



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
“James Clerk MAXWELL”

via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano - tel. 02282.5958/6328 – maxwell.edu.it

SEZIONE ASSOCIATA I. P. S. I. A. “Luigi SETTEMBRINI”

via Narni, 18 - 20132 Milano - tel. 022614.3954/5080

C. F. 80124170152



ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI DI STUDIO
DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DI CLASSE VDLS

Indirizzo: LICEO SCIENTIFICO
OPZIONE SCIENZE APPLICATE

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Indice	
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 3
1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 3
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p. 3
2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	p.4
2.1 QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p.4
2.2 CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p.4
2.3 COMMISSARI INTERNI	p. 5
3. LA CLASSE	p. 5
3.1 ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p. 5
3.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p. 5
3.3 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p. 6
3.4 ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p. 7
4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.	p. 8
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p. 8
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p. 9
4.3 METODOLOGIA CLIL	p. 10
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p. 11
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p. 11
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p. 12
5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	p. 13
5.1 LA PRIMA E LA SECONDA PROVA	p. 13
5.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO	p. 13
5.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO ALUNNI D.S.A	p. 15
6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p. 17
7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p. 19
7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 19
7.2 STORIA	p. 21
7.3 LINGUA E CULTURA STRANIERA- INGLESE	p. 23
7.4 FILOSOFIA	p. 26
7.5 MATEMATICA	p. 28
7.6 FISICA	p. 29
7.7 SCIENZE NATURALI	p. 31
7.8 STORIA DELL'ARTE E DISEGNO	p. 34

7.9 INFORMATICA	p. 36
7.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p.38
7.11 EDUCAZIONE CIVICA	p. 39
7.12 RELIGIONE CATTOLICA	p.40
8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p.41
9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p.41
ALLEGATO 1 – SIMULAZIONE PRIMA PROVA	
ALLEGATO 2 – SIMULAZIONE SECONDA PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE	

1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI

1.1 Caratterizzazione del corso di studi Liceo scientifico, opzione Scienze applicate.

Durata: 5 anni.

Certificazione: Diploma liceale, Liceo scientifico.

Tale diploma consente l'accesso all'università, agli istituti di alta formazione artistica, musicale, coreutica, agli istituti tecnici superiori e ai percorsi di istruzione e formazione tecnico superiore
 Sbocchi professionali: accesso diretto all'area produttiva nel settore Organizzativo informatico, logistico, acquisti, qualità oppure, attraverso corsi di specializzazione, nei diversi settori tecnologici, ad esempio in aziende produttrici di beni strumentali, in imprese che utilizzano le nuove tecnologie, sia nel settore pubblico che in quello privato, in imprese specializzate nella fornitura di servizi, in imprese industriali, nella gestione dei servizi.

1.2 Conoscenze, abilità, competenze

Il consiglio di classe della VDLS ha operato per fornire agli studenti competenze negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, all'informatica e alle loro applicazioni. Ciò in conformità con quanto stabilito per il liceo scientifico delle scienze applicate dal D.P.R. n. 89/2010, art. 8.

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

- 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

2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI

2.1 Quadro orario dei 5 anni

Materie	anno di corso				
	I° anno	II° anno	III° anno	IV° anno	V° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Filosofia			2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Alternativa	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30
Educazione civica				1*	1*

(*) l'ora di Educazione civica è ridistribuita fra diverse discipline all'interno del monte ore settimanale

2.2 Consiglio di classe: docenti della classe nel triennio e continuità didattica

COORDINATORE: prof./prof.ssa: Paola Piacenti

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Cocchetti Silvia	Cocchetti Silvia	Cocchetti Silvia
Storia	Dotti Sofia	Cocchetti Silvia	Cocchetti Silvia
Filosofia	Mocchi Paola	Mocchi Paola	Mocchi Paola
Lingua e cultura inglese	Risso Luca	Bordoni Silvia Maria Clea	Bordoni Silvia Maria Clea
Matematica	Occhino Sebastiano	Occhino Sebastiano	Occhino Sebastiano
Fisica	Corvaglia Maria Lucia	Dotti Paolo	Zucchelli Lucia Maria Grazia
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Piacenti Paola	Piacenti Paola	Piacenti Paola
Informatica	Perri Maria Luisa	Perri Maria Luisa	Perri Maria Luisa
Disegno e Storia dell'Arte	Sartori Manuela	Sartori Manuela	Sartori Manuela
Scienze motorie e sportive	Danisi Orsola	Mazzoleni Giulio	Anelli Ares Maurizio
Religione cattolica	Santandrea Maria	Santandrea Maria	Santandrea Maria

Coordinatore di Educazione civica: prof.ssa Paola Piacenti

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica: Cocchetti Silvia, Piacenti Paola, Sartori Manuela e Zucchelli Lucia.

Nel biennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline: informatica e fisica.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline Fisica e Scienze Motorie e Sportive

2.3 Commissari

Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
Lingua e cultura inglese	Bordoni Silvia Maria Clea
Matematica	Occhino Sebastiano
Fisica	Zucchelli Lucia Maria Grazia

3. LA CLASSE

3.1 Iscritti alla classe 5DLS come da elenco nel R.E.

Per problemi di privacy non possono essere indicati i nomi degli studenti ma solo i numeri del R.E.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

3.2 Presentazione della classe

All'inizio dell'anno la classe 5DLS era composta da 17 alunni di cui 5 femmine e 12 maschi; tra questi, tre non provenienti dalla ex 4Ds ma ripetenti la classe 5. Nel corso dell'anno si sono ritirati 3 studenti, due nel primo trimestre e uno si è trasferito in un'altra scuola nel mese di marzo.

Nel corso di tutto il triennio la classe ha subito una profonda trasformazione nella composizione degli studenti sia a causa di nuovi arrivi, sia per ritiri durante l'anno scolastico, sia perché un certo numero di studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

Probabilmente la didattica a distanza degli a.s. 2019/20 e 2020/21 insieme ai periodi di quarantena individuali anche nell'a. s. 2021/2022 ha fatto emergere molte fragilità degli studenti sia dal punto di vista didattico che personale.

Coloro che già dimostravano poca motivazione, difficoltà di concentrazione, una bassa autostima e che necessitavano di un confronto più costante con i docenti e i compagni di classe hanno subito le conseguenze peggiori da questa modalità emergenziale di lavoro; alcuni studenti non sono riusciti ad essere costanti nell'impegno scolastico e nello studio e non sono riusciti a colmare le lacune pregresse; pertanto, non sono stati ammessi alle classi successive.

Per altri, alle difficoltà didattiche si sono aggiunti problemi personali che hanno portato a una fatica nella concentrazione, ansia e disinteresse verso le discipline scolastiche. Questa situazione è stata aggravata da assenze sempre più frequenti che non hanno favorito il dialogo educativo e hanno portato al ritiro da scuola per quell'anno scolastico.

Nonostante questo, gli studenti dell'attuale 5ds nel corso dell'anno hanno mostrato un cambio di atteggiamento; dopo un'iniziale mancanza di interesse e partecipazione, a partire dalla seconda metà del trimestre, hanno dimostrato un impegno maggiore e un interesse discreto per l'attività svolta in classe. Hanno sviluppato discrete capacità di analisi e sintesi anche se faticano nella rielaborazione critica personale.

Sono da segnalare alcuni singoli casi in cui lo studio discontinuo e la difficoltà a pianificare il lavoro, non hanno permesso di superare completamente carenze e fragilità e per cui la situazione rimane compromessa.

Si desidera sottolineare l'interesse e la maturità con cui gli studenti hanno partecipato alle varie iniziative proposte dal consiglio di classe, dove si sono messi in ascolto e in dialogo con gli esperti esterni, facendosi promotori di domande ed osservazioni.

In generale in quest'ultimo anno non ci sono stati problemi disciplinari, anche se si rilevano numerosi ritardi e assenze strategiche. Due studenti, nonostante le diverse proposte da parte degli insegnanti, non hanno raggiunto il monte ore di PCTO.

**Si richiama l'attenzione per della documentazione aggiuntiva, relativa ad alcune situazioni presenti nella classe che, per questione di privacy, non è possibile pubblicare all'interno di questo documento.*

3.3 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

Studente	Somma dei crediti delle classi III e IV (*)
1	23
2	21
3	20
4	19
5	19
6	23
7	23
8	19
9	19
10	21
11	21
12	15
13	22
14	22

3.4 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

ANNO SCOLASTICO	OGGETTO	LUOGO	DURATA
2020/21	Univax Day HUMANITAS UNIVERSITY.	Online da casa	19 marzo 2021
	Corso di lingua inglese per la preparazione alla certificazione PET	A SCUOLA	In orario extra-scolastico
2021/22	Sentiero geologico	Canzo	15/10/2021
	CUSMIBIO: test Elisa	Milano	25-03-2022
	Spettacolo "Illusionismo e Matematica"	A scuola	In orario scolastico
	Intervento della Polizia Locale, "Educazione alla guida consapevole"	a scuola	in orario scolastico
	Promozione alla salute: corso di Primo Soccorso	a scuola	orario extrascolastico, facoltativo
	Incontro "ITS Gladus" e "ITS Nuove Tecnologie per la Vita"	a scuola	1 ora
	Conferenza ISPI, situazione in Ucraina	a scuola	orario scolastico
2022/23	Cusmibio: SOS ambiente	Milano	11/11/22
	"Il futuro del futuro" conferenza con vicedirettore dell'ISPI	A scuola	28/11/22
	tour in via Pontano e Naviglio della Martesana su Arte Pubblica e Street Art.	Milano	19/12/22
	Teatro Litta: "L'uomo dal fiore in bocca" Pirandello	Milano	24/03/23
	Viaggio d'istruzione a Trieste, San Martino del Carso, Basovizza.	Trieste	28-30/03/23
	Conferenza su nucleare ed energie rinnovabili	online, da scuola	2 ore
	Promozione della salute: donazione del sangue con Avis	a scuola	in orario scolastico e facoltativo extrascolastico
	Incontro "ITS Gladus" e "ITS Nuove Tecnologie per la Vita"	a scuola	1 ora

4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.

4.1 Definizione degli obiettivi trasversali per il triennio

In coerenza con quanto indicato nelle Linee guida del Ministero dell'Istruzione il Consiglio di classe fa propri gli esiti comportamentali, riportati e valutabili attraverso gli indicatori della griglia di valutazione della condotta sul registro personale, sotto riportati:

- Rispetto delle regole dell'istituto (frequenza, assenze, ritardi...);
- Impegno nelle attività didattiche;
- Rispetto degli altri;
- Rispetto delle norme di sicurezza e tutela della salute;
- Rispetto delle strutture e delle attrezzature;

- Condivisione e promozione di valori della vita di collettività;
- Partecipazione attiva e propositiva alle lezioni e alla vita della comunità scolastica.

Le finalità generali del curriculum sono quelle di:

- fornire una preparazione culturale nella quale sapere umanistico e sapere scientifico siano armonicamente integrati, favorendo l'interazione in vari contesti sociali e professionali, utilizzando anche la lingua straniera.
- Corrispondere in maniera nuova alle esigenze di chi si troverà a operare in un veloce e mutevole contesto sociale, economico, produttivo, dove sempre meno contano forme cristallizzate di abilità professionale e sempre più contano cultura, spirito di adattamento, capacità di lavorare in team anche in ambiente multilinguistico, attitudine al problem solving.
- Fornire allo studente, futuro soggetto di una società fortemente "tecnologica", gli strumenti concettuali più idonei per operare con spirito critico e indipendenza di pensiero, in autonomia e con senso di responsabilità.
- Promuovere comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta anche alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

Il C.d.C., inoltre, individua i risultati di apprendimento comuni e quelli specifici del percorso liceale nelle diverse aree: metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

1. 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 consapevole della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. – Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i contenuti delle singole discipline.

2. 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.

3. 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 secondo i 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 la lingua straniera studiata. – Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area storico-umanistica – Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, 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) concetti e strumenti (, carte geografiche, immagini, dati statistici) 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. – 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.

5. 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), padroneggiandone le procedure e i metodi d'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.

In particolare nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate s'individuano i seguenti risultati di apprendimento specifici:

- Analizzare le strutture logiche coinvolte e i modelli utilizzati nelle scienze sperimentali;
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

4.2 Metodologie didattiche

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica	Dis. e Arte	Scienze motorie	Educazione civica	Religione
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
Problem solving					X	X	X	X		X		
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X		X	X		X	
Laboratorio/palestra						X	X	X		X		
Esercitazioni domestiche				X	X	X	X	X	X		X	
Lavoro di gruppo	X	X			X	X	X			X	X	
Spettacoli, film, mostre	X	X						X	X			X

4.3 Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha incaricato la prof.ssa Paola Piacenti, docente di Scienze, a utilizzare la metodologia CLIL per lo svolgimento di un argomento relativo alle Biomolecole. Questo il percorso programmato:

Conoscenze:

BIOLOGICAL MACROMOLECULES.

Introduction to macromolecules: monomers and polymers; dehydration synthesis and hydrolysis.

Carbohydrates

Monosaccharides: aldose and ketose sugars; glucose and its isomers (galactose and fructose).

Ring forms of sugar (intramolecular hemiacetal formation, alpha and beta anomers of glucose)

Polysaccharides: the glycosid bond

Storage polysaccharides: Starch (amylose and amylopectin) and glycogen. Structural

polysaccharides: Cellulose

Lipids: physical characteristics. Glycerol-based lipids: triglycerides and phospholipids.

Competenze:

Distinguish between monomers and polymers.

Describe the range of macromolecules produced by cells.

Describe the molecular structure and biological roles of monosaccharides (e.g. glucose, fructose), disaccharides (e.g. sucrose, lactose), and polysaccharides (e.g. cellulose, glycogen).

Describe the synthesis of macromolecules by condensation and their breakdown by hydrolysis.

Identify the bonds formed or broken in each case.

TEMPI: 8 ore di lezione

Metodo:

1. Brainstorming in L2 sull'argomento, per esempio con l'uso di immagini.

2. Introduzione del lessico specifico.

3. Suddivisione del testo in brevi paragrafi ed esercizi di comprensione del testo.

Esempio:

- vero o falso
- scelta multipla
- rispondi alle domande
- esercizi di completamento
- associazioni
- parole chiave

4. Utilizzo di video o animazioni sull'argomento, per sviluppare le abilità di ascolto, ed esercizi di comprensione orale.

5. Attività di produzione in lingua (scritta e/o orale) da parte degli alunni.

Valutazione:

6. Somministrazione di un test di verifica.

4.4 Tipologie di verifica

	Italiano	Storia	Filosofia	Inglese	Matematica	Fisica	Scienze	Informatica	Dis. e Arte	Scienze motorie	Educazione civica	Religione
Interr. orale lunga		X	X	X	X	X	X	X				
Interr. orale breve			X	X		X			X*			X
Prove scritte	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Prove grafiche									X			
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online		X		X			X	X				
Esercizi, problemi					X	X	X	X				
Relazioni			X			X					X	
Lavori di gruppo		X				X				X	X	
Esercitazioni di laboratorio o ginniche	X	X	X	X		X		X	X	X		

*senza valutazione

4.5 Criteri di valutazione del C.D.C. con relativi indicatori di livello e scala di valori

Nelle varie tipologie di verifica svolte, le valutazioni fanno riferimento ai diversi livelli concernenti i seguenti parametri/indicatori di valutazione:

- conoscenze acquisite;
- coerenza con l'argomento/testo/quesito/ ricerca proposto;
- abilità espressive ed argomentative;
- abilità di analisi e sintesi;
- padronanza del linguaggio specifico;
- competenze pratiche ed operative nella risoluzione di situazioni problematiche
- competenze di rielaborazione ed analisi critica

Per la valutazione degli apprendimenti il CdC ha concordato di fare riferimento al criterio sotto riportato:

Conoscenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10

Abilità e competenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10

4.6 Tabella di corrispondenza giudizio - voto - scala valutativa

GIUDIZIO	Voto in decimi	Voto in ventesimi
Gravemente Insufficiente	½	1
	1	2
	1 ½	3
	2	4
	2 ½	5
	3	6
	3 ½	7
	4	8
	4 ½	9
Insufficiente	5	10
Quasi sufficiente	5 ½	11
Sufficiente	6	12
Più che sufficiente	6 ½	13
Discreto	7	14
Più che discreto	7 ½	15
Buono	8	16
Più che buono	8 ½	17
Distinto	9	18
Ottimo	9 ½	19
Eccellente	10	20

5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

5.1 La prima e la seconda prova

Oltre alle prove somministrate dai docenti alla 5DLS nel corso dell'anno scolastico, si sono svolte le seguenti simulazioni:

- una simulazione d'istituto della prima prova d'esame della durata di 6 ore tenutasi in data 09/05/2023; (all.1)
- una simulazione d'istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, che si terrà in data 15/05/2023 e di cui si allegherà copia con relative griglie di valutazione (all.2)

A seguire si presentano le griglie di valutazione della prima prova.

5.2 Griglie di valutazione I prova di Italiano

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata-Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 12 a 14pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5pt)
Interpretazione corretta e articolata del testo	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coessione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata- Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Tipologia C	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coessione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata - Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)

PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

5.3 Griglie di valutazione I prova di Italiano alunni DSA

TIPOLOGIA A per DSA

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Interpretazione corretta e articolata del testo	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40

PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA B per DSA

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA C per DSA

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt) Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)
PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

In base a quanto indicato dalla legge n. 145/2018 a modifica della L 107/2015 e così come illustrato dalla Nota Miur 18/02/2019, prot. 3380, nel secondo biennio e nell'ultimo anno gli studenti, oltre ad attività e lezioni propedeutiche svolte a scuola e alla formazione base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento in enti/aziende, come di seguito indicato: Oltre alle ore indicate nella tabella, tutti gli studenti hanno svolto attività e lezioni propedeutiche a scuola per un totale di 26 ore, così suddivise:

- 16 ore nella Classe III, comprensive del corso base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro,
- 10 ore nelle Classi IV e V, comprensive di attività di orientamento post-diploma a scuola e presso istituti universitari.

Studente	Anno scolastico	Nome azienda	n.ore	totale
1	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	147,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13	
		Associazione Comunità Nuova - Milano SOS	39	
		Famiglia Martin (tutoraggio alla pari) - Milano	7	
		Laboratorio immunologia Sacco - Milano	40	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO2 srl SB - Roma	25	
2	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	118,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO2 srl SB - Roma	25	
		Mondovi Sporting Club - Mondovi	70	
3	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	68,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO ₂ srl SB - Roma	25	
	21/22	Civicamente (raccolta RAEE)	20	
4	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	90,5
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO ₂ srl SB - Roma	25	
	21/22	Parrocchia San Luca - Milano	42	
		Civicamente (raccolta RAEE)	20	
5	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	80,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO ₂ srl SB - Roma	25	
	21/22	SSD Professional tennis group	32	
6	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	88,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Laboratorio immunologia Sacco - Milano	40	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO2 srl SB - Roma	25	

7	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	97,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO2 srl SB - Roma	25	
		Sapal srl - Milano	49	
8	20/21	Corso Federchimica - Milano	20	103,5
		SIICA/Univax day - Milano	3,5	
		Corso di inglese PET	20	
		Studio Medico Veterinario Zibellini - Milano	35	
	21/22	Cambridge assessment English (FIRST)	25	
9	20/21	Orientamento Cattolica	6	55 +4*
		Corso Arduino	20	
	21/22	Cambridge assessment English (FIRST)	25	
	23/23	Conad Vimodrone*	4*	
10	20/21	Univ. Studi Campania - Wecanjob	20	68,5
		SIICA/Univax day - Milano	3,5	
		Famiglia Martin (tutoraggio alla pari) - Milano	15	
		Cambridge assessment English (FIRST)	30	
11	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	84,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
		FCD Real Crescenzo - Milano	36	
		Gocce di sostenibilità, ZeroCO ₂ srl SB - Roma	25	
12	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	3,4 +9*
	23/23	Conad Vimodrone*	9*	
13	20/21	Molini Valente	42	90
		Corso sicurezza	8	
	21/22	Centro di formazione AIDA SSD A R.L.	40	
14	20/21	SIICA/Univax day - Milano	3,5	68,5
		Corso Federchimica - Milano	20	
	21/22	Studio Medico Veterinario Zibellini - Milano	45	
TUTOR PIACENTI				

*Questo stage non è stato inserito nella piattaforma Sidi per difetto di documentazione

7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Materia	ITALIANO
Docente	SILVIA COCCHETTI
Classe	5 DLS
Anno Scol.	2022-2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
GIACOMO LEOPARDI	<p>Vita, idee, opere, poetica. Il primo ciclo dei <i>Canti</i>, le <i>Operette morali</i>, il ritorno alla poesia. Il <i>pessimismo</i>, la <i>teoria del piacere</i>, la <i>poetica dell'indefinito</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> dallo <i>Zibaldone</i>: brani antologici alle pagg. 33- 35- 38- 40- 41- 43-44- 46 dalle <i>Operette morali</i>: <i>Dialogo della natura e di un Islandese</i> - <i>Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</i> I <i>Canti</i>: <i>L'infinito</i>- <i>La sera del dì di festa</i>- <i>Il passero solitario</i>-<i>A Silvia</i>- <i>La quiete dopo la tempesta</i>- <i>Il sabato del villaggio</i>-<i>A se stesso</i>- <i>La ginestra</i> (struttura dell'opera e analisi vv. 1- 10; 49-53; 111-135; 138-149) <p>Visione del film <i>Il giovane favoloso</i> di Martone</p>	SETTEMBRE-OTTOBRE
L'ETA' DEL POSITIVISMO	<p>Quadro storico-culturale: le ideologie (evoluzionismo e positivismo) Darwin, <i>L'evoluzione e la lotta per l'esistenza</i>- Comte, dal <i>Corso di filosofia positiva</i>, <i>La filosofia positiva</i>- Taine, dall'<i>Introduzione alla Storia della letteratura inglese</i>, <i>Razza, ambiente e periodo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Il NATURALISMO: Flaubert, da <i>Lettera a Louise Colet</i>; <i>Rappresentare e basta</i>- Zola, <i>Il romanzo sperimentale</i>; da <i>L'Assommoir</i> (La stireria) Il VERISMO: Luigi Capuana, mediatore tra il Naturalismo francese e il Verismo italiano <p>Giovanni Verga, da <i>Verga poeta delle duchesse</i> a Verga verista; poetica e tecnica narrativa, ideologia: da <i>Eva</i>, <i>Non accusate l'arte</i>-<i>La Prefazione a L'amante di Gramigna</i>-<i>Fantasticherie</i>- <i>la Prefazione a I Malavoglia</i> da <i>Vita dei campi</i>, <i>Rosso Malpelo</i> da <i>Novelle rusticane</i>, <i>La roba</i>, <i>Libertà</i></p> <p>Brani antologici da <i>I Malavoglia</i> e da <i>Mastro-don Gesualdo</i> (<i>Morte di mastro-don Gesualdo</i>)</p>	OTTOBRE-NOVEMBRE
IL DECADENTISMO	<p>Panorama storico-culturale. La crisi della ragione, temi e miti della letteratura decadente. Il ruolo del letterato. Nietzsche, <i>Dio è morto</i>- Baudelaire, <i>Perdita d'aureola</i>- Rimbaud, <i>Bisogna essere veggente</i>-Mallarmé, <i>Il parlare non ha rapporto con la realtà delle cose</i>- Wilde, <i>La menzogna è lo scopo legittimo dell'arte</i>- <i>Prefazione a Il ritratto di Dorian Gray</i> (digitale)</p> <ul style="list-style-type: none"> Baudelaire e il simbolismo francese: Baudelaire, <i>Corrispondenze</i>, <i>L'albatro</i>, <i>Spleen</i> (da <i>I fiori del male</i>) - I manifesti dell'Estetismo 	NOVEMBRE-DICEMBRE-GENNAIO - FEBBRAIO

	<p>L'esperienza italiana: Giovanni Pascoli: vita, opere e concezione poetica, stile e linguaggio-il socialismo umanitario . Brani antologici tratti da <u>Il fanciullino</u>- da <u>Myrica</u>: <u>Arano - Novembre - Lavandare - X Agosto - L'assiuolo - Tuono - Lampo</u>- da <u>I Canti di Castelvecchio</u>, <u>Il gelsomino notturno</u>- il tema dell'emigrazione: <u>Italy</u> e <u>La grande proletaria si è mossa</u> (cenni)</p> <p>Gabriele D'Annunzio: una vita inimitabile; multiformità delle esperienze intellettuali ed artistiche; da <u>Il Piacere: Il ritratto dell'esteta</u>- I romanzi del superuomo e la produzione teatrale: da <u>Le vergini delle rocce</u>, <u>Pochi uomini superiori</u>; dal <u>Trionfo della morte</u>, <u>Il verbo di Zarathustra</u> -l'attività poetica: dalle <u>Laudi</u>, <u>La pioggia nel pineto</u> (<u>Alcyone</u>)</p>	
IL NOVECENTO	<p>IL PRIMO NOVECENTO: Il pensiero della crisi- Freud, <u>L'indagine psicanalitica</u> - Bergson, <u>La durata interiore</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La stagione delle avanguardie. Quadro storico e culturale; un'età di sperimentazione. Il Futurismo in Italia. Marinetti, <u>Il Manifesto del futurismo</u>- <u>Manifesto tecnico della letteratura futurista</u> (digitale) Tzara, <u>Manifesto Dada 1918</u> - Breton, <u>Manifesto del Surrealismo</u> • La produzione poetica. I Crepuscolari: Corazzini, <u>Desolazione del povero poeta sentimentale</u> - Marinetti, <u>Bombardamento di Adrianopoli</u> (digitale) • La narrativa e la letteratura drammatica <p>Luigi Pirandello: vita, poetica dell'umorismo, la visione del mondo. <u>La vita e la forma</u>, <u>Il sentimento del contrario</u> (da <u>L'Umorismo</u>). da <u>Novelle per un anno</u>: <u>La carriola</u>, <u>Il treno ha fischiato</u>, <u>La patente</u> (trama) i romanzi: lettura integrale di (a scelta) <u>Il fu Mattia Pascal</u> o <u>Uno, nessuno e centomila</u> da <u>Il fu Mattia Pascal</u>: <u>Lo strappo nel cielo di carta</u> - <u>Lanterninosofia</u> (digitale) da <u>Uno, nessuno e centomila</u>: <u>Quel caro Gengè- Non conclude</u> La produzione teatrale. Trama di <u>Così è se vi pare</u> - Il "teatro nel teatro" trama de <u>Sei personaggi in cerca di autore</u> Visione dello spettacolo teatrale <u>L'uomo dal fiore in bocca</u></p> <p>Italo Svevo. Vita, idee, opere. Il tema dell'inefficienza da <u>Una vita</u>, <u>Il cervello e le ali</u> da <u>Senilità</u>, <u>La metamorfosi di Angiolina</u> da <u>La coscienza di Zeno</u>: struttura narrativa contenuto, "Un vecchiotto bugiardo che scrive", nevrosi e inefficienza. lettura e analisi di tutti i brani antologici presenti sul testo La lezione straniera: Proust e Joyce (cenni)</p>	DA FEBBRAIO A GIUGNO
	<p>LA PRODUZIONE LIRICA TRA LE DUE GUERRE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giuseppe Ungaretti. Vita,, poetica, opera.. <u>Una bella biografia</u>, <u>Contatti che danno luce</u>. da <u>L'Allegria</u>: <u>Il porto sepolto</u>, <u>In memoria</u>, <u>I fiumi</u>, <u>Veglia</u>, <u>Fratelli</u>, <u>San Martino del Carso</u>, <u>Pellegrinaggio</u>, <u>Soldati</u>, <u>Mattina</u> da <u>Sentimento del tempo</u>, <u>La madre</u> • Umberto Saba. Letterato di un'altra "specie". La poetica. 	

	<p><i>Quello che resta da fare ai poeti - La capra (dal Canzoniere)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Eugenio Montale. Vita, poetica, opera. La poesia come oggetto (ilcorrelativo oggettivo. lettura di brani da Eliot) da <i>Ossi di seppia, I limoni, Non chiederci la parola, Spesso il male divivere, Merigiare</i> da <i>Le occasioni, Non recidere forbice</i> da <i>Satura, Ho sceso, dandoti il braccio</i> ● Salvatore Quasimodo e L'Ermetismo da <i>Acque e terre, Ed è subito sera</i> da <i>Giorno dopo giorno, Alle fronde dei salici</i> <p>IL DOPOGUERRA. Guerra, deportazione, Resistenza, impegno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Il Neorealismo. Lettura integrale de <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> di Italo Calvino <p>N.B.: LA PROGRAMMAZIONE RELATIVA AD ARGOMENTI NON ANCORA SVOLTI AL MOMENTO DELLA REDAZIONE DEL DOCUMENTO POTREBBERO SUBIRE DELLE VARIAZIONI CHE VERRANNO SEGNALATE ALLA COMMISSIONE IN SEDE D'ESAME</p>	
--	---	--

7.2 PROGRAMMA DI STORIA

Materia	STORIA
Docente	SILVIA COCCHETTI
Classe	5 DLS
Anno Scol.	2022-2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
IL PRIMO NOVECENTO	<ul style="list-style-type: none"> ● La società di massa- Il dibattito politico e sociale- Nazionalismo, razzismo, irrazionalismo- L'invenzione del complotto ebraico-Il sogno sionist ● <i>Belle époque</i>- Caratteri dell'età giolittiana 	SETTEMBRE - OTTOBRE
LA GRANDE GUERRA	<ul style="list-style-type: none"> ● Lo scoppio della guerra- Cause remote e causa scatenante - Schieramenti ● Tappe del conflitto- L'Italia entra in guerra- Vincitori e vinti- ● I Quattordici punti di Wilson- I trattati di pace- Popoli e confini dellanuova Europa- la fine della centralità europea 	NOVEMBRE
LA RIVOLUZIONE RUSSA	<ul style="list-style-type: none"> ● Le tre rivoluzioni ● La nascita dell'URSS ● Gli anni venti in URSS - l'ascesa di Stalin ● L'URSS, stato totalitario 	DICEMBRE

<p>TRA LE DUE GUERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I problemi del dopoguerra • Il dopoguerra italiano: il biennio rosso- il fascismo (origini, ascesa, l'adittatura, fascismo e società) • La crisi del 1929 e il New Deal • La Germania di Weimar e l'ascesa del nazismo- Il regime nazista • L'alternativa democratica ai totalitarismi • I fascismi in Europa e la guerra civile spagnola 	<p>DICEMBRE- GENNAIO- FEBBRAIO- MARZO</p>
<p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La politica dell'appeasement- La Germania verso la guerra- • Dall'invasione della Polonia allo sbarco in Normandia - La resa della Germania e la sconfitta del Giappone (schieramenti, tappe del conflitto)- I progetti di pace • Collaborazionismo e resistenza- La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945 • Lo sterminio degli ebrei d'Europa. La soluzione finale alla questione ebraica 	<p>MARZO-APRILE</p>
<p>BIPOLARISMO E DECOLONIZZAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il nuovo assetto internazionale- La guerra fredda- La spartizione del mondo in aree d'influenza- L'equilibrio del terrore- Verso la distensione • Il processo di decolonizzazione (cause generali ed esemplari: la decolonizzazione nel Sud-Est asiatico e la guerra nel Vietnam- la decolonizzazione nel Medio Oriente e la nascita dello Stato di Israele) • La fine del bipolarismo- Il crollo del muro di Berlino- La fine dell'URSS e il risorgere dei nazionalismi- Le nuove guerre 	<p>MAGGIO</p>
<p>L'ITALIA REPUBBLICANA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'Italia repubblicana. La ricostruzione- il miracolo economico e il superamento del centrismo • La stagione del terrorismo e la strategia del compromesso storico 	<p>MAGGIO-GIUGNO</p>

TESTO IN ADOZIONE: GENTILE, RONGA, ROSSI, *Erodoto Magazine*, vol. 5, Editrice La Scuola

N.B.: la programmazione relativa ad argomenti non ancora svolti al momento della redazione del Documento potrebbero subire variazioni, che verranno segnalate alla Commissione in sede d'esame.

7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Materia	INGLESE
Docente	SILVIA MARIA CLEA BORDONI
Classe	5 DLS
Anno Scol.	2022-2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>A1 – discussioni, pair-work e approfondimenti, al fine di padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nel contesto storico-letterario</p> <p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>ROMANTIC POETRY</p> <p>-William Wordsworth: life and works. The Manifesto of English Literature.</p> <p>Reading and commenting of: '<i>Composed upon Westminster Bridge</i>' and '<i>Daffodils</i>'.</p> <p>-Samuel Taylor Coleridge: life and works. <i>The Rime of the Ancient Mariner</i> Reading and commenting of: '<i>The Killing of the Albatross</i>'.</p>	settembre/ottobre
	<p>THE GROWTH OF THE BRITISH EMPIRE: IMPERIALISM</p> <p>The British Empire / Arguments for and against Imperialism</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Lispeth</i> - R. Kipling - <i>The White Man's Burden</i> - R. Kipling - <i>Heart of Darkness</i> - J. Conrad (Black Cat – graded reader) <p>Setting and historical context, characters, themes, structure and style.</p>	Novembre-gennaio
	<p>VICTORIAN AGE</p> <p>The dawn of the Victorian Age</p> <ul style="list-style-type: none"> - Queen Victoria - An age of reform - Workhouses and religion - The effects of the Industrial Revolution - Technological progress - Foreign policy - The Victorian compromise - Bentham's Utilitarianism - Charles Darwin - The political parties of the period - Workers' rights and Chartism - Life in Victorian Britain - The later years of Queen Victoria's reign 	Ottobre-dicembre

	<p>VICTORIAN LITERATURE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Novel: main features (publication in instalments, didacticism, characters, themes, narrator and setting) - Different types of Victorian novels - Women writers <p>Charles Dickens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Life and works - Features of Dickens's novels - Dickens's popularity - The workhouses <p>Reading and analysing of: <i>'Mr Gradgrind' and 'Coketown' from Hard Times</i></p> <p>Reading of the novel <i>Great Expectations</i> - C. Dickens (Black Cat – graded reader)</p> <p>Robert Louis Stevenson</p> <ul style="list-style-type: none"> - Life and works - <i>The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>: plot, the double nature of the setting, style, sources, influences and interpretations. <p>Reading and analysing of: <i>'Jekyll's experiment'</i></p>	Dicembre-febbraio
	<p>AESTHETICISM AND DECADENCE</p> <ul style="list-style-type: none"> - The Aesthetic Movement and the concept of 'Art for Art's Sake' <p>Oscar Wilde</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes - Main works - Wilde and Aestheticism <ul style="list-style-type: none"> - <i>The Picture of Dorian Gray</i>: reading and analysing of the text: <i>'Dorian's death'</i> <p>Reading of the Novel <i>The Picture of Dorian Gray</i> (edizione a scelta)</p>	marzo
	<p>THE 20TH CENTURY (Part I)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Britain and the First World War - The War Poets <p>WAR POETS AND LITERATURE ABOUT WAR</p> <p>Patriotic Views of War</p>	Marzo-aprile

	<p>Rupert Brooke: <i>The Soldier</i></p> <p>Realistic Views of War</p> <p>Siegfried Sassoon: <i>They</i> <i>The Glory of Women</i></p> <p>Wilfred Owen: <i>Dulce et Decorum Est</i></p>	
	<p>THE MODERN NOVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - The age of anxiety - The modern novel - A different use of time - The stream of consciousness technique - Three groups of novelists <p>James Joyce</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes - Main works - <i>Dubliners</i>: the main themes of escape, epiphany and paralysis - Reading and analysing of 'Eveline'. 	Aprile-maggio
	<p>THE 20TH CENTURY (part II) THE DYSTOPIAN NOVEL: GEORGE ORWELL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biographical notes and main works - Social themes - <i>Nineteen Eighty-Four</i>: definition of dystopian novel, the plot, the background, the world of the novel, the characters, themes. <p><i>Nineteen Eighty-Four</i> (Penguin - graded reader) Reading and analysing of the text: 'Big Brother is watching you'</p> <p>Contemporary Britain The Irish Issue</p>	Maggio
Leggere, comprendere e interpretare testi scritti e orali di vario tipo.	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni per la prova Invalsi di inglese. - Esercitazioni sulle skills: reading, listening and use of English. 	Tutto l'anno

Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento al libro in adozione: "SPIAZZI – TAVELLA - LAYTON, "PERFORMER HERITAGE. BLU – FROM THE ORIGINS TO THE PRESENT AGE", integrato con materiale fornito dalla docente.

7.4 PROGRAMMA DI FILOSOFIA

<u>Materia</u>	FILOSOFIA
<u>Docente</u>	PROF.SSA PAOLA MOCCHI
<u>Classe</u>	VDLS
<u>Anno Scol.</u>	2022-2023

Attività Contenuti
Periodo/Durata

QUESTIONI DI FILOSOFIA POLITICA	<p>Judith Shklar, <i>da Liberalism of the fear</i> Paura e crudeltà Libertà e autodeterminazione Cos'è il liberalismo Cos'è la democrazia Un esempio di governo democratico liberale: l'Italia</p> <p>Popper <i>da La società aperta e i suoi nemici</i> I fondamenti della democrazia Società aperta e società chiusa I caratteri dell'utopia La società comunista di Marx è un'utopia?</p> <p>Marx: la critica dello Stato borghese (lettura di alcuni passaggi tratti dal Manifesto del partito comunista) La rivoluzione e l'obiettivo di una società senza classi</p> <p>M. Nussbaum, <i>Non per profitto</i> (lettura integrale di una studentessa)</p>	Settembre, ottobre
KARL MARX	<p>L'alienazione (visione di un passaggio del film di C.Chaplin, <i>Tempi moderni</i>) La concezione materialistica della storia Struttura e sovrastruttura La dialettica materiale della storia Il plusvalore Valore d'uso e valore di scambio</p> <p>J. Steinbeck, <i>Furore</i> (lettura integrale di uno studente)</p>	ottobre
ARTHUR SCHOPENHAUER	<p>Una introduzione al Romanticismo e alle vie di accesso alla verità e al noumeno La realtà fenomenica come illusione e inganno Le condizioni soggettive della conoscenza Il mondo come volontà La vita come continuo oscillare tra desiderio e noia (testo pag. 44: <u>Il dolore e la noia</u> e pag. 47: <u>La condivisione del dolore universale; La negazione della volontà; l'ascesi</u>) L'esperienza estetica La morale e l'ascesi</p> <p>M. Recalcati, <i>La forza del desiderio</i> (lettura integrale di alcuni studenti)</p>	Novembre

IL POSITIVISMO	<p>Caratteri generali Brevissimi cenni: Darwin e l'evoluzionismo (Linneo e Lamarck) Cenni all'evoluzionismo sociale Comte</p> <ul style="list-style-type: none"> - la legge dei tre stadi - il metodo della scienza - la classificazione delle scienze - la sociologia e la sociocrazia 	Dicembre
FRIEDRICH NIETZSCHE	<p>Vita e principali opere Nietzsche e Wagner Nazificazione e denazificazione del pensiero di N.: la figura emblematica di Elizabeth Apollineo e dionisiaco: La nascita della tragedia La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche(testi; pag. 223- 224: <u>L'uomo folle</u>) Il nichilismo La genealogia della morale L'eterno ritorno L'oltreuomo (testo da Così parlò Zarathustra, <u>lo vi insegno il superuomo</u>) Verità e felicità nel pensiero di N.</p> <p>J. Roth, La leggenda del santo bevitore (lettura integrale di tutti gli studenti)</p>	Gennaio
SIGMUND FREUD	<p>La complessità della psiche: la seconda topica La rilevanza dell'insignificante: i ricordi, i sogni, gli atti mancati, i lapsus, i tic La terapia psicoanalitica (testi 1 e 2 pagg. 252- 255) Il lavoro onirico I meccanismi di difesa dell'io La sessualità infantile e il complesso di Edipo Il disagio della civiltà e il pessimismo antropologico</p> <p>Sofocle, Edipo re (lettura integrale di tutti gli studenti) Einstein e Freud: Perché la guerra? (lettura integrale di tutti gli studenti)</p>	Febbraio/Marzo
LA SCIENZA NEL NOVECENTO	<p>Popper I problemi Congetture e confutazioni La critica all'induttivismo Il razionalismo critico: la verità tra dogmatismo e relativismo Kuhn Il cammino della scienza I paradigmi scientifici Le rivoluzioni scientifiche L'incommensurabilità dei paradigmi</p> <p>A. Einstein, Come io vedo il mondo (lettura integrale di alcuni studenti)</p>	Marzo/Aprile

<p>QUESTIONI DI FILOSOFIA CONTEMPORANEA: LA BIOETICA</p>	<p>Nascita e definizione del campo di indagine Paradigma cattolico e paradigma laico Esempi concreti I "luoghi" del confronto sulla bioetica: il CNB italiano Hans Jonas, passaggi da il principio responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica Jurgen Habermas, l'etica del discorso; come rifondare un'etica universale a fronte del pluralismo etico. Harari, 21 lezioni per il XXI secolo (lettura di 10 lezioni di una studentessa)</p>	<p>Maggio</p>
--	---	---------------

Il manuale in uso è Domenico Massaro, La meraviglia delle idee, ed. Paravia, vol. 3

7.5 PROGRAMMA DI MATEMATICA

<u>Materia</u>	Matematica
<u>Docente</u>	Occhino Sebastiano
<u>Classe</u>	5 DIs
<u>Anno Scol.</u>	2022/23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Probabilità	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni di probabilità. I teoremi sulla probabilità dell'evento contrario, dell'unione e dell'intersezione di eventi. Probabilità composta e condizionata. Teorema delle probabilità totali e di Bayes 	10
Funzioni e loro proprietà	<ul style="list-style-type: none"> (Ripasso) Funzioni e loro proprietà. Dominio, segno, intersezioni con gli assi, pari dispari, funzione inversa, funzione composta 	6
Limiti e continuità	<ul style="list-style-type: none"> Definizione generale di limite. Forme indeterminate e limiti notevoli Infinitesimi e infiniti Funzioni continue, punti di discontinuità Asintoti e grafico probabile 	42
Derivate	<ul style="list-style-type: none"> Derivata di una funzione, derivate fondamentali operazioni con le derivate derivata di $f \circ g(x)$ $^g(x)$, derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente. Punti di non derivabilità. Applicazioni alla fisica Differenziale Teorema di Rolle, Lagrange, e De l'Hospital. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Flessi e derivata seconda. Massimi, minimi flessi e derivate successive. Problemi di ottimizzazione. 	42

	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di una funzione, grafico di una funzione e della sua derivata, risoluzione approssimata di una equazione. 	
Integrali	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. • Integrazione per sostituzione, per parti e di funzioni razionali fratte. • Integrale definito. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree e dei volumi. Integrali impropri. Applicazioni degli integrali alla fisica 	30
Equazioni differenziali (Cenni)	<ul style="list-style-type: none"> • Cos'è un'equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine. 	4

7.6 PROGRAMMA DI FISICA

Materia

FISICA

Docente

ZUCHELLI LUCIA MARIA GRAZIA

Classe

5DLS

Anno Scol.

2022/2023

Attività

Contenuti

Periodo/Durata

<p>*Definire la forza elettrica e le sue caratteristiche. Definire i concetti di campo elettrico e potenziale elettrico.</p> <p>*Enunciare il teorema di Gauss per il campo elettrico.</p> <p>*Definire l'intensità di corrente elettrica.</p> <p>*Definire la forza elettromotrice di un generatore.</p> <p>*Rappresentare circuiti elettrici con gli appositi simboli</p> <p>*Definire la resistenza elettrica.</p> <p>*Definire la resistività dei materiali.</p> <p>*Discutere i possibili collegamenti dei resistori e calcolare le resistenze equivalenti.</p> <p>*Riconoscere le conseguenze dell'effetto Joule e calcolare i consumi di energia elettrica</p> <p>Saper interpretare microscopicamente la resistenza e i suoi effetti</p> <p>Laboratorio elettrostatica</p> <p>Laboratorio sulle leggi di Ohm e circuiti elettrici</p>	<p>RIPASSO</p> <p>Campo elettrico, energia potenziale elettrica, il potenziale e la d.d.p.</p> <p>Superfici equipotenziali e relazione campo-potenziale</p> <p>CORRENTE CONTINUA</p> <p>Corrente elettrica e f.e.m.</p> <p>Circuiti elettrici e resistenze</p> <p>Generatori di potenziale</p> <p>Leggi di Ohm</p> <p>Resistenze in serie e in parallelo</p> <p>Effetto Joule, energia e potenza elettrica</p>	<p>Settembre-Ottobre</p>
<p>*Descrivere l'attrazione, o la repulsione, tra i poli di due calamite.</p> <p>*Definire il campo magnetico.</p> <p>*Riconoscere gli effetti magnetici delle correnti</p> <p>*Descrivere il moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme.</p> <p>*Calcolare l'interazione tra conduttori percorsi da corrente.</p>	<p>I FENOMENI MAGNETICI</p> <p>Campi magnetici generati da magneti e da correnti</p> <p>Interazioni tra correnti</p> <p>Forze magnetiche su correnti</p> <p>Il motore elettrico</p> <p>Forza di Lorentz</p>	<p>Ottobre-Gennaio</p>

<p>Enunciare il teorema di Ampère. Enunciare il teorema di Gauss per il campo magnetico. *Descrivere il funzionamento di un elettromagnete e di un motore elettrico Descrivere il fenomeno delle correnti di Foucault Laboratorio qualitativo su fenomeni magnetici: limatura di ferro, esperienza di Oersted</p>	<p>Moto di una carica nel campo magnetico Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampère</p>	
<p>*Definire la forza elettromotrice indotta e indicarne le caratteristiche. Definire la circuitazione del campo elettrico. *Applicare la legge di Faraday-Neumann-Lenz. Definire l'autoinduzione e l'induttanza. *Definire i valori efficaci della corrente alternata e della forza elettromotrice alternata. *Definire il rapporto di trasformazione e metterlo in relazione al rapporto tra le tensioni dei circuiti primario e secondario Spiegare le cause dell'introduzione della corrente di spostamento Formulare le equazioni di Maxwell. *Interpretare la natura elettromagnetica della luce. *Descrivere la natura e le proprietà fondamentali delle onde elettromagnetiche. Laboratorio sull'induzione elettromagnetica: correnti indotte, trasformatore, alternatore.</p>	<p>L'INDUZIONE E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE La corrente indotta e la legge di Faraday-Lenz autoinduzione Gli alternatori e la corrente alternata Il trasporto della corrente e i trasformatori La sintesi elettromagnetica di Maxwell Il campo elettromagnetico. Energia e densità di energia in un condensatore e in un induttore Produzione, propagazione delle onde elettromagnetiche La polarizzazione Lo spettro elettromagnetico</p>	<p>Febbraio-Aprile</p>
<p>*Descrivere la crisi dell'interpretazione classica del corpo nero *Enunciare l'ipotesi di Planck *Descrivere l'effetto fotoelettrico e presentare la spiegazione data da Einstein *Descrivere l'evoluzione dei modelli atomici, tra verifiche sperimentali e interpretazioni teoriche Laboratorio su spettri a righe di emissione dei gas, tubo catodico.</p>	<p>RELATIVITÀ E FISICA MODERNA Postulati della relatività ristretta Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze (cenni) La radiazione di corpo nero e i quanti di Planck L'effetto fotoelettrico e la teoria corpuscolare della luce; I modelli atomici di Thomson, Rutherford e Bohr (cenni)</p>	<p>Aprile- Maggio</p>
<p>Saper approfondire lo studio di alcune modalità di generazione di energia elettrica tenendo conto della complessità dei problemi da affrontare: scientifici-tecnologici, ambientali, economici e geopolitici, sociali.</p>	<p>EDUCAZIONE CIVICA lavoro a gruppi di approfondimento sulle modalità di produzione di energia elettrica Incontro con il direttore dell'ISPI sulle grandi transizioni che si stanno profilando da anni: quella digitale, quella energetica, quella geopolitica. Incontro con due esperti del settore su energia nucleare e transizione energetica</p>	<p>Novembre</p>

Il libro di testo in adozione è *Amaldi Ugo, "Amaldi per i licei scientifici" blu, 2ed., volume 3: Induzione e onde elettromagnetiche, relatività e quanti, Zanichelli*

7.7 PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

<u>Materia</u>	SCIENZE NATURALI
<u>Docente</u>	PIACENTI PAOLA
<u>Classe</u>	5DS
<u>Anno Scol.</u>	2022-2023

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
CHIMICA DEL CARBONIO	<p>Ibridazioni e legami del Carbonio. Isomeria strutturale di catena, di posizione, di funzione. Il Carbonio asimmetrico: la configurazione assoluta e le proiezioni di Fisher. Stereoisomeria: isomeri conformazionali, configurazionali (geometrici ed isomeri ottici); la chiralità e sua importanza biologica, proprietà ottiche. Enantiomeri e diastereoisomeri. Attribuzione della configurazione assoluta di un C asimmetrico (regole CIP).</p> <p>Caratteristiche generali delle reazioni organiche: polarizzazione del legame, effetto induttivo e mesomerico, scissione omolitica ed eterolitica del legame. Intermedi di reazione (carbocationi, carbanioni, radicali liberi) Concetto di nucleofilo ed elettrofilo paragonato ad acido e base di Lewis. Classificazione delle reazioni in base al meccanismo di reazione e al tipo di reagenti.</p>	Settembre-ottobre-novembre
IDROCARBURI	<p>Classificazione degli idrocarburi. Alcani: formula generale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche. Reattività degli alcani: alogenazione e combustione. I cicloalcani: catene chiuse ad anello Alcheni: formula generale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche. Dieni. Reattività degli alcheni: addizione elettrofila al doppio legame, regola di Markovnikov, polimerizzazione, ossidazione e riduzione. Alchini: formula generale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche. Idrocarburi aromatici: la delocalizzazione elettronica, formule di Kekulé, proprietà fisiche e reazione di sostituzione elettrofila. Sostituenti attivanti e disattivanti l'anello benzenico, orto, para o meta orientanti. ETEROCICLI: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche; composti aromatici ETEROCICLICI significativi. pirrolo e piridina: aromaticità e basicità.</p>	
DERIVATI DEGLI IDROCARBURI	<p>DERIVATI DEGLI IDROCARBURI Alogenuri alchilici: formula generale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche. Reazione di sostituzione nucleofila ed eliminazione. Alcoli: formula generale, nomenclatura, composti più significativi, proprietà fisiche. Reattività degli alcoli: rottura del legame CO-H, reazione di eliminazione, reazioni di ossidazione di alcoli primari e secondari. Polialcoli. Fenoli: confronto acidità con gli alcoli e reattività col benzene. Aldeidi e chetoni: formula generale, nomenclatura IUPAC, reazione di sintesi di aldeidi e chetoni, proprietà fisiche. Reattività: addizione nucleofila al doppio legame, reazione di ossidazione delle aldeidi. Riduzione di aldeidi e chetoni. Confronto della reattività di aldeidi e chetoni. Acidi carbossilici: formula generale, nomenclatura IUPAC, proprietà fisiche (acidità). Reazioni di sostituzione nucleofila: formazione di esteri e ammidi Composti carbossilici significativi: acidi grassi saturi e insaturi, ossiacidi e chetoacidi. Esteri: formula generale, formazione per reazione tra alcol e acido carbossilico, nomenclatura IUPAC, grassi e oli, reazione di sintesi di un trigliceride, saponi.</p> <p>Ammine: formula generale, cenni di nomenclatura e proprietà fisiche (basicità delle ammine)</p>	Febbraio- marzo

L'ESPRESSIONE GENICA E LA SUA REGOLAZIONE	<p>La struttura del DNA procariote ed eucariote</p> <p>La regolazione genica nei procarioti (il modello dell'operone: operane lac e opero triptofano)</p> <p>La regolazione genica negli eucarioti: la regolazione genica prima e durante la trascrizione (eucromatina ed eterocromatina, i fattori di trascrizione, enhancer e silencer; la maturazione dell'mRNA e lo splicing alternativo; la regolazione traduzionale o post-traduzionale. Cenni di epigenetica</p>	
GENETICA DI VIRUS E BATTERI ed ELEMENTI TRASPONIBILI	<p>Meccanismi di trasferimento di geni in natura: plasmidi R e F e coniugazione batterica; trasformazione, trasduzione generalizzata e specializzata.</p> <p>Virus: cicli virali litico e lisogeno. Virus a DNA e a RNA</p> <p>Trasposoni semplici o complessi</p>	
DNA RICOMBINANTE	<p>Metodi di trasferimento di geni in laboratorio</p> <p>Vettori molecolari</p> <p>Infezione con virus modificati (retrovirus e adenovirus).</p> <p>Tecnologia del DNA ricombinante</p> <p>Finalità della tecnologia del DNA ricombinante.</p> <p>Produzione di frammenti di DNA: enzimi di restrizione e siti di restrizione. Estremità adesive. DNA ligasi. DNA polimerasi. Trascrittasi inversa.</p> <p>Produzione di copie multiple di DNA: clonaggio del DNA, tecnica della PCR e sue applicazioni.</p> <p>Separazione di frammenti di DNA: gel elettroforesi.</p> <p>Sequenziamento genico: mappare i cromosomi; mappe di restrizione e DNA fingerprinting.</p> <p>Sequenziamento del DNA: metodo Sanger; librerie genomiche</p> <p>Le biotecnologie in campo agroalimentare: le piante Bt. Le piante che producono medicinali e biocombustibili.</p> <p>Red biotech: le biotecnologie medico-farmaceutiche</p> <p>White biotech: biotecnologie ambientali e industriali</p>	<p>Novembre</p> <p>Dicembre_</p> <p>gennab</p>
LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECH	<p>Il progetto genoma umano</p> <p>La tecnica CRISPR_CAS9 e gli animali knock-out</p>	
BIOCHIMICA:	<p>BIOLOGICAL MACROMOLECULES.</p> <p>Introduction to macromolecules: monomers and polymers; dehydration synthesis and hydrolysis.</p> <p>Carbohydrates</p> <p>Monosaccharides: aldose and ketose sugars; glucose and its isomers (galactose and fructose).</p> <p>Ring forms of sugar (intramolecular hemiacetal formation, alpha and beta anomers of glucose)</p> <p>Polysaccharides: the glycosid bond</p> <p>Storage polysaccharides: Starch (amylose and amylopectine) and glycogen.</p> <p>Structural polysaccharides: Cellulose</p>	MARZO- APRILE
METABOLISMO ENERGETICO	<p>Lipids: physical characteristics. Glycerol-based lipids: triglycerides and phospholipids.</p> <p>Ripasso delle proteine, amminoacidi, i livelli strutturali delle proteine. Ripasso degli acidi nucleici.</p> <p>Funzione enzimatica</p> <p>Metabolismo cellulare ed energetico</p> <p>Metabolismo glucidico: glicolisi, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni, fosforilazione ossidativa, bilancio energetico della glicolisi, del ciclo di Krebs e della respirazione cellulare.</p> <p>Fermentazioni lattica e alcolica: reazioni, funzioni e bilancio energetico.</p> <p>Trattazione schematica di glicogenolisi, glicogenosintesi, gluconeogenesi, metabolismo dei lipidi (liposintesi e lipolisi) e delle proteine.</p>	MAGGIO

7.8 PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Materia	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Docente	Manuela Sartori
Classe	5° DLS
Anno Scol.	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Utilizzare in modo appropriato la terminologia specifica nella comunicazione scritta e orale.	<p>Riassunto sintetico sul Barocco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Lorenzo Bernini: i ritratti Cappello Cornaro <u>Pietro da Cortona</u> "Il trionfo della Divina Provvidenza" 	Settembre
Conoscere i principali artisti.	<p>Il '700: Illuminismo, Romanticismo</p> <ul style="list-style-type: none"> Wielmann e i caratteri del neoclassicismo <u>Antonio Canova</u>, la sua estetica: "Amore e Psiche" "Le Grazie" Caratteri del Romanticismo <u>Jacques Louis David</u>: "Giuramento degli Orazi" "Morte di Marat" "Napoleone valica il San Bernardo" 	Ottobre
Analizzare autonomamente le opere proposte, contestualizzare l'opera d'arte nel proprio ambito storico e riconoscerne il messaggio.	<ul style="list-style-type: none"> Architettura neoclassica in Europa Architettura neoclassica a Milano: Teatro alla Scala, Villa Belgioioso <u>Francisco Goya</u>: ritratti della famiglia reale di Sagna, "Il sonno della ragione..." "Maja desnuda e vestida" "3 maggio 1808" 	Novembre
	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di Sublime Romanticismo tedesco: <u>Caspar Friedrich</u>, le opere principali Romanticismo inglese: <u>William Turner</u>, le opere principali Romanticismo francese Theodor Gericault "La zattera della Medusa" Eugene Delacroix "La Libertà guida il popolo" Romanticismo italiano: <u>Francesco Hayez</u> "Il bacio" "La meditazione" 	Dicembre
Essere in grado di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, di riconoscerne i materiali	<p>L '800: Realismo e Impressionismo</p> <ul style="list-style-type: none"> Caratteri principali del Realismo Scuola di Barbizon e la pittura del paesaggio 	Gennaio

<p>e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici, il valore d'uso e le funzioni, la committenza e la destinazione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realismo: <u>Courbet</u> "Gli spaccapietre" "Funerale ad Ornans" "L'atelier del pittore" • Macchiaioli i principali autori e rassegna delle loro opere • Le grandi trasformazioni urbane dell'800 Parigi, Vienna e Barcellona • Milano, Piano Beruto • Caratteri principali dell'Impressionismo e influenze della fotografia • <u>Edouard Manet</u>: "La colazione sull'erba" "Olympia" "Il bar delle Folies-Berger" • <u>Claude Monet</u>: "Impressioni: levar del sole" "Le ninfee" • <u>Auguste Renoir</u>: "La Grenouilliere" "Ballo al Moulin de la Galette" • <u>Edgar Degas</u>: "Classe di ballo" "L'assenzio" 	<p>Febbraio</p> <p>Marzo</p> <p>Aprile</p>
<p>Sensibilizzare l'alunno alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali.</p>	<p>Post-impressionismo: caratteristiche e autori principali (a maggio) Avanguardie storiche: gli autori principali (a maggio)</p>	<p>Maggio</p>
<p>Essere in grado di riconoscere il valore culturale e civile degli argomenti trattati nel percorso di apprendimento</p>	<p>EDUCAZIONE CIVICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arte pubblica, accessibilità e fruizione. • Arte urbana e street art • Arte pubblica e rigenerazione creativa delle città • Uscita didattica: trekking urbano alla scoperta della Galleria d'arte a cielo aperto ovvero i murales di via Padova, via Pontano, via Pontano, Naviglio Martesana e via Watteau 	<p>Dicembre</p>
<p>DISEGNO</p> <p>Saper usare le tecniche grafiche (PP.OO, assonometria, prospettiva e teoria delle ombre) nella rappresentazione di volumi architettonici.</p>	<p>DISEGNO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ripasso delle tecniche grafiche di rappresentazione • Introduzione Teoria delle ombre ombre in prospettiva • Ombre applicate ad un solido semplice in prospettiva. • Ombre applicate ad un solido complesso in prospettiva. • Ombre applicate a volumi architettonici in prospettiva 	<p>DISEGNO Trimestre Gennaio</p>

7.9 PROGRAMMA DI INFORMATICA

Materia	Informatica
Docente	Perri Maria Luisa
Classe	5DLS
Anno Scol.	2022/2023

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Progettazione di database	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche e definizione di database; • Tipologie di database • Modello gerarchico; • Modello reticolare; • Modello relazionale; • Modello a oggetti. 	OTTOBRE
Modello E-R	<ul style="list-style-type: none"> • Modello Entità- Relazioni; • Definizione di Entità; • Entità forte e debole; • Definizione di istanza e attributo; • Classificazione degli attributi <ul style="list-style-type: none"> o Identificatori e descrittori; o Scalari o multipli; o Tipologia di attributi; • Dominio e caratteristiche degli attributi. 	NOVEMBRE
Chiavi e attributi	<ul style="list-style-type: none"> • Chiave primaria; • Chiave alternativa; • Chiave composta e artifi • Chiave esterna e migrazione della chiave primaria. 	DICEMBRE
Il modello E-R: Le relazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Relazioni (o associazioni); • Classificazione delle relazioni <ul style="list-style-type: none"> o Grado di una relazione; o Tipologie di cardinalità; o Esistenza obbligatoria e opzionale; o Direzione di una relazione. 	GENNAIO
Progettazione di un database con Microsoft Access e funzioni in linguaggio C	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione di tabelle dati; • Creazione di maschere; • Utilizzo di report per la visualizzazione dei dati; • Query a campi incrociati; • Tipologie di query per la ricerca dei 	OTTOBRE/MAGGIO

	<ul style="list-style-type: none"> • dati; • Introduzione linguaggio SQL; • Le interrogazioni: select; • Funzioni matematiche in linguaggio C. 	
Fondamenti di Networking	<ul style="list-style-type: none"> • Aspetti evolutivi delle reti: Modello Mainframe/Terminali e Modello Distribuito; • Modello client/server e peer to peer; • Esecuzione di un programma lato client e lato server; • Regole di trasmissione dei dati; • Classificazione delle reti in base all'estensione geografica; • Classificazione delle reti in base alla Topologia; • Reti broadcast, multicast e point to point 	FEBBRAIO
Cittadinanza digitale e sicurezza informatica	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti di sicurezza informatica; • Crimine informatico e Hacking; • ingegneria sociale e metodi per carpire le informazioni personali; • Tipologie di malware; • Antivirus e aggiornamento software; • Tipologie di rete e sicurezza sul web; • Amministratore di rete e Firewall; • Controllo degli accessi e uso sicuro del web; • Utilizzo di Social network e posta elettronica in sicurezza; • Phishing e Pharming; • Gestione sicura dei dati (backup); • Cancellazione sicura dei dati. 	MARZO
Architetture di rete e sicurezza dei sistemi	<ul style="list-style-type: none"> • Architetture di rete: protocolli e livelli; • Modelli ISO/OSI e TCP/IP • Approfondimento firewall personali e perimetrali; • Crittografia: chiavi simmetriche, asimmetriche e firma digitale; • Reti VPN, gestione dei cookie • Nomenclatura dei sistemi in rete: browser, provider, DNS, URL e indirizzi IP; • La storia di internet: da ARPANET al World Wide Web; • Tipologie e caratteristiche dei mezzi trasmissivi guidati e wireless; 	APRILE-MAGGIO

Testo di adozione

P. Camagni, R. Nikolassy, Corso di Informatica Vol 2 e 3, Ed. Hoepli

7.10 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Materia	Scienze Motorie e Sportive
Docente	Prof. Ares Maurizio Anelli
Classe	5DLS
Anno Scol.	2022/2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
La percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie	<ul style="list-style-type: none"> - Jump Rope - Potenziamento arti superiori - Potenziamento arti inferiori - Potenziamento core - Mobilità articolare - Atletica: andature, velocità, endurance, salto in alto - VO2max 	Settembre - Maggio
Lo sport, le regole e il fair play	<ul style="list-style-type: none"> - Pallavolo - Palla prigioniera - Calcio - Pallacanestro - Ultimate frisbee - Palla pugno leggera - Calcio tennis 	Settembre - Maggio
Salute, benessere, sicurezza e prevenzione	<ul style="list-style-type: none"> - Il metabolismo energetico - Metabolismo basale - Termogenesi indotta dalla dieta - Spesa energetica da attività fisica 	Ottobre - Dicembre

7.11 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia	Educazione civica
Docente	Zucchelli Lucia, Piacenti Paola, Cocchetti Silvia, Perri Maria Luisa
Classe	5ds
Anno Scol.	2022-2023

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Saper approfondire lo studio di alcune modalità di generazione di energia elettrica tenendo conto della complessità dei problemi da affrontare: scientifici-tecnologici, ambientali, economici e geopolitici, sociali.	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro a gruppi di approfondimento sulle modalità di • produzione di energia elettrica • Incontro con Paolo Magri, vicedirettore dell'ISPI sulle grandi transizioni che si stanno profilando da anni: quella digitale, quella energetica, quella geopolitica. • Incontro con due ingegneri del settore (Pietro Avigni, Safety Analyst del progetto ITER e Pietro Brazzale, Project Manager R&D in Enogia) su energia nucleare e transizione energetica. 	novembre
Sensibilizzare l'alunno alla tutela, conservazione e fruizione dei beni culturali. Essere in grado di riconoscere il valore culturale e civile degli argomenti trattati nel percorso di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • Arte pubblica, accessibilità e fruizione. • Arte urbana e street art • Arte pubblica e rigenerazione creativa delle città • Uscita didattica: trekking urbano alla scoperta della Galleria d'arte a cielo aperto ovvero i murales di via Padova, via Pontano, via Pontano, Naviglio Martesana e via Watteau 	DICEMBRE
Intellettuali e impegno durante il fascismo e nel dopoguerra. Un percorso	<ul style="list-style-type: none"> • Gramsci, il prigioniero n.7047 e l'intellettuale organico • Gentile e il Manifesto degli intellettuali fascisti • Croce e il Manifesto degli intellettuali antifascisti - Pirandello fascista? • Sartre e l'intellettuale <i>engagé</i> • Vittorini e il <i>Politecnico</i> • Pasolini contro l'omologazione della società dei consumi 	aprile-maggio
Cittadinanza digitale e sicurezza informatica	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti di sicurezza informatica; • Crimine informatico e Hacking; • ingegneria sociale e metodi per carpire le informazioni persona; • Tipologie di malware; • Antivirus e aggiornamento software; • Tipologie di rete e sicurezza sul web; • Amministratore di rete e Firewall; • Controllo degli accessi e uso sicuro del web; • Utilizzo di Social network e posta elettronica in sicurezza; • Phishing e Pharming; • Gestione sicura dei dati (backup); • Cancellazione sicura dei dati. 	febbraio.aprile

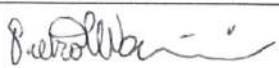
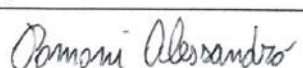
7.12 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

Materia	Religione Cattolica
Docente	Maria Santandrea
Classe	5 DIs
Anno Scol.	2022/23

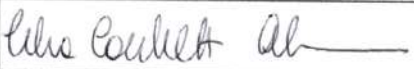
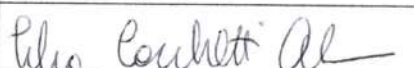
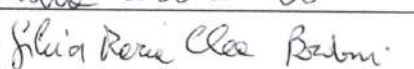
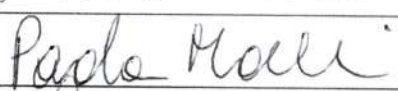

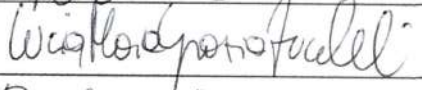

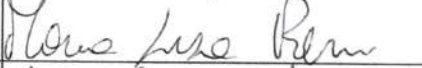

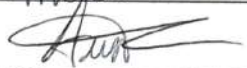
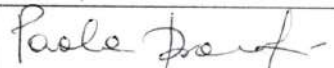
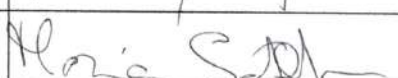
<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
<p>AREA ESISTENZIALE</p> <p>AREA RELIGIOSA-BIBLICA</p> <p>AREA STORICA- RELIGIOSA</p> <p>AREA ETICA CONVIVENZA CIVILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'uomo un essere in relazione - La solidarietà: "uno sviluppo sostenibile". - Religione e secolarizzazione - Vivere la religione oggi - Credere e conoscere - La difesa del bene comune. La morale cristiana, una morale diversa? - Domande etiche sull'agire. - Le azioni da compiere. - La necessità di principi di riferimento. - No alla pena di morte. - L'etica per individuare valori e norme. - La bioetica le bioetiche. - Il disastro ambientale - La sfida della povertà. - Dalla giustizia alla carità, dalla carità alla giustizia. - Il discorso sociale della Chiesa (Rerum novarum) - Le associazioni di volontariato. - A che proposito parliamo di fondamentalismo? - "Beati gli operatori di pace". - La globalizzazione dell'indifferenza. - La custodia del creato - L'universalismo della rivelazione cristiana. - Vincere il razzismo - Il Giorno della Memoria - La teleologia: tutto è connesso - I linguaggi dell'arte e della preghiera: non risolvono i problemi, ma leniscono il dolore 	<p>Mediamente un incontro per ogni tema trattato; suddiviso in cinque moduli per ogni area</p>

Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento a testi e materiale forniti dalla docente.

8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
Mannini Pietro	
Pomoni Alessandro	

9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Cocchetti Silvia	
Storia	Cocchetti Silvia	
Lingua straniera - Inglese	Bordoni Silvia Maria Clea	
Filosofia	Mocchi Paola	
Matematica	Occhino Sebastiano	
Fisica	Zucchelli Lucia Maria Grazia	
Scienze Naturali	Piacenti Paola	
Informatica	Perri Maria Luisa	
Disegno e Storia dell'arte	Sartori Manuela	
Scienze motorie e sportive	Anelli Ares Maurizio	
Educazione civica	Piacenti Paola	
Religione cattolica	Santandrea Maria	

MILANO, 15 Maggio 2023

