 Criteri di valutazione

Le conoscenze (**Conoscere**) le competenze (**Fare**), le capacità (**Essere**) nelle quali sono stati declinati gli obiettivi programmati, rappresentano il principale elemento di riferimento per la valutazione e ne costituiscono gli indicatori tassonomici.

La quantità e il grado di conseguimento degli obiettivi, distinti sulla base di tali indicatori, vengono espressi da descrittori, che determinano la traduzione della valutazione in decimi (si veda la **Tab. 4.2a**).

#### 4.2a Tabella dei criteri di valutazione

Voti in decimi	Conoscenze	Competenze	Capacità
<b>1 – 2</b>	Non conosce i modelli teorici di riferimento né la contestualizzazione storica né le regole operative formali	Non sa orientare l'esposizione secondo direzioni logiche, non sa far riferimento alle fonti, né usa il linguaggio specifico: non usa le principali regole operative	Non ha integrato i concetti in una mappa cognitiva organizzata
<b>3 – 4</b>	Conosce i modelli teorici e il quadro storico in maniera frammentaria ed episodica. Conosce alcune regole operative come pura enunciazione formale	L'esposizione presenta una organizzazione logica incerta, il riferimento alle fonti è saltuario, il linguaggio è impreciso. L'applicazione delle regole operative, quando avviene, è legata a schemi puramente meccanici	Il collegamento tra i concetti è basato su aspetti superficiali e non è integrato a livello logico-semanticò
<b>5 – 6</b>	Le conoscenze teoriche e la contestualizzazione storica non sono elaborate. I modelli teorici esplicativi sono semplicemente enunciati. Conosce le regole operative nella formulazione più ristretta e meccanica	L'esposizione segue un percorso logico in modo insicuro ed incerto. Il riferimento alle fonti è superficiale, il linguaggio poco dettagliato. L'applicazione delle regole operative non è sempre precisa	I concetti sono legati in una mappa concettuale rigida e poco articolata
<b>7 – 8</b>	Le conoscenze sono chiare, contestualizzate e ben collegate nell'orizzonte teorico di riferimento. Le regole operative sono possedute in forma chiara ed esplicita	L'esposizione segue un ben preciso ordine logico che sa riferirsi alle fonti puntualmente, il linguaggio è corretto e specifico. L'uso delle regole è consapevole e preciso	Possiede una mappa cognitiva ben articolata e flessibile nei collegamenti, attuati consapevolmente
<b>9 – 10</b>	Le conoscenze sono autonomamente approfondite relativamente agli approcci teoretici e alla loro contestualizzazione. Le regole operative sono conosciute nella loro completezza e nella loro applicazione a casi particolari	L'esposizione è autonomamente organizzata secondo criteri logici consapevolmente individuati e perseguiti, il ricorso alle fonti è costante e ricco, il linguaggio è preciso ed elaborato. L'uso delle regole operative è sempre rigoroso e può proporsi anche secondo le forme del pensiero divergente	Il ragionamento intorno alle teorie e ai processi riferiti è sempre problematizzato e per questo duttile nell'analisi, nella sintesi e nella valutazione critica personalizzata. Il sapere è articolato in forme sia convergenti che alternative e creative

Il Consiglio di Classe ha utilizzato per la valutazione nelle discipline i seguenti fattori:

#### 4.2b Elenco dei fattori di valutazione

- Progressi compiuti rispetto alle condizioni di partenza
- Impegno e motivazione
- Partecipazione e attenzione

#### 4.2c Griglia di valutazione del comportamento

Per quanto riguarda il voto di comportamento, il Consiglio di Classe ha preso in considerazione la seguente scheda di valutazione (il voto scaturisce dalla somma dei voti riportati in ciascun parametro diviso 4)

INDICATORI	VOTO	DESCRITTORI SINTETICI
<b>COMPORAMENTO (compreso il rispetto del protocollo anti-covid)</b>	<b>10</b>	Sempre corretto
	<b>9</b>	Quasi sempre corretto (sporadici richiami, ivi compresi quelli inerenti il rispetto del protocollo ANTI-COVID*)
	<b>8</b>	A volte non corretto (annotazioni, richiami, ivi compresi quelli inerenti il rispetto del protocollo ANTI-COVID*)
	<b>7</b>	Spesso non corretto (note, richiami, ivi compresi quelli inerenti il rispetto del protocollo ANTI-COVID*)
	<b>6</b>	Scorretto (note, annotazioni, richiami, ivi compresi quelli inerenti il rispetto del protocollo ANTI-COVID*)
<b>PARTECIPAZIONE (atteggiamento)</b>	<b>10</b>	Irreprensibile: attivo nel dialogo educativo e sempre coinvolto
	<b>9</b>	Costante nel dialogo educativo e interessato
	<b>8</b>	Attento, abbastanza partecipativo ma non sempre interessato
	<b>7</b>	Incostante nell'interesse e nella partecipazione al dialogo educativo
	<b>6</b>	Non interessato al dialogo educativo
<b>FREQUENZA E PUNTUALITA'</b>	<b>10</b>	Assidua e puntuale (pochissimi o quasi nulli assenze/ritardi)
	<b>9</b>	Regolare (sporadiche assenze e rarissimi ritardi)
	<b>8</b>	Quasi sempre regolare (alcune assenze e ritardi)
	<b>7</b>	A tratti regolare (alterna periodi irreprensibili a periodi in cui accumula assenze e ritardi)
	<b>6</b>	Discontinua (molte assenze e ritardi)
<b>RISPETTO DEGLI SPAZI E DEI MATERIALI</b>	<b>10</b>	Responsabile e attento
	<b>9</b>	Responsabile
	<b>8</b>	Non sempre responsabile
	<b>7</b>	Non sempre responsabile e attento
	<b>6</b>	Non responsabile

#### 4.2d Griglie di valutazione disciplinari

Le griglie di valutazione utilizzate in corso d'anno sono state quelle licenziate dai Dipartimenti

(Allegato PTOF Annuale *Griglie di valutazione 2022/2023*).

### 4.3 Griglie di valutazione proposte per le prove scritte dell'Esame di Stato e griglia ministeriale per il colloquio

Le griglie di valutazione che seguono sono quelle proposte dai Dipartimenti di Italiano e Matematica; le griglie per la correzione della prova di Italiano sono state utilizzate in corso d'anno (in decimi) e saranno usate per la correzione della Simulazione di Istituto, la griglia di Matematica sarà utilizzata per la correzione della simulazione della Seconda Prova.

Si allega anche la griglia di valutazione del colloquio prevista dall'O.M. 45/2023.

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROPOSTA PRIMA PROVA

PARTE GENERALE			
INDICATORI	DESCRIPTORI	VALUTAZIONE (RANGE PUNTEGGIO)	VALUTAZIONE
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo	Ideaione confusa e frammentaria, pianificazione e organizzazione non pertinenti	1-2	
	Ideaione frammentaria, pianificazione e organizzazione limitate e non sempre pertinenti	3-4	
	Ideaione e pianificazione limitate ai concetti di base, organizzazione non sempre logicamente ordinata	5-6	
	Ideaione chiara, pianificazione e organizzazione ben strutturate e ordinate	7-8	
	Ideaione chiara e completa, pianificazione efficace e organizzazione pertinente e logicamente strutturata	9-10	
Coerenza e coesione testuale	Quasi inesistente la coerenza concettuale tra le parti del testo e la coesione a causa dell'uso errato dei connettivi	1-2	
	Carente la coerenza concettuale in molte parti del testo e scarsa la coesione a causa di un uso non sempre pertinente dei connettivi	3-4	
	Presente nel testo la coerenza concettuale di base e la coesione tra le parti sostenuta dall'uso sufficientemente adeguato dei connettivi	5-6	
	Buona la coerenza concettuale e pertinente l'uso dei connettivi per la coesione del testo	7-8	
	Ottima la coerenza concettuale per l'eccellente strutturazione degli aspetti salienti del testo e ottima la coesione per la pertinenza efficace e logica dell'uso dei connettivi che rendono il testo	9-10	
Ricchezza e padronanza lessicale	Livello espressivo trascurato e a volte improprio con errori formali nell'uso del lessico specifico	1-2	
	Livello espressivo elementare con alcuni errori formali nell'uso del lessico specifico	3-4	
	Adeguate la competenza formale e padronanza lessicale semplice	5-6	
	Forma corretta e fluida con lessico pienamente appropriato	7-8	
	Forma corretta e fluida con ricchezza lessicale ed efficacia comunicativa	9-10	
Correttezza grammaticale (punteggiatura, ortografia, morfologia, sintassi)	Difficoltà nell'uso delle strutture morfosintattiche, errori che rendono difficile la comprensione esatta del testo; punteggiatura errata o carente	1-2	
	Errori nell'uso delle strutture morfosintattiche che non inficiano la comprensibilità globale del testo; occasionali errori ortografici. Punteggiatura a volte errata	3-4	
	Generale correttezza morfosintattica e saltuari errori di ortografia. Punteggiatura generalmente corretta	5-6	
	Uso delle strutture morfosintattiche abbastanza articolato e corretto con saltuarie imprecisioni. Testo corretto e uso adeguato della punteggiatura	7-8	
	Strutture morfosintattiche utilizzate in modo corretto e articolato. Ortografia è corretta. Uso efficace della punteggiatura	9-10	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze gravemente carenti e gravi difficoltà a organizzare i concetti e i documenti proposti. Riferimenti culturali banali	1-2	
	Conoscenze lacunose e uso inadeguato dei documenti proposti. Riferimenti culturali non sempre precisi	3-4	
	Conoscenze e riferimenti culturali essenziali con modeste integrazioni dei documenti proposti	5-6	
	Conoscenze documentate e riferimenti culturali ampi.	7-8	

	<b>Utilizzo adeguato dei documenti proposti</b>		
	Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e ampi, riflessioni personali. Utilizzo consapevole e appropriato dei documenti	9-10	
Espressione di giudizi critici e valutazione personali	<b>Argomentazione frammentaria e assenza di adeguati nessi logici</b>	1-2	
	Coerenza limitata e fragilità del processo argomentativo con apporti critici e valutazioni personali sporadici	3-4	
	Presenza di qualche apporto critico e valutazioni personali sia pure circoscritti o poco approfonditi	5-6	
	Argomentazione adeguata con spunti di riflessione originali ed elementi di sintesi coerenti	7-8	
	Argomentazione ampia con spunti di riflessione originali e motivati. Valutazioni personali rielaborate in maniera critica e autonoma	9-10	
<b>TOTALE PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			...../60

<b>PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA A</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRIPTORI</b>	<b>VALUTAZIONE (RANGE PUNTEGGIO)</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, parafrasi o sintesi del testo)	Scarso rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi o sintesi non conforme al testo	1-2	
	Parziale rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi non sempre conforme al testo	3 - 4	
	Adeguatezza rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi essenzialmente conforme al testo	5 - 6	
	Rispetto del vincolo sulla lunghezza e parafrasi, sintesi conforme al testo	7 - 8	
	Pieno rispetto del vincolo sulla lunghezza del testo; parafrasi o sintesi complete e coerenti	9 - 10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Fraintendimenti sostanziali del contenuto del testo, mancata individuazione degli snodi tematici e stilistici	1-2	
	Lacunosa comprensione del senso globale del testo e limitata comprensione degli snodi tematici e stilistici	3 - 4	
	Corretta comprensione del senso globale del testo corretta e riconoscimento basilare dei principali snodi tematici e stilistici	5 - 6	
	Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici	7 - 8	
	Comprensione sicura e approfondita del senso del testo e degli snodi tematici e stilistici	9 - 10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica, ecc.	Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	1-2	
	Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	3 - 4	
	Riconoscimento sufficiente degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	5 - 6	
	Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...)	7 - 8	
	Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici (figure retoriche, metrica, linguaggio ...) e attenzione autonoma all'analisi formale del testo	9 - 10	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione errata o scarsa priva di riferimenti al contesto storico-culturale e carente del confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	1-2	
	Interpretazione parzialmente adeguata, pochissimi riferimenti al contesto storico-culturale, cenni superficiali al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	3 - 4	
	Interpretazione nel complesso corretta con riferimenti basilari al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	5 - 6	
	Interpretazione corretta e originale con riferimenti approfonditi al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	7 - 8	
	Interpretazione corretta, articolata e originale con riferimenti culturali ampi, pertinenti e personali al contesto storico-culturale e al confronto tra testi dello stesso autore o di altri autori	9 - 10	
<b>TOTALE PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			...../40

<b>PARTE SPECIFICA TIPOLOGIA B</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRIPTORI</b>	<b>VALUTAZIONE (RANGE PUNTEGGIO)</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Mancata o parziale comprensione del senso del testo	1-2	
	Individuazione stentata di tesi e argomentazioni.	3-4	
	Individuazione sufficiente di tesi e argomentazioni. Organizzazione a tratti incoerente delle osservazioni	5-6	
	Individuazione completa e puntuale di tesi e argomentazioni. Articolazione a coerente delle argomentazioni	7-8	

	<b>Individuazione delle tesi sostenute, spiegazione degli snodi argomentativi, riconoscimento della struttura del testo</b>	9-10	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	<b>Articolazione incoerente del percorso ragionativo e uso dei connettivi generico e improprio</b>	1-4	
	<b>Articolazione scarsamente coerente del percorso ragionativo e uso dei connettivi generico</b>	5-8	
	<b>Complessiva coerenza nel sostenere il percorso ragionativo e uso dei connettivi adeguato</b>	9-12	
	<b>Coerenza del percorso ragionativo strutturata e razionale e uso dei connettivi appropriato</b>	13-16	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<b>Riferimenti culturali non corretti e incongruenti; preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione</b>	1-2	
	<b>Riferimenti culturali corretti ma incongruenti; preparazione culturale frammentaria che sostiene solo a tratti l'argomentazione</b>	3-4	
	<b>Riferimenti culturali corretti e congruenti; preparazione culturale essenziale che sostiene un'argomentazione basilare</b>	5-6	
	<b>Riferimenti culturali corretti, congruenti e articolati in maniera corretta grazie a una buona preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata</b>	7-8	
	<b>Riferimenti culturali corretti e puntuali e articolati in maniera corretta grazie a una solida preparazione culturale che sostiene un'argomentazione articolata e rigorosa</b>	9-10	
<b>TOTALE PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			...../40

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE SPECIFICA TIPOLOGIA C</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>VALUTAZIONE (RANGE PUNTEGGIO)</b>	<b>VALUTAZIONE</b>
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<b>Scarsa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne</b>	1-2	
	<b>Parziale e incompleta pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con parziale coerenza del titolo e dell'eventuale parafrasi</b>	3-4	
	<b>Adeguate pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e eventuale parafrasi coerenti</b>	5-6	
	<b>Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne con titolo e eventuale parafrasi opportuni</b>	7-8	
	<b>Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. Titolo efficace e eventuale parafrasi funzionale</b>	9-10	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>Esposizione confusa e incoerente</b>	1-4	
	<b>Esposizione frammentaria e disarticolata</b>	5-8	
	<b>Esposizione logicamente ordinata ed essenziale</b>	9-12	
	<b>Esposizione logicamente strutturata e lineare nel suo sviluppo</b>	13-16	
	<b>Esposizione ben strutturata, progressiva, coerente e coesa</b>	17-20	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>Conoscenze e riferimenti culturali non corretti e non ben articolati</b>	1-2	
	<b>Conoscenze e riferimenti culturali corretti ma poco articolati. Osservazioni superficiali, generiche, prive di apporti personali</b>	3-4	
	<b>Conoscenze e riferimenti culturali corretti e articolati con riflessioni adeguate</b>	5-6	
	<b>Conoscenze e riferimenti culturali corretti e ben articolati con riflessioni personali</b>	7-8	
	<b>Conoscenze e riferimenti culturali corretti e puntuali. Riflessioni critiche sull'argomento, rielaborate in maniera corretta</b>	9-10	
<b>TOTALE PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			...../40

<b>PUNTEGGIO PROVA</b>	
<b>PARTE GENERALE</b>	
<b>PARTE SPECIFICA</b>	
<b>TOTALE</b>	<b>...../100</b>
<b>VOTO PROVA (TOTALE:5) arrotondamento <math>\geq 0.50</math></b>	<b>...../20</b>

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROPOSTA SECONDA PROVA

**PROBLEMA VALUTATO N.  1  2**

**QUESITI VALUTATI N.  1  2  3  4  5  6  7  8**

Indicatori	Livello	Descrittori	Punteggi	Punti assegnati
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	Esamina la situazione proposta in modo superficiale o frammentario. Formula ipotesi esplicative non adeguate. Non riconosce modelli o analogie o leggi.	<b>0 – 1,0</b>	.....
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo non sempre appropriato.	<b>1,1 – 2,4</b>	
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo generalmente appropriato.	<b>2,5 – 3,8</b>	
	L4	Esamina criticamente la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate. Riconosce modelli o analogie o leggi in modo appropriato.	<b>3,9 – 5,0</b>	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non imposta correttamente il procedimento risolutivo e non riesce a individuare gli strumenti formali opportuni.	<b>0 – 1,2</b>	.....
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente il procedimento risolutivo e individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	<b>1,3 – 3,0</b>	
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti, e individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	<b>3,1 – 4,8</b>	
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua chiari collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti e procedure risolutive anche non standard.	<b>4,9 – 6,0</b>	

<p><b>Sviluppare il processo risolutivo</b></p> <p>Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione.	<b>0 – 1,0</b>	.....
	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo non sempre corretto.	<b>1,1 – 2,4</b>	
	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo generalmente corretto.	<b>2,5 – 3,8</b>	
	L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo ed esauriente. Applica gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la risoluzione in modo ottimale.	<b>3,9 – 5,0</b>	
<p><b>Argomentare</b></p> <p>Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	<b>0 – 0,8</b>	.....
	L2	Descrive il processo risolutivo in modo parziale. Comunica con un linguaggio non sempre appropriato. Valuta solo in parte la coerenza con la situazione problematica proposta.	<b>0,9 – 2,0</b>	
	L3	Descrive il processo risolutivo in modo quasi completo. Comunica con un linguaggio generalmente appropriato. Valuta nel complesso la coerenza con la situazione problematica proposta.	<b>2,1 – 3,2</b>	
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo ed esauriente. Comunica con un linguaggio appropriato. Valuta in modo ottimale la coerenza con la situazione problematica proposta.	<b>3,3 – 4,0</b>	
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			...../20	

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO (ALLEGATO A - O.M. 45/2023)

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

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

Per questo anno scolastico, ai sensi del D. L. 29 dicembre 2022 n. 198, art. 5, comma 11 e O. M. 45 09 marzo 2023 (art. 3, c.1), i percorsi di PCTO non costituiscono requisito di ammissione ma, qualora svolti, sono argomento del colloquio (art. 22, c.2, b).

### 5.1 Attività svolte

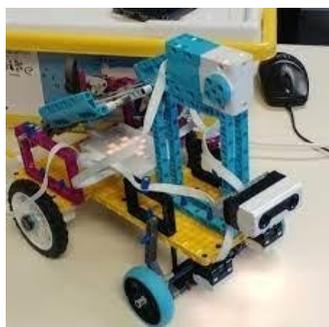
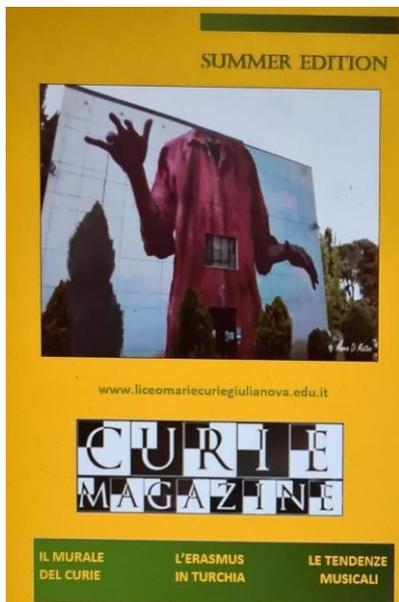
La classe 5L, suddivisa in gruppi o come iter individuale, ha diversificato il percorso e frequentato vari progetti relativi al PCTO nel corso del triennio:

- *Cambridge International*: l'insegnamento in lingua inglese di alcune discipline secondo i programmi inglesi dell'IGCSE (International Certificate of Secondary Education);
- *PON Scuol@pp*: sulla programmazione in vari linguaggi di una app per ordinare le merende;
- *PON Scritture in gioco*: sulla scrittura in vari contesti;
- *PON CurieBand*: creazione della band d'Istituto;
- *PON Coding@Curie*: corso sul pensiero computazionale, il coding e la robotica educativa con laboratorio dedicato all'apprendimento dei principi di base della programmazione con l'utilizzo di strumenti e kit robotici;
- *PON MarieCurieFabLab*: un percorso laboratoriale basato sull'esplorazione e sperimentazione con l'utilizzo di materiali di riciclo e di strumenti di fablab;
- *PON Arte&Riciclo*: un percorso laboratoriale per fornire agli studenti gli strumenti per poter leggere e interpretare un'opera d'arte contemporanea, anche attraverso la sua riproducibilità e reinterpretazione in chiave creativa;
- *Diplomacy Education*: incontri in ambasciata e simulazione assemblea ONU;
- *Progetto Green economy*: corso di economia sostenibile;
- *Progetto Erasmus + Greenies*: economia green, energia pulita, turismo sostenibile e slow food;
- *Progetto Meteo&Clima*: corso sullo studio dei cambiamenti climatici con studio dell'evoluzione del clima sul territorio con il supporto di esperti esterni (con partecipazione finale del Tenente Colonnello dell'Aeronautica militare Petrucci);
- *Progetto La Matematica che si tocca*;
- *Progetto Le Matematiche*: corso di educazione finanziaria per la Gen Z;
- *Progetto OrientaMenti*: il progetto ha avuto l'obiettivo di offrire opportunità di orientamento universitario tramite attività laboratoriali sulle human skills e sulle competenze disciplinari; sono stati coinvolti gli atenei abruzzesi;
- *Progetto Mercati finanziari*: corso sull'analisi dei mercati con l'intervento di esperti dell'università Bocconi;
- *Progetto Prenditi cura dei tuoi soldi*: analisi degli investimenti in partnership con la Banca d'Italia;
- *Progetto Autocad*: corso per imparare ad utilizzare il programma per disegni digitali in 2D e 3D;
- *Progetto BioFabLab*: incontro tra Medicina e Tecnologia;
- *Progetto Riciclo materiali*: corso di economia sostenibile in collaborazione con università La Sapienza
- *Progetto CurieMagazine*: realizzazione del giornalino di istituto;
- Per lo studente-atleta con PFP, il suo percorso all'interno della specialità *nuoto per salvamento*.

Nell'anno scolastico 2020/21, per questioni logistiche legate alla pandemia, la scuola ha partecipato a seminari in DDI e i progetti si sono tenuti a distanza.

Durante quest'ultimo anno scolastico la classe ha seguito un percorso di orientamento in uscita al fine di:

- Accrescere le giuste motivazioni, l'autonomia e la consapevolezza utili al proprio progetto di vita;
- Dotarsi di strumenti necessari per una maggiore conoscenza di sé e del proprio contesto al fine di operare scelte autonome e consapevoli;
- Scegliere l'università e la facoltà più congeniale per non incorrere nel fenomeno della dispersione scolastica e nell'abbandono precoce degli studi universitari.



## 6 ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

Il D.M. n. 35 del 22 giugno 2020 ha dettato le linee applicative della Legge n. 92 del 20 agosto 2019 che ha reintrodotto nelle scuole l'insegnamento dell'Educazione civica.

L'insegnamento dell'Educazione civica è trasversale alle altre materie e obbligatorio da questo anno scolastico; secondo quanto previsto dalla legge, ha un proprio voto e un monte ore di almeno 33 ore all'anno dedicate. Tre gli assi portanti:

- lo studio della Costituzione
- lo sviluppo sostenibile
- la cittadinanza digitale.

L'obiettivo dell'insegnamento è fare in modo che i principi come il rispetto dell'altro e dell'ambiente, l'utilizzo di linguaggi e comportamenti appropriati sui social media o in rete siano trasmessi fin dai primi gradi di istruzione.

Il Collegio dei Docenti del liceo Curie ha organizzato il curriculum di educazione civica per classi parallele, scegliendo un asse per annualità. Per il Quinto anno è stato individuato l'asse *Cittadinanza e Costituzione*.

### 6.1 Attività svolte

#### Traguardi di competenze

- Riuscire a collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alla cittadinanza.
- Saper analizzare con spirito critico la realtà ed interpretare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle diverse culture.
- Essere in grado di cogliere la complessità dei fenomeni scientifici ed ambientali ed assumere atteggiamenti basati sullo spirito critico e sulle evidenze dei dati forniti dalla ricerca.

Il piano di lavoro seguito quest'anno dalla classe:

TITOLO	L'EDUCAZIONE DI GENERE
Macroarea di riferimento	Cittadinanza e Costituzione
Parole chiave	Parità, uguaglianza, educazione di genere, discriminazione femminile
Abilità	Capacità di: ricerca in rete; leggere e interpretare dati; argomentare le proprie opinioni; lavorare in gruppo
Traguardi	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conoscere gli artt. 3, 29, 31 e 37 della Costituzione italiana e l'Obiettivo 5 dell'Agenda 2030 per avere un quadro generale dell'effettiva applicazione dei principi normativi relativi alla parità di genere, in Italia e nel mondo</li><li>▪ Prendere consapevolezza delle permanenti forme di discriminazione femminile in famiglia, nel lavoro, nel linguaggio pubblico, in Italia e nel mondo, nonché la presenza di stereotipi di genere e di situazioni lesive della dignità della donna</li><li>▪ Prendere consapevolezza dell'influenza del contesto socioculturale nella determinazione dell'identità e dei ruoli di genere, nonché della differenza tra condizione biologica (sesso) e percezione di sé stessi (genere)</li></ul>

<p><b>Competenze chiave di cittadinanza (Soft skills)</b></p>	<p>Comunicazione nella madrelingua o lingua di istruzione          Comunicazione nelle lingue straniere          Competenze di base in scienza e tecnologia          Competenze digitali          Imparare ad imparare          Competenze sociali e civiche          Spirito di iniziativa          Consapevolezza ed espressione culturale</p>
<p><b>Nuclei tematici/concettuali</b></p> <p><b>TRIMESTRE</b></p>	<p><b>FOCUS 1 LA CONDIZIONE FEMMINILE NEL MONDO</b>  <u>Obiettivi:</u>          Conoscere alcuni dati che illustrano la condizione della donna nel mondo          Capire quanto i principi legali e costituzionali di parità siano effettivamente applicati e dove  <u>Contenuti:</u>          Dati sulla condizione femminile in alcune parti del mondo Lettura dell'art. 3 della Costituzione e dell'Obiettivo 5 dell'Agenda 2030 (relativo al raggiungimento della parità di genere)          Documenti sulla condizione femminile nel mondo – o almeno in alcune parti del mondo – attraverso il confronto tra principi normativi e la loro effettiva applicazione (o non applicazione)          Lettura, sul sito dell'Unicef, dei dati relativi alla difficoltà di applicazione, pur negli stessi Paesi firmatari dell'Agenda, dei principi di parità di genere  <u>Materiali sottoposti alla classe:</u>  <i>La condizione della donna nel mondo</i> (video YouTube)  <i>Articolo Solo in sei Paesi al mondo è perfetta parità uomo-donna</i> (Repubblica.it)  <i>Le suffragette</i>  <i>La donna che ha cambiato il femminismo: Emmeline Pankhurst</i>  <i>Le suffragette italiane verso la cittadinanza</i> (video YouTube)</p> <p><b>FOCUS 2 LE DONNE DELLA COSTITUZIONE E NELLA COSTITUZIONE - SI COMINCIA DA DUE</b>  <u>Obiettivi:</u>          Conoscere le tappe più significative, legislative e costituzionali, dell'evoluzione del diritto di famiglia in Italia          Prendere consapevolezza del ruolo fondamentale della famiglia nell'ambito dell'educazione di genere e quindi nel cammino verso la parità  <u>Contenuti:</u>          Lettura e analisi degli artt. 29 e 31 della Costituzione, con particolare riferimento al matrimonio e alla maternità come momenti fondanti della famiglia          Le principali tappe dell'evoluzione del diritto di famiglia in Italia: • abrogazione del reato di adulterio (1968) • referendum sul divorzio (1974) • revisione del diritto di famiglia (1975)          • abrogazione del delitto d'onore (1981)          Famiglia e parità di genere  <u>Materiali sottoposti alla classe:</u> Video Storia della famiglia in</p>

	Italia, pt. 1 “Tradizione e modernità”; Storia della famiglia in Italia, pt. 2 “Genitori e figli”; Lettura da <u>La servitù delle donne</u> , di John Stuart Mill e Harriet Taylor Mill ( <i>Matrimonio come schiavitù</i> )
<b>Nuclei tematici/concettuali PENTAMESTRE</b>	<p><b>FOCUS 3 LE DONNE E IL LAVORO</b></p> <p><u>Obiettivi:</u> Acquisire consapevolezza sulla condizione lavorativa femminile attraverso l’uso e il confronto di fonti di informazioni diverse</p> <p><u>Contenuti:</u> La donna lavoratrice (art. 37 Cost.). Le donne e le professioni “strane” per il loro genere nel sentire collettivo</p> <p><u>Materiali sottoposti alla classe:</u> <i>Donne italiane le più lavoratrici in Europa</i>, di Angela Padrone Film: <i>Scusate se esisto</i> Documentario Rai Scuola: <i>Parità di genere</i></p> <p><b>FOCUS 4 SESSO E GENERE</b></p> <p><u>Obiettivi:</u> Definire il concetto di “genere” dal punto di vista socioculturale Riflettere sugli stereotipi e i pregiudizi relativi all’identità e ai ruoli di genere</p> <p><u>Contenuti:</u> Maschi o femmine si nasce o si diventa? Caratteri sessuali, identità e ruoli di genere: i fattori che connotano il genere Due nemici della parità: stereotipi e pregiudizi di genere Dati sulla presenza di stereotipi di genere nella comunicazione tra pari Stereotipi nel mondo del lavoro: le donne in arte, letterature, sport</p> <p><u>Materiali sottoposti alla classe:</u> Fattori che connotano il genere (Tabelle) Rappresentazioni ideali di maschile e femminile (schede) Film: <i>Danish girl</i></p> <p><b>FOCUS 5 LA DONNA NELLA SOCIETÀ E NELLA CULTURA</b></p> <p><u>Contenuti:</u> Parole al maschile, parole al femminile “Quod non est in verbis non est in actis” Risoluzione PE 3 settembre 2008 sugli stereotipi di genere (estratti)</p> <p><u>Materiali sottoposti alla classe</u> Monologo di Paola Cortellesi al David di Donatello 2018 (YouTube); Video: Pensieri e parole – Ambiguità di linguaggio; Il linguaggio è una questione di genere; Il linguaggio che discrimina le donne; Il potere delle parole giuste; Linguaggio non sessista (TedX)</p>
<b>Monte ore della disciplina trasversale: h 33 obbligatorie</b>	Ore effettivamente svolte: 41
<b>Tempi di realizzazione e svolgimento</b>	Primo periodo Trimestre: ottobre-dicembre 2022 Secondo periodo Pentamestre: gennaio-maggio 2023

<p><b>Metodologie e strumenti utilizzati</b></p>	<p><b>METODOLOGIE:</b>  <i>Didattica frontale</i>  <i>Flipped Classroom</i>  <i>Debate</i>  <i>Project based learning</i></p> <p><b>STRUMENTI:</b>  Libri di testo, libri, saggi, schemi e mappe concettuali  Racconti ed interviste  LIM e dispositivi informatici  Materiale didattico strutturato, tecnico, artistico  Sussidi audiovisivi</p>
<p><b>Valutazione del processo</b></p>	<p>Autonomia  Impegno  Partecipazione  Responsabilità  Collaborazione  Comprensione del compito  Sensibilità al contenuto</p>
<p><b>Modalità di verifica</b></p>	<p>Per il primo trimestre: questionario a risposta aperta  Per il secondo pentamestre: realizzazione di un prodotto multimediale</p>

CLIL è l'acronimo di *Content and Language Integrated Learning*, ossia l'apprendimento integrato di lingua e di contenuto. La metodologia CLIL, considerata la chiave del rinnovamento e del miglioramento dei curricula scolastici, si è sviluppata e diffusa capillarmente in Europa (*Rapporto Eurydice Keydata on Languages at school in Europe* del 2012 e *Raccomandazione della Commissione Europea Rethinking Education 2012*) nei primi anni '90 ma l'Italia è stato il primo Paese ad inserire la CLIL in modo ordinamentale nella scuola secondaria di secondo grado con la Legge 53 del 2003; i Regolamenti attuativi del 2010 hanno introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei e degli Istituti Tecnici e di due discipline non linguistiche in lingua straniera nei Licei Linguistici a partire dal terzo e quarto anno (Il DPR 89/2010 specifica all'art. 10 commi 5 e 6 che *"nel quinto anno è impartito l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.."*).

La Legge 107 del 2015, all'articolo 1, comma 7, a) definisce come obiettivi formativi prioritari "la valorizzazione e il potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning".

La modalità di lavoro CLIL, ossia il project-work, motiva lo studente all'apprendimento, ponendolo al centro del percorso educativo ed ha l'obiettivo di favorire l'acquisizione dei linguaggi specifici, della microlingua, della crescita autonoma.

### 7.1 Attività svolte

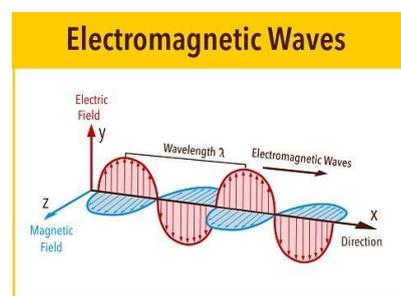
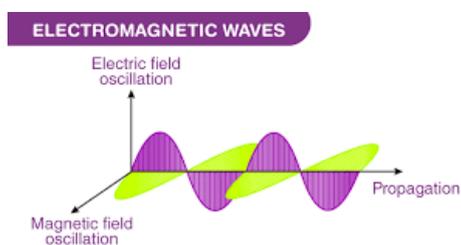
Il Consiglio di Classe, nella seduta del 05 ottobre 2022, ha individuato Fisica come disciplina non linguistica da insegnare in lingua straniera, per un modulo dal titolo *Electromagnetic waves*.

Obiettivi del modulo:

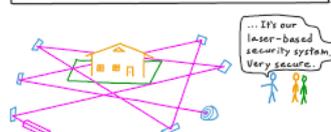
Conoscenza dell'inglese scientifico di base;

Saper comunicare in lingua inglese;

Conoscenza delle equazioni di Maxwell e delle onde elettromagnetiche.



#### APPLICATIONS OF ELECTROMAGNETIC WAVES



## 8 CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

### 8.1 Credito Scolastico

Il concetto di credito scolastico è stato introdotto per valutare l'andamento complessivo della carriera scolastica di ogni singolo studente. Si determina in base:

- alla media dei voti conseguiti;
- all'impegno e all'interesse nella partecipazione al dialogo educativo tenendo conto anche dell'interessamento con il quale l'allievo ha seguito l'insegnamento della religione cattolica o l'attività alternativa;
- alla frequenza;
- alla partecipazione ad attività complementari ed integrative realizzate dall'istituzione scolastica;
- ai crediti formativi.

Il credito formativo concorre a determinare il credito scolastico.

*“Il credito formativo consiste in ogni qualificata esperienza, debitamente documentata, dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso [...]; la coerenza, che può essere individuata nella omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione, è accertata dai consigli di classe” (D.P.R. 23 luglio 1998 art. 12)* sulla base delle indicazioni condivise dal Collegio dei docenti. Si tratta di attività legate alla crescita umana e civile della persona (attività culturali e sportive; attività di volontariato, solidarietà, cooperazione; esperienze lavorative).

Il MI ha individuato le tipologie di esperienze che danno luogo al credito formativo.

Esse sono:

- Partecipazione ad attività sportive e ricreative nel contesto di società ed associazioni regolarmente costituite;
- Frequenza positiva di corsi di lingue presso scuole di lingua legittimate ad emettere certificazioni ufficiali e riconosciute nel paese di riferimento, secondo le normative vigenti;
- Frequenza positiva di corsi di formazione professionale;
- Partecipazione, in qualità di attore o con altri ruoli significativi, a rappresentazioni teatrali;
- Pubblicazioni di testi, disegni, tavole o fotografie su periodici regolarmente registrati presso il Tribunale di competenza, purché vi sia attinenza con i contenuti del curriculum della scuola;
- Esperienze lavorative che abbiano attinenza con il corso di studi (nel caso di esperienze presso la Pubblica Amministrazione è ammissibile l'autocertificazione);
- Attività continuativa di volontariato, di solidarietà e di cooperazione presso enti, associazioni, parrocchie.

Il Consiglio di classe in sede di scrutinio finale attribuisce il credito scolastico tenendo conto della media dei voti di tutte le materie, compreso il voto di condotta, ad eccezione della disciplina Religione. Calcolata la media dei voti (per le classi III e IV voti di promozione, mentre per le classi V voti di presentazione), si determina la banda di oscillazione relativa al credito scolastico indicata nella tabella stabilita dal Ministero. In questo anno scolastico, alla luce dell'O.M. 09 marzo 2023, art.11 c.1, si è tornati alla struttura dell'esame pre-pandemia e quindi all'utilizzo della tabella allegato A del D.lgs. n. 62 del 17 aprile 2017:

**TABELLA A (allegato A, art. 15 c. 2 del D.lgs. n. 62/2017)**

Media dei voti	Fasce di credito - III anno	Fasce di credito - IV anno	Fasce di credito -V anno
M < 6	-----	-----	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

### **8.1a Parametri integrativi per l'attribuzione del credito scolastico**

- Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo da **p. 0.10 a 0.20**:
  - ✓ per il voto di condotta attribuito pari a 10= **p. 0.20**
  - ✓ per il voto di condotta attribuito pari a 9-8= **p. 0.10**
- Interesse e impegno nella partecipazione alle attività complementari e integrative da **0.10 a 0.30**:
  - ✓ progetti fino a n. 10 ore extracurricolari = **p. 0.10**
  - ✓ progetti fino a n. 20 ore extracurricolari = **p. 0.20**
  - ✓ progetti oltre n. 20 ore extracurricolari = **p. 0.30**

### **Il credito si consegue con la frequenza di almeno i 2/3 del monte ore previsto dall'attività complementare e integrativa**

- Impegno nella partecipazione alle attività di open day ed eventi organizzati dalla scuola: da **p. 0.10 a 0.30**:
  - ✓ impegno fino a n. 10 ore extracurricolari = **p. 0.10**
  - ✓ impegno fino a n. 20 ore extracurricolari = **p. 0.20**
  - ✓ impegno oltre n. 20 ore extracurricolari = **p. 0.30**
- Partecipazione come membri eletti in seno al Consiglio di Istituto: **p. 0.10**
- Partecipazione come membri eletti presso la Consulta provinciale degli studenti: **p. 0.10**
- Insegnamento IRC/Attività alternativa:
  - ✓ **p. 0.05** giudizio ottimo
  - ✓ **p.0.10** giudizio eccellente

Per le esperienze extrascolastiche si terrà conto della coerenza con le discipline del corso di studi e/o con le finalità educative e formative del P.T.O.F. Inoltre si considererà la non occasionalità dell'attività certificata e delle effettive competenze conseguite dallo studente, al fine di evitare improduttivi automatismi nella retribuzione del credito.

Le attestazioni verranno prese in considerazione se riportano:

- La continuità nella presenza
- Il numero delle ore impegnate
- La descrizione sintetica dell'attività svolta
- La firma del responsabile

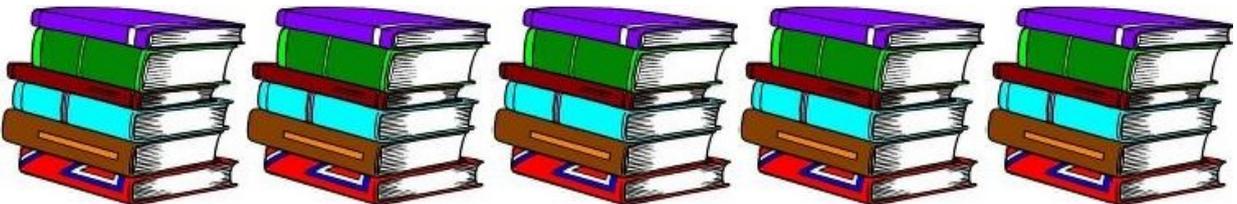
e verranno valutate:

- impegno fino a n. 10 ore = **p. 0.10**
- impegno fino a n. 20 ore = **p. 0.20**
- impegno oltre n. 20 ore = **p. 0.30**

I crediti formativi si considerano fino ad un massimo di punti 0.50.

La media scolastica  $\geq 0.50$  dà diritto a conseguire il punteggio massimo previsto dalla fascia indipendentemente dalle attività integrative svolte.

**9 PROGRAMMI DISCIPLINARI**



### **LA PERSONA**

I racconti della creazione  
Le teorie evoluzioniste  
La creatura umana: grandezza e fragilità  
Diritti e doveri delle persone  
La libertà  
L'indifferentismo  
Il problema morale  
La coscienza  
Riconoscere il bene e il male  
Il peccato  
Il comandamento dell'amore

### **COSTRUIRE IL FUTURO**

L'impegno politico: l'importanza di dialogare con chi ha opinioni diverse  
La difficile conquista della pace  
La pena di morte e di tortura  
La giustizia sociale  
Il lavoro sostenibile e la dignità del lavoro  
Lo sviluppo sostenibile  
Il fenomeno delle migrazioni; accoglienza, come e perché  
La crisi ambientale  
Una casa comune da custodire

### **BIOETICA**

Cos'è la bioetica  
L'inizio e la fine vita (aborto ed eutanasia)  
La fecondazione artificiale  
Le manipolazioni genetiche  
La clonazione

### **LE GRANDI RELIGIONI**

Ebraismo, Cristianesimo, Islam  
Induismo, Buddismo  
Shintoismo

### **LA CHIESA**

La gerarchia ecclesiastica  
Definizione di concilio, concistoro, conclave e sinodo  
Lo Stato del Vaticano  
Cenni sul Concilio Vaticano II

#### **Libro di testo in uso:**

Luigi Solinas, *La vita davanti a noi*, vol. U, Ed. SEI

### LE VISIONI DEL MONDO

#### *La Scapigliatura*

**Cletto Arrighi**, da *La Scapigliatura e il 6 febbraio*, Prefazione

**Emilio Praga**, da *Penombre*, Preludio

**Iginio Ugo Tarchetti**:

da *Fosca*, *Una bruttezza conturbante*; *Il finale dell'opera*

dai *Racconti*, *La lettera U*

**Camillo Boito**, da *Senso*, *Passione e decadenza morale*

#### *Il Naturalismo francese*

**Emile Zola**:

da *Il romanzo sperimentale*, *La preminenza del reale sull'immaginario*

da *Therese Raquin*, *La Prefazione*

dai *Rougon-Macquart*, *La Prefazione*

**Edmond e Jules de Goncourt**, da *Germinie Lacerteux*, *La Prefazione*

#### *Il Verismo italiano*

**Giovanni Verga**:

da *Eva*, *Prefazione*

*Lettera a Salvatore* *Paola Verdura*

da *L'amante di Gramigna*, *Prefazione (Lettera a Farina)*

da *I Malavoglia*, *Prefazione*

#### *Il Decadentismo*

**Charles Baudelaire**:

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

*Perdita dell'aureola*

**Paul Verlaine**, da *Allora e ora*, *Languore*

**Arthur Rimbaud**, dalle *Poesie*, *Vocali*

**Oscar Wilde**, da *Il ritratto di Dorian Gray*, *Prefazione*; *La vita è stata la tua opera d'arte!*

**Joris-Karl Huysmans**, da *Controcorrente*, *Le nevrosi del dandy*

**Giovanni Pascoli**, da *Il fanciullino*, *La voce del bimbo interiore (I)*

#### *Il Crepuscolarismo*

**Sergio Corazzini**, da *Piccolo libro inutile*, *Desolazione del povero poeta sentimentale*

**Marino Moretti**, da *Il giardino dei frutti*, *A Cesena*

**Guido Gozzano**, dai *Colloqui*, *La signorina Felicita*, I, vv.1-18; 73-90; VI, vv. 302-326

#### *Tra il Crepuscolarismo e il Futurismo*

**Aldo Palazzeschi**, da *Poesie*, *Chi sono?*

## **Il Futurismo**

### **Filippo Tommaso Marinetti:**

*Manifesto del Futurismo*

*Manifesto tecnico della letteratura futurista*

*Estratto dal Manifesto della cucina futurista*

### **Scrittori e poeti di fronte alla guerra**

#### **Italo Calvino:**

da *Il sentiero dei nidi di ragno*, *La Prefazione (estratti)*

dai racconti *Ultimo viene il corvo*, *Ultimo viene il corvo*

#### **Primo Levi:**

Intervista televisiva di Enzo Biagi per *Questo secolo* (Rai1, 8 giugno 1982)

da *Se questo è un uomo*, *Il canto di Ulisse*

dal *Sistema periodico*, *Idrogeno (La chimica e il sistema del mondo)*; *Cerio*; *Carbonio*

**Salvatore Quasimodo**, da *Giorno dopo giorno*, *Alle fronde dei salici*; *Milano*, agosto 1943

**Eugenio Montale**, dalle *Occasioni*, *A Liuba che parte*

#### **Giuseppe Ungaretti:**

da *L'allegria*, *I fiumi*; *Veglia*; *San Martino del Carso*; *Mattina*; *Fratelli*; *Soldati*; *Sono una creatura*

da *Il dolore*, *Non gridate più*

Intervista televisiva con Ungaretti (1961)

## **GLI AUTORI**

### **Incontro con l'autore: Giacomo Leopardi**

dall' *Epistolario*, *Lettera al De Sinner (1832)*, *Lettera a Giordani del 19 novembre 1819*

dalle *Operette morali*, *Dialogo della Natura e di un Islandese*; *Dialogo di Tristano e di un amico*

dallo *Zibaldone*, *La vera poesia parla sia alla ragione sia al sentimento*; *La teoria del piacere*; *La teoria del suono*; *Il vero è brutto*; *La doppia visione*

dai *Canti*, *L'infinito*; *A Silvia*; *Il sabato del villaggio*; *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*; *A se stesso*

*I temi della Ginestra*

### **Incontro con l'autore: Giovanni Verga**

da *Vita dei campi*, *Rosso Malpelo*, *La lupa*

da *Novelle rusticane*, *La Roba*

da *I Malavoglia: La famiglia Malavoglia (Incipit)*; *L'addio di 'Ntoni (capitolo finale)*

da *Mastro-don Gesualdo*, *La morte di Gesualdo*

### **Incontro con l'autore: Gabriele D'Annunzio**

da *Terra vergine*, *Dalfino*

da *Il Piacere: Ritratto di Andrea Sperelli*; *La sacra Maria e la profana Elena*; *La fine di un'illusione*

da *Le vergini delle rocce*, *Il ritratto del superuomo*

da *Il fuoco*, *Foscarina: una vita dai mille volti*

da *Alcyone*, *La sera fiesolana*, *La pioggia nel pineto*, *I pastori*

### **Incontro con l'autore: Giovanni Pascoli**

Articolo *Ricordi un vecchio scolaro* (da *Il Resto del Carlino*)  
da *Myrica*, *Novembre*, *L'assiuolo*, *X agosto*  
dai *Canti di Castelvecchio*, *Il gelsomino notturno*  
da *Poemi conviviali*, *Alexandros*

### **Incontro con l'autore: Italo Svevo**

da *Una vita*, *Le ali del gabbiano* (Macario e Alfonso)  
da *Senilità*, *Il ritratto di Emilio Brentani*  
*La coscienza di Zeno*: *Prefazione*; *La morte del padre*; *Una strana proposta di matrimonio*  
Articolo dal blog *Minima&Memorialia*, *Svevo e Joyce: storia di un'amicizia*

### **Incontro con l'autore: Luigi Pirandello**

dall'*Epistolario*, *Lettera alla sorella Lina del 31 ottobre 1886*  
da *L'Umorismo*, *Dall'"avvertimento del contrario" al "sentimento del contrario"*  
da *Novelle per un anno*, *La signora Frola e il signor Ponza suo genero*; *Il treno ha fischiato*  
da *Il fu Mattia Pascal*: *Premessa seconda*; *"Uno strappo nel cielo di carta del teatrino"*; *La "lanterninosofia"*; *Finale*  
da *Uno, nessuno e centomila*: *Non conclude (finale)*  
da *Enrico IV*, *Il tragico finale*

### **Incontro con l'autore: Umberto Saba**

da *Quel che resta da fare ai poeti*, *Il compito morale del poeta*  
dal *Canzoniere*, *Amal*, *Trieste*, *Città vecchia*, *A mia moglie*, *Mio padre è stato per me l'"assassino"*,  
*Ed amal nuovamente*, *Goal*  
Articolo di Gillo Dorfles, *Saba innamorato della moglie Lina ma segretamente attratto da Ernesto*  
(*Il Corriere della Sera* – Estate)

### **Incontro con l'autore: Eugenio Montale**

da *Ossi di seppia*, *I limoni*, *Non chiederci la parola*, *Merigiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere*, *Forse un mattino*  
da *Satura*, *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*  
*Discorso di ringraziamento per il premio Nobel*  
*Sono nato nel 1896*, *il Columbus day* (intervista radiofonica 1951)

### **Incontro con la Commedia**

Dante, *Paradiso*, *Canti I, III, VI, VIII, XI, XII, XVII, XXXIII* in flipped-classroom

### **Libri di testo in uso:**

Stefano Prandi, *La vita immaginata*, voll. Leopardi – 3A - 3B, Ed. Mondadori scuola  
Dante, *Paradiso*, Ed. libera  
+ dal web e condivisi su Didattica (Registro elettronico) i testi non presenti sul libro di testo in uso

## Unit 5 – The Victorian Age (1837-1901)

### Historical Background (general notes)

- An age of Industry and reforms
- The British Empire

### Social and Cultural Background (general notes)

- The Victorian Compromise

### Literary Background

- The Early Victorian Novelists
- The Late Victorian Novelists

### Writers and texts

- **Charles Dickens** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)

*Oliver Twist*: “I want some more” (reading and analysis)

*Hard Times*: “Coketown” (reading and analysis)

- **Robert Louis Stevenson** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)

*The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: “The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde” (reading and analysis)

- **Oscar Wilde** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)

*The Picture of Dorian Gray*: “The Preface”, “Dorian Gray kills Dorian Gray” (reading and analysis)

## Unit 6 – The Age of Conflicts (1901-1949)

### Historical Background (general notes)

### Social and Cultural Background (general notes)

- The End of Optimism

### Literary Background

- The Outburst of Modernism
- The Radical Experimentations of Early 20<sup>th</sup> century Poetry
- The Modern Novel and the Stream of Consciousness and Interior Monologue

### Writers and texts

- **Joseph Conrad** (Life and main works; themes, style)

*Heart of Darkness*: “Building a railway” (reading and analysis)

- **Rupert Brooke** (Life and main works; themes, style)

*The Soldier* (reading and analysis)

- **Wilfred Owen** (Life and main works; themes, style)

*Dulce et Decorum Est* (reading and analysis)

- **Thomas Stearns Eliot** (Life and main works; themes, style)

*The Waste Land*: “The Burial of the Dead”, “What the Thunder said” (reading and analysis)

- **James Joyce** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)

*Ulysses*: “Yes I said Yes I will Yes” (reading and analysis)

- **Virginia Woolf** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)  
*Mrs Dalloway*: “A broken man” (reading and analysis)
- **George Orwell** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)  
*Nineteen Eighty-Four*: “The object of power is power” (reading and analysis)

## **Unit 7 – Towards a Global Age (1949-2000)**

### **Historical Background (general notes)**

### **Social and Cultural Background (general notes)**

### **Literary Background**

- Drama between Anger and the Absurd

### **Writers and texts**

- **Samuel Beckett** (Life and main works; themes, settings, characters and plots, style)  
*Waiting for Godot*: “What do we do now? Wait for Godot.” (reading and analysis)

### **Libri di testo in uso:**

Mauro Spicci - Timothy Alan Shaw - D. Montanari, *AMAZING MINDS – New Generations 2*, Ed. Pearson + Fotocopie e file multimediali forniti dal docente

### - Immanuel Kant:

- Il Criticismo, una filosofia del "limite"
- La "rivoluzione copernicana"
- La Critica della Ragion Pura

### - Caratteri generali del Romanticismo e dell'Idealismo

### - Georg Wilhelm Friedrich Hegel:

- La struttura dialettica della realtà
- Due figure della Fenomenologia dello Spirito: "servo-signore" e "coscienza infelice"
- Lo Stato hegeliano
- Lo Spirito assoluto

**N.B.: gli autori che seguono (dopo Hegel) non sono stati trattati in modo sistematico, ma solo nelle specifiche tematiche che di seguito sono puntualmente descritte**

### - Arthur Schopenhauer:

- Il mondo della rappresentazione, il "velo di Maya" e la Volontà di vivere
- Il pessimismo: dolore, piacere e noia

### - Søren Kierkegaard:

- L'esistenza come "possibilità" e la critica al sistema hegeliano
- Gli stadi dell'esistenza: vita estetica, vita etica e vita religiosa

### - Ludwig Feuerbach:

- La religione come antropologia e Dio come "proiezione dell'uomo"
- La "riduzione antropologica" e l'ateismo come "dovere morale"

### - Karl Marx:

- Dio come creazione dell'uomo e la religione come "oppio dei popoli"
- Il materialismo storico: struttura e sovrastruttura; forze produttive e rapporti di produzione
- Borghesia, proletariato e lotta di classe; la rivoluzione e la dittatura del proletariato

### - Henri Bergson:

- Il tempo della scienza e il tempo della coscienza

### - Hannah Arendt:

- Le origini del totalitarismo; Eichmann a Gerusalemme: la banalità del male

### - Friedrich Nietzsche:

- Spirito apollineo e spirito dionisiaco; l'annuncio della "morte di Dio"
- Il superuomo; l'eterno ritorno

### Libro di testo in uso:

Gianni Gentile - Luigi Ronga – Mario Bertelli, *Sképsis*, voll. 2B -3A-3B, Ed. Il Capitello

- **Bismarck al potere e l'unificazione tedesca**
- **CENNI GENERALI sulla seconda rivoluzione industriale**
- **CENNI GENERALI sulla Belle Époque e sulla figura femminile all'inizio del ventesimo secolo**
- **La politica estera della Germania dal 1871 al 1914:**
  - La politica estera di Bismarck
  - La politica estera di Guglielmo II
- **La prima guerra mondiale:**
  - Le cause remote della guerra e l'attentato di Sarajevo
  - L'Italia dalla neutralità all'intervento
  - La guerra di trincea e i nuovi armamenti tecnologici
  - I principali eventi bellici e la conclusione del conflitto
- **La rivoluzione russa:**
  - La rivoluzione di Febbraio
  - La rivoluzione di Ottobre
- **Lo stalinismo: collettivizzazione, industrializzazione e terrore**
- **Il fascismo:**
  - La crisi dello Stato liberale e la marcia su Roma
  - Il delitto Matteotti e l'inizio della dittatura
  - Il totalitarismo fascista e la conciliazione Stato-Chiesa
- **Il nazismo:**
  - Il nazismo al potere e la dittatura di Hitler
  - Il programma hitleriano
- **La seconda guerra mondiale**

**Libro di testo in uso:**

Francesco Maria Feltri - Maria Manuela Bertazzoni - Franca Neri, *Tempi*, voll. 2- 3, Ed. SEI Scuola.

**Richiami di:** Topologia in  $\mathbb{R}$ , geometria analitica nel piano, trigonometria, funzioni reali di variabile reale: dominio e proprietà, nozione di limite e calcolo di limiti di funzioni elementari.

### LIMITI DI FUNZIONI

- Funzioni continue e algebra dei limiti, forme indeterminate
- Limiti notevoli
- Problemi sui limiti
- Infinitesimi e infiniti
- Funzioni continue
- Punti singolari e loro classificazione
- Teorema di esistenza degli zeri, teorema di Weierstrass e teorema dei valori intermedi. Applicazioni
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui

### CALCOLO DIFFERENZIALE

- Definizione di derivata di una funzione in un punto e funzione derivata
- Significato geometrico della derivata
- Continuità e derivabilità
- Derivate delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate
- Derivata della funzione composta e della funzione inversa
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale
- Applicazioni geometriche del concetto di derivata: retta tangente ad una curva, tangenza fra due curve
- Applicazioni fisiche del concetto di derivata
- Differenziale
- Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange. Applicazioni
- Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari
- Problemi di massimo e minimo
- Funzioni concave e convesse, punti di flesso
- Massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale con derivate successive
- Teoremi di Cauchy e de l'Hôpital
- Studio completo di funzioni algebriche e trascendenti e relativa rappresentazione grafica
- Grafici deducibili
- Soluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione

### CALCOLO INTEGRALE

- Integrali indefiniti: primitive e loro proprietà
- Calcolo di integrali indefiniti:  
integrali immediati e integrazione per scomposizione  
integrazione di funzioni composte e per sostituzione  
integrazione per parti

- integrazione di funzioni razionali frazionarie
- Integrali definiti: proprietà e significato geometrico  
teorema del valore medio per gli integrali  
funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale  
calcolo di integrali definiti
- Applicazione geometriche degli integrali definiti:  
aree di domini piani, calcolo di volumi
- Applicazione fisiche degli integrali definiti
- Integrali impropri

## **EQUAZIONI DIFFERENZIALI**

- Equazioni differenziali lineari del primo ordine
- Equazioni differenziali a variabili separabili

RIPASSO DI GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO, DI ELEMENTI DI CALCOLO DI PROBABILITA',  
CALCOLO COMBINATORIO E DISTRIBUZIONE DI PROBABILITA'

### **Libro di testo in uso:**

Leonardo Sasso - Claudio Zanone, *Colori della Matematica*, edizione blu, volumi 4 γ - 5 γ, Ed. DeA Scuola

**Richiami di:** Forza elettrica, campo elettrico, teorema di Gauss per il campo elettrico, capacità, potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica

### ELETRICITA'

- Corrente elettrica e leggi di Ohm
- Resistenze elettriche e condensatori, collegamento in serie ed in parallelo
- Leggi di Kirchhoff e risoluzione di circuiti in corrente continua
- Circuiti RC: carica e scarica di un condensatore piano
- Strumenti di misura: amperometro, voltmetro, ohmetro

### MAGNETISMO

- Campo magnetico generato da magneti
- Campo magnetico terrestre
- Forza magnetica esercitata su una carica in movimento; forza di Lorentz
- Moto di particelle cariche in un campo magnetico uniforme
- Forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente e momento torcente agente su una spira percorsa da corrente
- Motore elettrico in corrente continua
- Campi magnetici prodotti da correnti elettriche; legge di Biot e Savart
- Interazione tra fili percorsi da corrente
- Spire e solenoidi
- Teorema di Gauss per il campo magnetico
- Teorema di Ampère
- Cenni sui materiali magnetici: diamagneti, paramagneti e ferromagneti

### INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

- Esperienze di Faraday sulle correnti indotte
- Legge di Faraday-Neumann, Lenz
- Alternatore e corrente alternata
- Mutua induzione e autoinduzione
- Induttanza di un solenoide ed energia immagazzinata in un solenoide
- Circuiti RL: extracorrenti di apertura e di chiusura
- Trasformatori

### EQUAZIONI DI MAXWELL

- Leggi dell'elettromagnetismo
- Corrente di spostamento
- Equazioni di Maxwell

## **ELECTROMAGNETIC WAVES in modalità CLIL**

- Maxwell equations
- Properties of electromagnetic waves
- The electromagnetic spectrum

## **RELATIVITA' RISTRETTA**

- Postulati della relatività ristretta
- Cinematica relativistica: contrazione delle lunghezze, dilatazione degli intervalli temporali e simultaneità
- Trasformazioni di Lorentz, composizione relativistica delle velocità
- Effetto Doppler delle onde elettromagnetiche
- Dinamica relativistica: generalizzazione del secondo principio della dinamica, quantità di moto relativistica, equivalenza massa-energia, energia relativistica.

### **Libro di testo in uso:**

James S. Walker, *Il Walker*, voll. 2-3, Ed. Pearson Science

### **Il Web e il linguaggio HTML**

- L'HTML
- La sintassi HTML
- Il corpo del documento
- La formattazione del testo
- Le liste numerate e puntate
- L'inserimento di immagini
- I link
- Le tabelle HTML

### **Progetto di database**

- Introduzione ai database
- Progettazione concettuale e logica
- Elementi del modello E-R: entità e attributi
- Elementi del modello E-R: gli attributi chiave
- Elementi del modello E-R: le relazioni (o associazioni)

### **Il linguaggio SQL**

- Il linguaggio DDL e DML
- Le interrogazioni SQL
- Il costrutto SELECT
- Gli operatori di confronto delle query
- Gli operatori IN e IS NULL
- Il prodotto cartesiano

### **Le architetture di rete**

- La comunicazione tra computer
- Come si classificano le reti
- I protocolli di comunicazione

### **La trasmissione dei dati nelle LAN**

- Il livello fisico: i mezzi trasmissivi
- Il livello fisico: la codifica di linea
- Il livello di linea del modello OSI
- Le LAN Ethernet
- Le LAN wireless

### **Dalle reti locali alle reti di reti**

- Le origini di Internet
- La suite di protocolli TCP/IP

- Lo strato Internet del TCP/IP
- Gli indirizzi IP
- L'accesso remoto a Internet

**Libri di testo in uso:**

Federico Tibone, *Progettare e programmare, volume 3 (Idm) reti di computer. Calcolo scientifico e intelligenza artificiale*, Ed. Zanichelli

Paolo Camagni - Riccardo Nikolassy, *Python*, vol. U, Ed. Hoepli

### LA CHIMICA ORGANICA

Le particolari proprietà dell'atomo di carbonio

Il carbonio nei suoi composti: ibridazione:  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$

Elettroni delocalizzati, risonanza e struttura nel benzene.

Classificazione dei composti organici: composti aciclici, carbociclici ed eterociclici

I gruppi funzionali

I meccanismi nelle reazioni organiche:

-effetto induttivo

Le reazioni nella chimica organica:

- reazioni omolitiche o radicaliche

- eterolitiche o polari

-carbocationi e carbanioni

Isomeria:

-di struttura o costituzionale

La stereoisomeria:

- isomeria geometrica

- isomeria ottica: enantiomeri e diastereoisomeri

Le proiezioni di Fischer

### Idrocarburi

Gli alcani:

- nomenclatura

- proprietà fisiche

- proprietà chimiche: combustione, alogenazione e cracking

Gli alcheni:

proprietà chimiche:

- addizione elettrofila di un acido, regola di Markovnikov e la scala di reattività dei carbocationi

- addizione di un alogeno

- addizione di idrogeno

Gli alchini: nomenclatura e reattività

I cicloalcani: nomenclatura e caratteristiche

Gli idrocarburi aromatici o areni:

- i legami nel benzene

- la nomenclatura dei composti aromatici

- proprietà fisiche

- proprietà chimiche: alogenazione.

### Derivati funzionali degli idrocarburi

I derivati funzionali alogenati: alogenuri alchilici e arilici

Reazioni di sostituzione nucleofila

I derivati funzionali ossigenati: alcoli e fenoli

- caratteristiche generali

- reattività degli alcoli (esterificazione, ossidazione)

Gli eteri: nomenclatura e caratteristiche fisiche- e chimiche

Aldeidi e chetoni:

- nomenclatura

- reattività (addizioni nucleofile al carbonile, ossidazione aldeidi)

Acidi carbossilici:

- nomenclatura
- reattività
- reazione di formazione di anidridi
- reazione esterificazione

Le ammine:

- ammine primarie, secondarie e terziarie

Le ammidi

Composti eterociclici azotati: purine e pirimidine

## **BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE**

### **Le biomolecole**

Le proteine:

- gli amminoacidi, il legame peptidico e la struttura primaria, struttura secondaria, terziaria e quaternaria
- proteine fibrose e globulari
- la denaturazione delle proteine
- il punto isoelettrico

Gli enzimi:

- struttura e funzioni
- la catalisi enzimatica
- la specificità degli enzimi
- enzimi ed energia di attivazione
- fattori che influenzano l'attività catalitica
- inibitori, effettori e cofattori

Carboidrati:

classificazione e funzione dei monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

Monosaccaridi della serie D o L:

- proiezione di Fisher
- monosaccaridi a catena chiusa (formula di Haworth)
- zuccheri riducenti

Lipidi:

- funzioni biologiche dei lipidi, gli acidi grassi, trigliceridi, glicerofosfolipidi, steroidi
- la saponificazione

### **Il metabolismo cellulare**

I principali processi metabolici

NAD<sup>+</sup> e FAD: i coenzimi trasportatori di elettroni

Metabolismo ed ATP

La molecola energetica per eccellenza: l'ATP

### **I processi metabolici**

Glicolisi e respirazione cellulare: processo di produzione di energia

Glicolisi:

- fase di investimento e fase di rendimento
- le reazioni della glicolisi

I mitocondri e la respirazione cellulare: il cuore del metabolismo energetico:

- ciclo di Krebs

- fosforilazione ossidativa
- Bilancio energetico della respirazione cellulare
- La fermentazione lattica
- La fermentazione alcolica
- La fotosintesi
- La foglia ed i cloroplasti
- Clorofille e pigmenti accessori
- Fase luminosa della fotosintesi e ciclo di Calvin
- Piante C3, C4 e CAM

### **Biotecnologia e genomica**

- Acidi nucleici: struttura dei nucleotidi, struttura e funzione DNA e RNA
- La tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione
- Clonaggio molecolare: come ottenere molte copie di un gene
- Selezione delle cellule geneticamente modificate
- Librerie genomiche
- L'amplificazione del DNA tramite PCR
- Elettroforesi su gel
- Il DNA una impronta genetica unica- Progetto Genoma
- Sequenziamento del DNA e metodo Sanger
- La produzione delle proteine ricombinanti
- Le cellule staminali
- Convegno sulle cellule staminali presso l'Università di Teramo
- Le piante transgeniche: il Golden Rice
- La produzione di farmaci biotecnologici: l'insulina
- La clonazione di animali: il caso della pecora Dolly

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **Interno della Terra**

- Onde sismiche e superfici di discontinuità
- Crosta oceanica e crosta continentale
- Mantello
- Nucleo
- L'isostasia
- Il calore interno della Terra
- Campo magnetico terrestre e paleomagnetismo

#### **Tettonica delle placche**

- Wegener e le prove a supporto della sua teoria "deriva dei continenti"
- Espansione dei fondali oceanici
- Margini divergenti, convergenti e trasformati
- Un quadro globale: la teoria della tettonica delle placche
- Ciclicità dei movimenti delle placche

#### **Il Tempo meteorologico e il clima**

- La struttura dell'atmosfera
- Le caratteristiche dell'aria nella troposfera
- Variazione della pressione: altitudine, temperatura e umidità
- Fattori che incidono sulla temperatura dell'aria

Alta e bassa pressione

### **I cambiamenti climatici**

Webinar: *Il clima che cambia...anzi, è già cambiato!* – Michele Brunetti- Climatologo, Istituto scienze dell'atmosfera e del clima CNR Bologna in collaborazione con la casa editrice Zanichelli

Modificazioni del clima

Gli strumenti dei geologi per ricostruire il clima del passato

Che cosa successe in passato

I cambiamenti recenti

L'inquinamento dell'atmosfera: effetto serra, buco dell'ozono

Lo Sviluppo Sostenibile

### **Probiotici: i microrganismi che fanno bene alla salute**

Progetto curricolare in collaborazione con l'Università di Teramo all'interno del progetto UniAbruzzo Orienta - UniTe.

### **Libri di testo in uso:**

David Savada - David M. Hillis - H. Craig Heller e altri, *Il carbonio, gli enzimi, il DNA 2Ed. Chimica organica, biochimica e biotecnologie*, Ed. Zanichelli

Massimo Crippa - Marco Fiorani, *Sistema Terra*, Ed. Mondadori Scuola

### CONTENUTI DISCIPLINARI DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Storia dell'Arte: lettura di opere d'Arte realizzate dagli autori più significativi dal tardo Ottocento al Ventunesimo secolo

Disegno Artistico: riproduzione ed elaborazione grafo-pittorica di opere d'arte

Disegno Tecnico: proiezioni ortogonali ed assonometrie di più solidi

### POSTIMPRESSIONISMO

Georges Seurat: *Una domenica pomeriggio nell'isola della Grande Jatte*

Paul Cézanne: *I giocatori di carte*

Vincent Van Gogh: *Campo di grano con volo di corvi*

Henri de Toulouse Lautrec: *La Goulue*

Paul Gauguin: *Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove Andiamo?*

### DIVISIONISMO

Giuseppe Pellizza da Volpedo: *Il Quarto Stato*

Giovanni Segantini: *Le due madri*

Gaetano Previati: *Maternità*

### L'ART NOUVEAU

Modernismo in Spagna

Antoni Gaudì: *La Sagrada Familia*

Secessione viennese:

Gustav Klimt: *Giuditta II*

### LE AVANGUARDIE STORICHE

Fauvisme:

Henri Matisse: *La Danza*

Espressionismo:

Edvard Munch: *Il grido*

Die Brücke:

Ernst Ludwig Kirchner: *Marcella*

Astrattismo e il gruppo Der blaue Reiter:

Vasilij Vasil'evič Kandinskij: *Alcuni cerchi*

Cubismo:

Pablo Picasso: *Guernica*

Dadaismo:

Henru-Robert-Marcel Duchamp: *Monna Lisa*

La Scuola di Parigi:

Marc Chagall: *La passeggiata*

Amedeo Modigliani: *Nudo rosso*

Futurismo:

Umberto Boccioni: *La città che sale*

Pittura metafisica:

Giorgio De Chirico: *Le muse inquietanti*

Surrealismo:

Salvador Dalì: *Persistenza della memoria*

## **LE ARCHITETTURE IN FERRO**

Gustave Eiffel: *La Torre Eiffel*

## **LA SCUOLA DEL BAUHAUS**

Walter Gropius: *Scuola di Architettura; Arte e Design a Dessau*

## **ARTE DEL '900**

Espressionismo Astratto:

Jackson Pollock: *Pali blu*

Mario Sironi: *L'allieva*

Renato Guttuso: *Crocifissione*

## **GRATTACIELI A NEW YORK CITY**

Ludwig Mies van der Rohe: *Seagram Building*

## **ARCHITETTURA ORGANICA**

Frank Lloyd Wright: *Casa sulla cascata (Fallingwater); Museo Guggenheim a New York*

## **ARCHITETTURA RAZIONALE IN FRANCIA**

Le Corbusier: *Villa Savoye*

## **ARCHITETTURA SPERIMENTALE**

Renzo Piano: *Centro Pompidou di Parigi*

## **POP ART**

Andy Warhol: *Green Coca-Cola Bottles*

## **STREET ART**

Satira, politica e cultura nelle opere del writer britannico Banksy

## **Libro di testo in uso:**

Giuseppe Nifosì, *L'arte svelata*, vol. 3, Ed. Laterza scolastica

### PARTE PRATICA

#### • Modulo 1

- Potenziamento fisiologico: esercitazioni per lo sviluppo delle qualità motorie di base condizionali (forza, resistenza, velocità mobilità) e coordinative; esercitazioni di stretching
- Andature preatletiche
- Esecuzione di alcuni tipi di lavoro a circuito (destrezza)
- Situazioni di lavoro per la corsa di resistenza, velocità di corsa con cambio di direzione
- Esercitazioni a corpo libero e con grandi attrezzi (spalliera, trave e cavallo)
- Attività sportive di squadra (partite di pallavolo e pallacanestro): inserite, a discrezione del docente, nella seconda parte della lezione, sono state un valido mezzo per sviluppare abilità tecniche e tattiche nei diversi giochi sportivi, potenziare e consolidare l'aspetto relazionale della persona, la capacità di collaborare, conoscere e rispettare le regole, sapersi gestire autonomamente, saper eventualmente arbitrare e capire le dinamiche del gioco di squadra

#### • Modulo 2

- Attività sportiva specifica (Pallavolo): i fondamentali del gioco inseriti nella partita regolamentare

#### • Modulo 3

- Attività sportiva specifica (Pallacanestro): i fondamentali individuali (passaggio, palleggio, tiri da fermo e terzo tempo)

#### • Modulo 4

- Salute e sicurezza: esercizi di stretching, riscaldamento muscolare e ginnastica posturale

### PARTE TEORICA

#### • Modulo 5

- Salute, sicurezza e primo intervento: o nozioni di primo soccorso (definizione e importanza; chiamata di soccorso; triage; rianimazione cardio-polmonare di base; ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo; posizione laterale di sicurezza)
- Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio; o anatomia e fisiologia del sistema nervoso centrale e periferico
- Doping
- Fair-play

#### Libro di testo in uso:

Gianluigi Fiorini - Stefano Coretti - Silvia Bocchi, *Più movimento*, Vol. U, Ed. Marietti Scuola