



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"James Clerk MAXWELL"
via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano tel. 02282.5958/6328 - www.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 5 ALS

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. 3
2.1. QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p. 3
2.2. CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p. 4
2.3. COMMISSARI INTERNI	p. 4
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. 6
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. 10
4.3. METODOLOGIA CLIL	p. 10
4.4. TIPOLOGIE DI VERIFICA	p. 12
4.5. CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C.	p. 12
4.6. TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p. 13
5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	p. 14
5.1. LA PRIMA E LA SECONDA PROVA	p. 14
5.2. GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO	p. 14
5.3. GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO – ALUNNI DSA	p. 15
5.4. GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI MATEMATICA	p. 18
5.5. GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI MATEMATICA – ALUNNI DSA	p. 19
5.6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	p. 20
6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p. 23
7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p. 26
7.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 26
7.2. STORIA	p. 29
7.3. FILOSOFIA	p. 32
7.4. LINGUA E CULTURA STRANIERA – INGLESE	p. 34
7.5. MATEMATICA	p. 35
7.6. FISICA	p. 37
7.7. INFORMATICA	p. 39
7.8. SCIENZE NATURALI	p. 40
7.9. STORIA DELL'ARTE	p. 44
7.10. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p. 49
7.11. EDUCAZIONE CIVICA	p. 50
7.12. RELIGIONE CATTOLICA	p. 51
8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p. 52
9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p. 52

ALLEGATO 1 (in busta separata): PDP alunni DSA

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 5ALS 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

DISCIPLINE	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Lingua e cultura inglese	3	3	3	3	3
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	3	4	5	5	5
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Totale 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 della classe 5a: prof. Piermaria Stroppa

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Magliocca Antonella	Farina Maria Cristina	Farina Maria Cristina
Storia	Farina Cristina Maria	Farina Cristina Maria	Farina Cristina Maria
Filosofia	Arzenati Marica	Arzenati Marica	Arzenati Marica
Lingua e cultura inglese	Lauricella Daniela	Sanchez Catherine	Zanchi Elisabetta
Matematica	Poggioli Daniela	Poggioli Daniela	Caroli Severina
Fisica	Stroppa Piermaria	Stroppa Piermaria	Stroppa Piermaria
Scienze Naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Galvagno Nadia	Galvagno Nadia	Galvagno Nadia
Informatica	Vigl Hubert	Vigl Hubert	Vigl Hubert
Disegno e Storia dell'Arte	Magrini Stefania	Magrini Stefania	Tasini Simone
Scienze motorie e sportive	Postorino Pasquale	Postorino Pasquale	Postorino Pasquale
Religione cattolica	Santandrea Maria	Santandrea Maria	Santandrea Maria

Coordinatore di Educazione civica nel quinto anno: prof.ssa Nadia Galvagno

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica nel quinto anno: Nadia Galvagno, Arzenati Marica, Zanchi Elisabetta.

Continuità didattica:

Nel biennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline: Lingua e letteratura italiana, Storia, Scienze naturali.

Dal biennio al triennio sono cambiati i docenti di Lingua e letteratura italiana, Storia, Fisica. Scienze naturali.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica nelle discipline: Lingua e letteratura italiana, la cui docente è cambiata nel passaggio dalla terza alla quarta, Lingua e cultura inglese dalla terza alla quarta e dalla quarta alla quinta, Matematica e Disegno dalla quarta alla quinta.

2.3. Commissari interni

Materia	Docente
Matematica	Caroli Severina
Disegno e Storia dell'Arte	Tasini Simone
Fisica	Stroppa Piermaria

I nominativi dei commissari esterni saranno allegati al momento della formazione della Commissione

3. LA CLASSE

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

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	

3.2. Presentazione della classe

La 5 A Liceo Scientifico, opzione Scienze Applicate, è costituita da 17 alunni (tutti maschi), di cui 14 provenienti dal nucleo originario del primo anno di corso.

All'inizio del secondo, terzo e quarto anno di corso si sono inseriti complessivamente quattro alunni provenienti da altri istituti o da questa scuola. All'inizio del quinto anno uno studente si è trasferito in altro istituto.

Per quanto riguarda l'aspetto disciplinare, la classe non ha mai presentato particolari problemi, però nell'ultimo anno ha mostrato un calo generale di attenzione e di motivazione, proprio quando tutti i diversi percorsi didattici e formativi, intrapresi durante l'intero quinquennio, sono giunti a compimento.

Dal punto di vista didattico, la classe si presenta abbastanza omogenea. Gli studenti più impegnati e motivati hanno approfondito la loro preparazione, acquisendo padronanza di contenuti, sviluppando capacità di rielaborazione e maturando una preparazione in alcuni casi anche molto buona o ottima. Altri studenti hanno lavorato con minore impegno, raggiungendo comunque risultati più che sufficienti.

Tutta la classe ha seguito con interesse e partecipazione le attività di ampliamento dell'offerta formativa proposte dal CdC (vedi tabella 3.4), quattro studenti hanno partecipato alla campagna di donazione del sangue proposta dall'Avis, cinque hanno partecipato a una iniziativa sulla fisica delle particelle all'Università di Milano Bicocca, due hanno contribuito attivamente alle attività di orientamento in ingresso del nostro Istituto.

Al presente documento si allega in busta separata il PDP di uno studente della classe.

3.3. Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

Studente	Somma dei crediti delle classi III e IV
1	19
2	22
3	22
4	21
5	23
6	20
7	15
8	23
9	21
10	22
11	22
12	19
13	17
14	22
15	17
16	21
17	20

3.4. Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

A.S.	OGGETTO	LUOGO	DURATA
2020/21	Conferenza sui vaccini e sugli anticorpi monoclonali in ambito Covid	Da remoto	Orario scolastico
	Corso avanzato per la sicurezza sui luoghi di lavoro	Da remoto	Orario scolastico ed extra
2021/22	Visita guidata al Castello Sforzesco, mostra "Il Corpo e l'anima, da Donatello a Michelangelo. Scultura italiana del Rinascimento" e "Pietà Rondanini" l'ultima opera scolpita da Michelangelo	Uscita didattica	Orario scolastico
	Progetto Coop legato alla salute alimentare e al concetto di <i>greenwashing</i>	A scuola	Orario scolastico
	Corso di primo soccorso e prevenzione infortuni della CRI (partecipazione di 14 studenti)	In remoto la parte teorica, scuola le esercitazioni pratiche	Orario extra scolastico
	Durante il periodo di cogestione la classe si interfaccia con un esperto in materia geopolitica in relazione alle cause e dinamiche del conflitto Russo-Ucraino	A scuola	Orario scolastico
	Attività laboratoriale al CUSMIBIO: test Elisa, analisi immunologica per verificare la presenza di antigeni tramite anticorpi legati a enzimi in grado di riconoscerli	Dipartimento di Biologia, Università Statale di Milano	Orario scolastico
	Conferenza sulle biotecnologie moderne e in particolare sulla tecnica di ingegneria genetica Crispr-Cas9	in remoto	Orario scolastico
	Intervista al giornalista Roberto Saviano nella quale egli esprime il suo punto di vista sulla legalizzazione e gestione statale delle droghe	in remoto	Orario scolastico

	Visita di Venezia e delle sue chiese con presentazione assegnata ai singoli studenti su opere o strutture visitate	Uscita didattica	Orario scolastico ed extra
2022/23	Dialogo con Anna Zafesofa e Giorgio Arfaras riguardante le cause, le dinamiche e la polarità delle opinioni legate al conflitto Russo-Ucraino	In remoto	Orario scolastico
	Opera teatrale <i>1943-Come un cammello in una grondaia</i> progetto e regia di Serena Sinigaglia, la compagnia teatrale riporta le lettere dei condannati a morte della Resistenza europea, interpretando i personaggi e le dinamiche delle loro sofferenze	A teatro	Orario scolastico
	Incontro in Aula Magna con volontari dell'AVIS, per una sensibilizzazione dell'importanza della donazione del sangue e del midollo osseo; presentazione della giornata di donazione del sangue in Istituto.	A scuola	Orario scolastico
	Incontro riguardante i corsi IFTS post-diploma in alternativa ai corsi di laurea.	A scuola	Orario scolastico
	Masterclass "La fisica delle particelle", tour a distanza del Cern di Ginevra, presentazione del Large Hadron Collider e analisi di urti fra particelle simulati (5 studenti della classe)	Università Bicocca	Orario scolastico
	Attività laboratoriale al CUSMIBIO: presentazione sulle biotecnologie in campo agro alimentare; analisi di campioni di studio per l'identificazione di OGM tramite l'uso di marcatori e la corsa elettroforetica di DNA estratti da diversi campioni di Mais.	Dipartimento di Biologia, Università Statale di Milano	Orario scolastico
	Uscita didattica a Camogli e San Fruttuoso (GE), itinerario naturalistico e artistico, attività di trekking.	Uscita didattica	Orario scolastico ed extra scolastico

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, a 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	X	X
Problem solving					X	X		X				
Discussione guidata	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X
Laboratorio/palestra							X			X		
Esercitazioni domestiche					X	X	X	X	X			
Lavoro di gruppo	X	X								X	X	
Spettacoli, film, mostre	X	X		X						X		

4.3. Metodologia CLIL

Il Consiglio di Classe ha attuato il seguente corso

Modulo CLIL "SQL"

Discipline: informatica

Durata: 20 ore di lezione + 1 ora per la verifica

Riferimento alla programmazione curricolare di Informatica:

Modulo e UD "Linguaggio SQL"

Livello linguistico di partenza: **Pre-intermediate**

Aspetti organizzativi e metodologici

Struttura didattica: Insegnamento durante le ore curricolari con eventuale copresenza del docente L2.

Metodologie didattiche: lezioni frontali, lezione interattiva, lavoro individuale, a coppie, a gruppi.

Organizzazione del modulo:

Il docente introdurrà l'argomento presentandone le caratteristiche generali e contribuirà alla costruzione progressiva del significato dei termini specifici e dei concetti fondamentali attraverso attività didattiche mirate (esercizi di *warm-up*, lettura, comprensione del testo, analisi del lessico specifico, attività di ampliamento lessicale e schematizzazione dei concetti fondamentali).

Successivamente gli allievi parteciperanno a lezioni esposte prevalentemente sotto forma di fruizione contenuto sito web *w3schools.com* e svolte direttamente dal docente di informatica sia in classe che autonomamente dagli studenti a casa in modalità *flipped classroom*. In classe sarà favorita e stimolata la partecipazione attiva di tutti i discenti in modo che possano contribuire esponendo ed applicando le conoscenze acquisite, ciascuno secondo le proprie potenzialità, in modo da garantire il risultato positivo di tutta la classe.

Durante tutto lo svolgimento del modulo verranno proposte attività che concorrano allo sviluppo di capacità cognitive seguendo principalmente questa scaletta:

Skills

Finding relevant information

Classifying

Sequencing

Comparing and Contrasting
 Identifying and analysing relationships
 Representing information
 Making deductions
 Asking questions
 Predicting
 Reporting

Reperimento materiali: da testi scolastici, formulati direttamente dal docente, da Internet: w3schools.com

Prerequisiti Disciplinari

Disciplina	Conoscenze
Informatica	Databse relazionali: Diagrammi ER; Tabelle, chiavi primarie, chiavi secondarie, relazioni 1:1, 1:N, N:N.; linguaggi del WEB; la multimedialità.
Inglese	Conoscenza di strutture grammaticali e lessicali necessarie per poter affrontare una comprensione orale e scritta relativa ad un argomento specifico del settore informatico. Capacità di saper affrontare semplici conversazioni esprimendo il proprio punto di vista.

Obiettivi

	Conoscenze	Linguistici	Abilità
Informatica	Linguaggio DDL Le interrogazioni e linguaggio DML Le congiunzioni I raggruppamenti e gli operatori aggregati Le interrogazioni annidate	Acquisizione specifico linguaggio adatto alla creazione di un database e all'analisi di dati.	Comprendere la necessità dei database Comprendere il modello relazionale Progettare, creare e consultare un database
Inglese	<i>To discover the evolution of e-commerce; to define the features of e-commerce; to examine the basic purpose of e-commerce; to get some information about the structure of a basic on-line shop.</i>	<i>To learn some Specific vocabulary about e-commerce; to perform some tasks involving the different abilities.</i>	<i>To be able to understand general and specific information on a business topic, to focus on the main concepts, to use the suitable lexis, to write and report about the subject.</i>
Trasversali	Consolidare abilità di studio.	Migliorare capacità comunicative.	To improve reading and communicative skills

Valutazione:

La prova di verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi è unica per la disciplina e per la lingua veicolare.

La prova di verifica di fine modulo è predisposta di comune accordo dai docenti, in funzione degli obiettivi disciplinari e linguistici

Prova di verifica: domande a risposte multiple e domande aperte in lingua inglese.

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	X	X		
Interr. orale breve		X	X	X	X	X		X	X			X
Prove scritte	X	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	X		X	X		
Esercizi, problemi				X	X	X	X	X				
Relazioni	X	X		X		X			X			
Lavori di gruppo	X	X	X	X					X	X		
Esercitazioni di laboratorio o ginniche								X				

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;
 - (abilità logiche);
 - 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 seguente criterio

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	$\frac{1}{2}$	1
	1	2
	$1\frac{1}{2}$	3
	2	4
	$2\frac{1}{2}$	5
	3	6
	$3\frac{1}{2}$	7
	4	8
	$4\frac{1}{2}$	9
Insufficiente	5	10
Quasi sufficiente	$5\frac{1}{2}$	11
Sufficiente	6	12
Più che sufficiente	$6\frac{1}{2}$	13
Discreto	7	14
Più che discreto	$7\frac{1}{2}$	15
Buono	8	16
Più che buono	$8\frac{1}{2}$	17
Distinto	9	18
Ottimo	$9\frac{1}{2}$	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 5 AS 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 9 maggio 2023;
- una simulazione d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutasi in data 15 maggio 2023 e di cui si allegherà copia con relativa griglia di valutazione.

A seguire si presentano le griglie di valutazione della prima e della seconda 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 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
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 3a 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 3a 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 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 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 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 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	Esauritiva 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: 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 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	Esauritiva 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	Esauritiva 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 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: 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 • 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

5.4. Griglie di valutazione II prova di matematica

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti
			Problemi	Quesiti	
Comprendere 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.			0 - 5
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate.	<input type="checkbox"/>	1	6 - 12
			<input type="checkbox"/>	2	
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo. Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate.	<input type="checkbox"/>	3	13 - 19
<input type="checkbox"/>			4		
L4	Esamina la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate.		5	20 - 25	
Individuare 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.			0 - 6
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente il procedimento risolutivo.	<input type="checkbox"/>	1	7 - 15
			<input type="checkbox"/>	2	
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.	<input type="checkbox"/>	3	16 - 24
<input type="checkbox"/>			4		
L4	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema, formula congetture, effettua collegamenti logici e utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti.		5	25 - 30	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta.	L1	Formalizza situazioni problematiche in modo superficiale.	<input type="checkbox"/>	1	0 - 5
	L2	Formalizza situazioni problematiche in modo parziale.	<input type="checkbox"/>	2	6 - 12
<input type="checkbox"/>			3		
			<input type="checkbox"/>	4	
			<input type="checkbox"/>	5	
			<input type="checkbox"/>	6	

applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L3	Formalizza situazioni problematiche in modo quasi completo.	<input type="checkbox"/>	7	13 - 19
	L4	Formalizza situazioni problematiche in modo completo.	<input type="checkbox"/>	8	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.	<input type="checkbox"/>	1	0 - 4
	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.	<input type="checkbox"/>	2	5 - 10
			<input type="checkbox"/>	3	
	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.	<input type="checkbox"/>	4	11 - 16
<input type="checkbox"/>			5		
L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo. Comunica con un linguaggio appropriato.	<input type="checkbox"/>	6	17 - 20	
		<input type="checkbox"/>	7		
Totale punti/100					
Voto /20					

5.5. Griglie di valutazione II prova di matematica - alunni DSA.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze		Punti
			Problemi	Quesiti	
Comprendere 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.			0 - 1
	L2	Esamina la situazione proposta in modo parziale. Formula ipotesi esplicative non del tutto adeguate.	<input type="checkbox"/>	1	1 - 3
			<input type="checkbox"/>	2	
	L3	Esamina la situazione proposta in modo quasi completo Formula ipotesi esplicative complessivamente adeguate.	<input type="checkbox"/>	3	3 - 4
<input type="checkbox"/>			4		
L4	Esamina la situazione proposta in modo completo ed esauriente. Formula ipotesi esplicative adeguate.	<input type="checkbox"/>	5	4 - 5	
		<input type="checkbox"/>	6		

Individuare 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.			<input type="checkbox"/>	1	0 - 1	
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema e usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce a impostare correttamente il procedimento risolutivo.	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2		
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e dimostra di conoscere le possibili relazioni tra le variabili, che utilizza in modo adeguato. Individua le strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti.	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	1 - 3	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Descrive il processo risolutivo in modo superficiale. Comunica con un linguaggio non appropriato. Non valuta la coerenza con la situazione problematica proposta.					0 - 1	
	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.	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	1 - 3	
	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.	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2		
	L4	Descrive il processo risolutivo in modo completo. Comunica con un linguaggio appropriato.				3	3 - 4	
							4	4 - 5
							Voto/20	

5.6. Griglia di valutazione per il colloquio orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	

del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50

	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Totale punteggio della prova		/20	

6. PERCORSI 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.

Stu- dente	Classe	Tutor	Ente / Azienda	Periodo	Du- rata (h)	To- tale
1	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	64
	4AS	Galvagno	Studio Medico Veterinario Zibellini - Milano	4-9/7/2022	35,5	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Youth empowered)	1-25/10/2022	25	
2	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	81
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	27,5	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
3	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	114,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	21	
	3AS	Galvagno	Laboratorio biologia molecolare Sacco . Milano	21/06-25/06/2021	40	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
4	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	176
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	25	
	3AS	Del Pittore	Cambridge assessment English (PET)	8/01-4/6/2021	20	
	3AS	Galvagno	Laboratorio biologia molecolare Sacco . Milano	21/06-25/06/2021	40	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
	4AS	Galvagno	Clinica Veterinaria Rovati Zibellini - Milano	25-29 /7/2022	37,5	
5	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	86
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	22,5	

	3AS	Galvagno	Clinica Veterinaria Rovati Zibellini - Milano	10/06- 15/6/2021	35	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Youth empowered)	1-25/10/2022	5	
6	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	98,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	20	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Youth empowered)	1/10-31/12/2022	25	
7	5AS	Stroppa	SAM srl - Milano	5/11/22-07/01/23	80	80
8	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	70,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	4AS	Galvagno	Ospedale Sacco, lab di chimica medica - Milano	6-10/6/2022	35	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Una Rete che fa rete, RFI)	1/10-31/12/2022	12	
9	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	101,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	23	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Youth empowered)	1/10-31/12/2022	25	
10	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	138,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	20	
	3AS	Galvagno	Laboratorio biologia molecolare Sacco . Milano	21/06-25/06/2021	40	
	4AS	Piacenti	Humanitas university	13-17/6/2022	25	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	4/11/2022	30	
11	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	66
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	20	
	4AS	Galvagno	Clinica Veterinaria Rovati Zibellini - Milano	30/5-4/6/2022	22,5	
12	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	88,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	20	
	4AS	Galvagno	Clinica Veterinaria Rovati Zibellini - Milano	11-16/7/2022	45	

13	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	73,5
	4AS	Postorino	Società sportiva agonistica Piacenza calcio*	01/10/21-30/05/22	30	
	5AS	Stroppa	Fisioterapia Martina Riva - Vimodrone	23/01-03/02/2023	40	
14	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	113,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	25	
	4AS	Galvagno	Ospedale Sacco, lab. di chimica medica - Milano	6-10/6/2022	35	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	
15	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	68,5
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	4AS	Galvagno	Ospedale Sacco, lab di informatica - Milano	24-31/5, 7-9/6/2022	20	
	5AS	Stroppa	CivicaMente, Padenghe Sul Garda (Youth empowered)	1/10-31/12/2022	25	
16	3AS	Galvagno	Corso Federchimica - Milano	9/3-19/6/2021	20	84
	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	
	3AS	Farina	Vicinanza di sicurezza. Comin - Milano	13/04-30/06/2021	20,5	
	3AS	Galvagno	Laboratorio immunologia Sacco - Milano	28/06-2/07/2021	40	
17	3AS	Galvagno	SIICA/Univax day - Milano	19/3/2021	3,5	71
	4AS	Galvagno	Clinica Veterinaria Rovati Zibellini - Milano	25-29/7/2022	37,5	
	4AS	Risso	Cambridge assessment English (FCE)	11/6/2022	30	

* 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	CRISTINA MARIA FARINA
Classe	5AS
Anno Scol.	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
La poesia romantica in Italia	<p>Giacomo Leopardi, la vita e le opere, l'evoluzione del pensiero</p> <ul style="list-style-type: none"> - dai "Canti": <i>L'infinito</i>, <i>La sera del dì di festa</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 o il fiore del deserto</i> (vv. 1-51; 98-135; 297-317). - dalle "Operette morali": <i>Dialogo della Natura e di un Islandese</i> - dallo "Zibaldone", passi su antichi e moderni, teoria del piacere, poetica del vago e dell'indefinito, la teoria dei suoni e della visione 	Settembre – ottobre
L'età del Positivismo	<p>L'età del Positivismo, il ruolo dell'intellettuale, quadro storico e culturale</p> <p><u>Il Naturalismo francese</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gustave Flaubert, cenni a "Madame Bovary"; "lettera a Louise Colet", <i>Rappresentare e basta</i> - Emile Zola, il ciclo dei <i>Rougon-Macquart</i> e breve riassunto de "L'Assommoir"; <i>Il romanzo sperimentale</i> <p><u>Il Verismo italiano</u></p> <p>Giovanni Verga: la poetica e la tecnica narrativa, l'ideologia</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Vita dei campi: Prefazione a <i>L'amante di Gramigna</i>, <i>Fantasticheria</i>, <i>Rosso Malpelo</i> - da "Novelle rusticane", <i>Libertà</i> - "I Malavoglia", lettura integrale a cura degli studenti nel periodo estivo, con approfondimento in classe dei brani antologici: la Prefazione; capp. I (<i>Come le dita della mano</i>); XI, (<i>Non voglio più farla questa vita</i>), XV, (<i>Ora è tempo d'andarsene</i>) - cenni a "Mastro don-Gesualdo" 	Ottobre – novembre
La crisi del Positivismo: il Decadentismo	<p>Il Decadentismo: <u>estetismo e simbolismo</u></p> <p>La nascita della lirica moderna: <u>i simbolisti francesi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Charles Baudelaire, da "I fiori del male": <i>Corrispondenze</i>, <i>L'albatro</i>, <i>Spleen</i>; da "Lo Spleen di Parigi", <i>Perdita d'aureola</i> <p>La poesia e la narrativa in Italia: cenni alla <u>Scapigliatura</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Emilio Praga da "Penombre", <i>Preludio</i> <p>Gabriele d'Annunzio, la vita e le opere, l'estetismo, il superomismo, il vitalismo panico</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Il Piacere": <i>Don Giovanni e Cherubino</i> (libro I, cap. I); <i>La vita come opera d'arte</i> (libro I, capitolo II) - da "Alcyone": <i>La pioggia nel pineto</i> - dal "Notturmo", <i>Scrivo nell'oscurità</i> <p>Giovanni Pascoli, la vita e le opere, la poetica del fanciullino e la visione del mondo</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Il fanciullino": <i>"E' dentro noi un fanciullino"</i>, <i>"Un soave</i> 	<p>Novembre – dicembre</p> <p>Dicembre – gennaio</p>

	<p><i>freno all'instancabile desiderio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Myricae": <i>Arano, Lavandare, Novembre, L'assiuolo, Temporale, X Agosto</i> - dai "Canti di Castelvecchio", <i>La mia sera, Il gelsomino notturno</i> - da "La grande proletaria si è mossa", brano antologico 	
Lo Sperimenta- lismo	<p>L'età delle avanguardie, quadro storico e culturale</p> <p><u>I Crepuscolari</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sergio Corazzini, da "Piccolo libro inutile", <i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i> (I parte) - Marino Moretti, da "Il giardino dei frutti", <i>A Cesena</i> <p><u>Il Futurismo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Filippo Tommaso Marinetti: "Manifesto del Futurismo", "Manifesto tecnico della letteratura futurista", brani antologici; da "Zang tumb tuuum", <i>Correzione di bozze+desideri in velocità</i> 	febbraio
Il romanzo italiano d'avanguardia del primo Novecento	<p>Le trasformazioni dell'immaginario e i nuovi temi letterari nell'età del Relativismo</p> <p>Italo Svevo, la vita e le opere, il pensiero</p> <ul style="list-style-type: none"> - "La coscienza di Zeno", lettura integrale a cura degli studenti nel periodo estivo, con approfondimento in classe dei brani antologici: <i>Prefazione, Il fumo, Lo schiaffo, La salute di Augusta, "La vita è sempre mortale, non sopporta cure"</i> <p>Luigi Pirandello, la vita e le opere, il pensiero</p> <ul style="list-style-type: none"> - da L'umorismo": <i>La "vita e la "forma", "il sentimento del contrario"</i> - da "Novelle per un anno", <i>Il treno ha fischiato, La carriola</i> - "Il fu Mattia Pascal", lettura integrale a cura degli studenti nel periodo estivo, con approfondimento in classe dei brani antologici: capp. I, <i>Premessa (Un caso "strano e diverso"); XII, L'occhio e Papiano (Lo "strappo nel cielo di carta"); XV, Io e l'ombra mia.</i> - cenni al metateatro; da "Enrico IV": "Questo mio gusto, qua, di fare il pazzo"; "Fisso in questa eternità di maschera" 	Febbraio marzo
Le poetiche tra Simbolismo e Antinovecenti- simo	<p>Giuseppe Ungaretti, la vita e le opere, la poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "L'allegria": <i>In memoria, Il porto sepolto, Veglia, Fratelli, I fiumi, San Martino del Carso, Commiato, Soldati</i> - da "Il dolore", <i>Mio fiume anche tu</i> <p>Cenni all'<u>Ermetismo</u></p> <p>Salvatore Quasimodo</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Giorno dopo giorno": <i>Alle fronde dei salici</i> <p>Eugenio Montale, la vita, le opere, la poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> - da "Ossi di seppia": <i>I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato</i> - da "Le occasioni": <i>La casa dei doganieri</i> - da "La bufera e altro": <i>Piccolo testamento</i> - da "Satura": <i>Ho sceso, dandoti il braccio</i> 	aprile maggio
Cenni all'atmo- sfera culturale del dopoguerra	<p>Lettura di un romanzo a scelta fra i seguenti</p> <p>Emilio Lussu, <i>Un anno sull'Altipiano</i></p> <p>Primo Levi, <i>Se questo è un uomo</i></p> <p>Italo Calvino, <i>Il sentiero dei nidi di ragno</i></p> <p>Cesare Pavese, <i>La luna e i falò</i></p> <p>Beppe Fenoglio, <i>La malora</i></p>	nel periodo estivo e nel corso dell'anno

Dante, la "Divina Commedia", il "Paradiso"	La "Divina Commedia", il "Paradiso", la struttura, i temi Lettura, comprensione e analisi dei canti I, III, VI, (vv. 112-142) XI, XV, XVII, XXXIII	tutto l'anno, un'ora alla settimana
La scrittura	Esercitazioni sulle seguenti tipologie: - analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (in prosa e poesia) - analisi e produzione di un testo argomentativo - riflessione critica da carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	tutto l'anno

TESTO IN ADOZIONE:

G. Armellini - A. Colombo - L. Bosi - M. Marchesini, *Con altri occhi. Edizione Plus, Giacomo Leopardi; Il secondo Ottocento*, vol. 5; *Dal Novecento a oggi*, vol. 6, Zanichelli

7.2. PROGRAMMA DI STORIA

<u>Materia</u>	STORIA
<u>Docente</u>	CRISTINA MARIA FARINA
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/ Durata</u>
L'età della seconda rivoluzione industriale e dell'imperialismo	<p>La seconda rivoluzione industriale e l'imperialismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La seconda rivoluzione industriale - L'imperialismo - Il sistema delle alleanze - La società e i partiti di massa - Il contesto sociale, economico e politico dell'ascesa di Giolitti - Politica interna ed estera di Giolitti 	settembre-ottobre
La Grande Guerra	<p>La Prima guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cause del conflitto - Dalla guerra di movimento alla guerra di trincea - L'ingresso in guerra dell'Italia: interventisti e neutralisti - Il genocidio degli armeni - 1915-1916: anni di carneficine e massacri - 1917: l'anno della svolta - 1918: la fine del conflitto - La conferenza di pace di Parigi e il nuovo assetto europeo - I 14 punti di Wilson e la Società delle Nazioni 	ottobre-novembre
Problemi e linee di tendenza fra le due guerre - i regimi totalitari	<p>La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS</p> <ul style="list-style-type: none"> - La rivoluzione di febbraio e la caduta dello zar - Lenin e le tesi di aprile - La rivoluzione d'ottobre - La guerra civile - Dal comunismo di guerra alla Nep - La nascita dell'URSS - Da Lenin a Stalin - L'Urss di Stalin dal 1927 al 1953: pianificazione, collettivizzazione, industrializzazione; la guerra ai contadini; il "grande terrore" <p>L'ascesa del fascismo e la dittatura in Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> - I problemi del dopoguerra, il disagio sociale e il biennio rosso - L'ascesa dei partiti e dei movimenti di massa - La fine dell'Italia liberale: dalle elezioni del 1919 alla "marcia su Roma" - La nascita della dittatura fascista: dal "discorso del bivacco" al delitto Matteotti - Le "leggi fascistissime" - La cultura e la propaganda del regime - I rapporti tra Stato e Chiesa: i Patti lateranensi - La politica economica e demografica 	<p>novembre-dicembre</p> <p>gennaio-febbraio</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - La politica coloniale e l'impresa di Etiopia - Le sanzioni e l'avvicinamento di Mussolini a Hitler - Le leggi razziali - L'opposizione al fascismo <p>Gli USA negli anni Venti e Trenta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli "anni ruggenti": sviluppo economico e isolazionismo - La crisi del 1929: il <i>Big Crash</i> - Roosevelt e il <i>New Deal</i> <p>La Germania: il nazismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Repubblica di Weimar e la situazione in Germania negli anni '20 - L'ascesa di Hitler: dal <i>putsch</i> di Monaco al cancellierato - L'ideologia nazista - La propaganda e la manipolazione delle coscienze - La politica economica - Le leggi di Norimberga e la persecuzione contro gli ebrei <p>La politica estera</p>	
La Seconda guerra mondiale	<p>La Seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le relazioni internazionali dagli accordi di Locarno al "fronte di Stresa" - I prodromi del conflitto: la guerra civile spagnola - L'aggressività nazista e l'<i>appeasement</i> europeo - La guerra lampo nazista e gli insuccessi italiani (1939-41) - L'invasione dell'Urss e la resistenza sovietica - La Shoah - La guerra nel Pacifico e l'entrata in guerra degli USA - La svolta del conflitto (1942-43) - La vittoria alleata (1944-1945) - L'Italia: l'armistizio, la guerra civile e la Resistenza, la liberazione - Il Manifesto di Ventotene 	febbraio - marzo
L'età del bipolarismo	<p>La Guerra fredda tra momenti di crisi e di distensione</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pace e il nuovo ordine mondiale - Gli inizi della Guerra fredda: la conferenza di Yalta, la "cortina di ferro", la dottrina Truman - La formazione dei due blocchi in Europa - Il Piano Marshall e la Comunità Europea - La crisi di Berlino e la guerra di Corea - Il disgelo - Mao e il destino della Cina - Il Muro di Berlino - Il dramma di Budapest e di Praga - La crisi dei missili a Cuba - La guerra del Vietnam e la contestazione del Sessantotto <p>La decolonizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - cause generali e casi esemplari 	marzo - aprile

	<p>L'Italia repubblicana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il dopoguerra e la nascita della repubblica - Gli anni del centrismo e del "miracolo economico" (linee di sintesi) - Dal centro-sinistra all'"autunno caldo" - Il terrorismo e gli anni di piombo (linee di sintesi) 	<p>maggio</p>
--	---	---------------

TESTO IN ADOZIONE

G. Gentile - L. Ronga - A. Rossi, *Erodoto Magazine. Corso di Storia, Cittadinanza e Costituzione*, Editrice La Scuola, vol. 5.

7.3. PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Materia	FILOSOFIA
Docente	MARICA ARZENATI
Classe	SAS
Anno Scol.	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Du- rata</u>
La filosofia e la crisi del Novecento	Gli elementi che hanno portato alla crisi del Novecento Come cambia la letteratura e l'arte in genere I pensatori, gli scienziati e i filosofi che hanno contribuito a modificare l'immagine dell'uomo Come si modifica il rapporto fra scienza e filosofia La nascita di una nuova consapevolezza	Sett.
Sigmund Freud	La nascita della psicoanalisi La teoria della psiche La scoperta dell'inconscio La teoria della sessualità Nevrosi, rimozione e sintomo L'interpretazione dei sogni I due contenuti del sogno L'assenza di normalità Normalità e patologia Le pulsioni, la libido e la struttura della personalità La terapia psicoanalitica e il transfert Il "disagio della civiltà"	Sett. Ott
K.G. Jung	L'incontro con Freud e il distacco La nuova visione della libido Inconscio collettivo e archetipi Il processo di individuazione Normalità, benessere e realizzazione Tipi psicologici La persona	Ott. – nov.
Alfred Adler	La nuova visione della libido La psicologia individuale Il concetto di intenzionalità La diade inferiore/superiore Compensazione e stile di vita Volontà di potenza Pedagogia e benessere	Nov. – dic.
Arthur Schopenhauer	Gli aspetti centrali della personalità e della biografia di Schopenhauer Il mondo come rappresentazione Il corpo e la realtà noumenica La volontà di vivere e il suo rapporto col mondo L'uomo e la volontà di vivere Il dolore, piacere e noia Il pessimismo cosmico Le tre vie della liberazione dalla volontà	Dic. – gen.
Soren Kierkegaard	I tratti determinanti della biografia e le principali opere Cosa significa esistere L'esistenza e il singolo L'esistenza come possibilità	Gen. – feb.

	Libertà e scelta Dio come salvezza La verità e l'io I tre stadi: estetico, etico, religioso Angoscia e disperazione La fede come paradosso e scandalo	
Charles Darwin	Cosa si intende per evolucionismo Vita e opere più significative di Darwin La nuova razionalità scientifica della teoria evolutiva L'origine della specie La selezione naturale e artificiale Variabilità spontanea Confutazione del fissismo, finalismo e creazionismo La nuova immagine della natura La nuova immagine dell'uomo L'origine dell'uomo Il darwinismo sociale	Feb. - mar
Friedrich Nietzsche	Il caso Nietzsche Gli aspetti essenziali della vita e le opere più importanti La distinzione fra apollineo e dionisiaco Il processo ai fondamenti del pensiero occidentale La lettura critica della scienza Genealogia della morale Il nichilismo La rinuncia alla verità La morte di Dio, il superuomo, l'eterno ritorno La fedeltà alla terra La volontà di potenza	Mar. - apr
Karl Marx	Caratteristiche del marxismo La critica alla religione Il materialismo storico La dialettica della storia Il lavoro e il lavoro alienato Struttura e sovrastruttura La merce e il denaro Profitto, plusvalore e capitale La lotta di classe e la coscienza di classe Il Manifesto del partito comunista La rivoluzione comunista	Apr. - mag.

TESTO IN ADOZIONE

Massaro D., *Meraviglia delle idee* vol. 3, Paravia- Pearson

Per ogni argomento o unità didattica affrontata sono state date dispense e approfondimenti dal docente, tutti caricati su *Classroom*.

7.4. PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA STRANIERA – INGLESE

<u>Materia</u>	LINGUA STRANIERA INGLESE
<u>Docente</u>	ELISABETTA ZANCHI
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/ Durata</u>
Reading comprehension and paraphrase:	Romantic poetry - second period Historical background Novel of manners The historical novel . S.T. Coleridge: The rime of the ancient Mariner - summary and key points G.G. Lord Byron. P.B. Shelley: Ode to the West Wind J. Keats. Romantic fiction J. Austen.	21/09/2022- 4/11/2022
Reading comprehension and paraphrase:	The Victorian Age Queen's Victoria reign The victorian compromise American civil war The Victorian novel Aestheticism and decadence C. Dickens: Hard Times - summary and key points The Bronte Sisters: Jane Eyre - Wuthering Heights summary and key points Oscar Wilde: The picture of Dorian Gray - summary and key points	09/11/2022- 27/01/2023
Reading comprehension and paraphrase:	The Modern Age From the Edwardian Age to the 1* WW Freud The Irish war of independence USA and the crash of 1929 The summary of the 2* WW the modern poetry the modern novel TS Eliot - The Waste Land- summary and key points	08/02/2023- 09/03/2023
Reading comprehension and paraphrase	J. Joyce: The Dubliners - summary and key points G. Orwell: 1984 - summary and key points F.S. Fitzgerald The Great Gatsby - film and summary and key points	12/04/2023- 08/06/2023

TEST BOOK:

Performer Heritage Blu – Vol. Unico, Zanichelli

7.5. PROGRAMMA DI MATEMATICA

<u>Materia</u>	MATEMATICA
<u>Docente</u>	SEVERINA CAROLI
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Du- rata</u>
FUNZIONI e LORO PROPRIETA'	Dominio di una funzione. Proprietà delle funzioni Intersezioni con gli assi Segno di una funzione.	Settembre - Ottobre
LIMITI	Limite di una funzione Forme indeterminate I limiti notevoli Continuità di una funzione Asintoti di una funzione Grafico probabile di una funzione	Ottobre - Dicembre
DERIVATA di UNA FUNZIONE	Rapporto incrementale. Concetto di derivata. Significato geometrico della derivata. Regole di derivazione. Continuità e derivabilità. Teoremi di Rolle, Lagrange e De L'Hopital. Rapporto tra funzioni crescenti-decrescenti e derivata prima. Rapporto tra concavità e derivata seconda. Ricerca di massimi e minimi relativi e assoluti Problemi di massimo e minimo.	Dicembre - Febbraio
STUDIO di FUNZIONE	La funzione derivata prima. Dal grafico della funzione a quello della sua derivata e viceversa. Grafico di una funzione.	Marzo
INTEGRALI INDEFINITI	Primitive di una funzione. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrazione delle funzioni elementari. Integrazione di una funzione composta Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte.	Marzo
INTEGRALI DEFINITI	Area del trapezoide. Definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo. Proprietà dell'integrale definito. Funzione integrale. Teorema di Torricelli-Barrow (teorema fondamentale del calcolo integrale). Teorema della media. Integrali definiti di funzioni pari e dispari in intervalli simmetrici rispetto all'origine. Calcolo di aree di superfici piane. Metodo delle sezioni	Aprile - Mag- gio

	Calcolo del volume di solidi di rotazione. Integrali definiti impropri del 1° e 2° tipo. Integrali definiti di funzioni generalmente continue in un intervallo.	
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Definizione di equazione differenziale. Verifica di soluzioni generali e particolari. Problema di Cauchy.	Maggio

TESTO IN ADOZIONE

Bergamini M., Barozzi G., Trifone A., *Matematica Blu 2.0 3ED*, Zanichelli

7.6. PROGRAMMA DI FISICA

Materia	FISICA
Docente	PIERMARIA STROPPA
Classe	5AS
Anno Scol.	2022-23

Attività	Contenuti	Periodo
Conoscere i fenomeni elettrici per esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza e di arrivare al suo superamento mediante l'introduzione del concetto di campo Indagare le proprietà del campo elettrico	ELETTROSTATICA La capacità elettrica e il condensatore elettrico, applicazioni Energia e densità di energia del campo elettrico in un condensatore	Settembre
	LA CORRENTE ELETTRICA Conduzione elettrica e intensità di corrente Circuiti elettrici, generatori e resistenze Prima e seconda legge di Ohm, resistenze variabili Conduzione metallica Semiconduttori e applicazioni, superconduttori e applicazioni Resistenze in serie e in parallelo Corto circuito e sovraccarico Circuiti RC e applicazioni, carica e scarica, il tempo caratteristico Energia e potenza elettrica, effetto Joule, il kWh Correnti elettriche nei liquidi, pile ed elettrolisi Capacità delle batterie, amperora Correnti elettriche nei gas, tubi fluorescenti Effetto termoionico e fotoelettrico e applicazioni, pannelli fotovoltaici Tubi a vuoto e raggi catodici e applicazioni	Ottobre – Novembre
Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza, per arrivare al suo superamento mediante l'introduzione di interazioni mediate dal campo magnetico.	I FENOMENI MAGNETICI Fenomeni magnetici elementari, materiali ferromagnetici Campi magnetici generati da magneti, poli magnetici Il campo magnetico terrestre Esperienza di Oersted Ipotesi di Ampere e induzione magnetica Interazioni tra correnti: legge di Ampère Legge di Biot e Savart Forze magnetiche su correnti: esperienza di Faraday Circuitazione del campo magnetico Campo magnetico di una spira e di un solenoide Forza di Lorentz Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss Selettore di velocità, spettrometro di massa e applicazioni in campo nucleare Moto di una particella carica in un campo magnetico e nel campo geomagnetico Momento magnetico e motore elettrico a corrente continua Proprietà dei materiali ferromagnetici, temperatura di Curie e permeabilità magnetica relativa L'elettromagnete e applicazioni Funzionamento del galvanometro analogico	Dicembre - Gennaio

<p>Completare lo studio dell'elettromagnetismo con l'induzione elettromagnetica e le sue applicazioni, per giungere, privilegiando gli aspetti concettuali, alla sintesi costituita dalle equazioni di Maxwell.</p>	<p>L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA Gli esperimenti di Faraday sulla corrente indotta La legge di Faraday-Neumann-Lenz e applicazioni Correnti di Foucault e applicazioni Autoinduzione di apertura/chiusura e applicazioni L'induttanza dei solenoidi, l'Henry Circuiti oscillanti LC e frequenza di risonanza Energia e densità di energia del campo magnetico L'alternatore e la corrente alternata, le grandezze efficaci Il circuito RLC, l'impedenza e le condizioni di risonanza e applicazioni Il trasformatore elettrico, il raddrizzatore e lo stabilizzatore Produzione, trasporto e distribuzione della corrente elettrica</p>	<p>Febbraio - Marzo</p>
<p>Studiare le onde elettromagnetiche, la loro produzione e propagazione, i loro effetti e le loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.</p>	<p>ONDE ELETTROMAGNETICHE La sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell Le correnti di spostamento e la legge di Ampère-Maxwell. Il campo elettromagnetico e la sua propagazione alla velocità della luce Produzione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche, esperimenti di Hertz e le applicazioni di Marconi Lo spettro elettromagnetico, generazione, caratteristiche e applicazioni delle diverse bande Irraggiamento della luce, la costante solare, pressione di radiazione</p>	<p>Aprile</p>
<p>Comprendere i fenomeni che alla fine dell'800 hanno portato alla necessità di rivoluzionare le fondamenta della fisica con la fondazione di nuove teorie che si sono sviluppate per tutto il 900</p>	<p>CRISI DELLA FISICA CLASSICA La crisi della fisica classica, il ruolo della velocità della luce I fondamenti della relatività ristretta Relatività del tempo e dello spazio Equivalenza massa-energia Fondamenti della teoria della relatività generale Deflessione gravitazionale della luce, verifica di Eddington Lo spettro del corpo nero e l'ipotesi dei quanti L'interpretazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico Il modello atomico di Bohr Il dualismo onda-particella e il principio di indeterminazione Utilizzo pacifico dell'energia nucleare (conferenza)</p>	<p>Maggio - Giugno</p>

TESTO IN ADOZIONE

U. Amaldi, *Fisica per i Licei scientifici - Blu*, Vol. 2 e 3, Zanichelli.

7.7. PROGRAMMA DI INFORMATICA

<u>Materia</u>	INFORMATICA
<u>Docente</u>	VIGL HUBERT
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/ Durata</u>
Creazione database con MS-Access	PROGETTAZIONE DI DATABASE CON ACCESS Creare un database Creare, salvare e modificare tabelle Definire un campo come chiave primaria Creare relazioni fra tabelle Creare maschere in modalità guidata Creare un report in modalità guidata	Settembre Ottobre
Gestione e interrogazione database tramite linguaggio SQL (In Inglese)	LINGUAGGIO SQL - CLIL Linguaggio DDL Formato dei comandi La definizione delle tabelle: Create, Alter, Drop Le interrogazioni e linguaggio DML Vincoli intrarelazionali e interrelazionali Le congiunzioni Le interrogazioni: Select Operatori di confronto Operazioni di modifica dei dati nelle tabelle: Delete, Insert, Update Le congiunzioni: Left-Right-Inner Join I raggruppamenti e gli operatori aggregate Le interrogazioni annidate	Novembre
Differenza tra DBMS locale e di rete	DBMS LOCALI E DI RETE Access Costruzione ed esecuzione di query in modalità guidata e esplicita (sql) Costruzione di maschere e report Mysql (cenni)	Dicembre Gennaio
Progettare e gestire reti di computer	FONDAMENTI DI NETWORKING Tipologia di reti Architettura ISO-OSI e TCP-IP Configurazione PC in LAN Servizi di rete	Febbraio Marzo
Creazione di programmi tecnico-scientifici (discretizzazione e iterazione)	ALGORITMI DI CALCOLO NUMERICO IN C/C++, JAVASCRIPT, PYTHON,VBA	Aprile Maggio

TESTO IN ADOZIONE

P. Camagni, R. Nikolassy, *Corso di informatica Linguaggio C e C++*, Volume 3, Hoepli,

7.8. PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

<u>Materia</u>	SCIENZE NATURALI
<u>Docente</u>	NADIA GALVAGNO
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/ Durata</u>
<u>CHIMICA ORGANICA</u> CHIMICA DEL CARBONIO	Proprietà del Carbonio. Legami del Carbonio e orbitali ibridi sp, sp ² , sp ³ . Rappresentazione dei composti organici con diversi tipi di formule. Effetto induttivo, scissione omolitica ed eterolitica del legame covalente. Elettrofili e nucleofili. Intermedi di reazione: carbocationi, carboanioni e radicali. Tipi di reazione. Isomeria di struttura e stereoisomeria; enantiomeri e chiralità; attività ottica.	Settembre
IDROCARBURI	Idrocarburi alifatici: formula generale, nomenclatura, <u>Alcani</u> : proprietà fisiche. Reattività: alogenazione; combustione. <u>Alcheni</u> : proprietà fisiche. Reattività: addizioni elettrofile. Regola di Markovnikov. Dieni: nomenclatura. <u>Alchini</u> : proprietà fisiche e chimiche. <u>Idrocarburi aromatici</u> : struttura del benzene, formule di Kekulé. Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica. Idrocarburi aromatici monociclici e policiclici significativi: nomenclatura e proprietà fisiche.	Ottobre
DERIVATI DEGLI IDROCARBURI	Riconoscimento dei gruppi funzionali. <u>Alogenuri alchilici</u> : formula generale, proprietà fisiche, nomenclatura. Cloro derivati usati come armi chimiche (fosgene e iprite). Reazioni più comuni di sostituzione nucleofila. <u>Alcoli</u> : formula generale, nomenclatura, classificazione, proprietà fisiche. Preparazione degli alcoli. Reattività: rottura del legame C-O-H e del legame C-OH, reazioni di ossidazione. Polialcoli. <u>Attività di laboratorio</u> : saggio di Lucas. <u>Fenoli e Eteri</u> : solo riconoscimento della formula e nomenclatura. <u>Aldeidi e chetoni</u> : formula generale, caratteristiche del gruppo carbonilico, nomenclatura. Proprietà fisiche. Preparazione di aldeidi e chetoni, Reattività: addizioni nucleofile (senza meccanismo di reazione), reazione di riduzione e di ossidazione. Confronto della reattività di aldeidi e chetoni. <u>Attività di laboratorio</u> : saggio di Tollens. <u>Ammine</u> : distinzione tra ammine primarie, secondarie e terziarie e relativa nomenclatura. <u>Acidi carbossilici</u> : formula generale, nomenclatura, proprietà fisiche. Composti carbossilici significativi: ossiacidi e chetoacidi; acidi grassi. Reattività: sostituzione nucleofila; reazioni di fermentazione.	No- vembre Febbraio
<u>BIOCHIMICA</u>	Riconoscimento della formula delle ammidi e delle anidridi. <u>Esteri</u> : formula generale, reazione di formazione, nomenclatura. <u>Reattività dei composti</u> : sono stati trattati solo i meccanismi	

<p>MACRO-MOLECOLE BIOLOGICHE</p>	<p><u>molecolari più semplici</u></p> <p><u>Carboidrati</u> Monosaccaridi: classificazione, struttura, funzioni. Formazione delle strutture cicliche: formule di Fischer e Haworth. Disaccaridi e Polisaccaridi: strutture, funzioni, formazione di legami glicosidici.</p> <p><u>Proteine</u> Amminoacidi: formula generale. Punto isolettrico. Formazione del legame peptidico. Organizzazione strutturale delle proteine, funzioni negli organismi, Enzimi.</p> <p><u>Lipidi</u> Classificazione, caratteristiche e funzioni. Trigliceridi: struttura, differenze tra acidi grassi saturi e insaturi. Reazione di trigliceridi con basi forti (saponificazione). Fosfolipidi: struttura, funzioni e formazione di micelle. <i>Attività di laboratorio</i> : produzione di saponi . <u>Acidi nucleici</u>. DNA e RNA: struttura, funzioni, differenze.</p>	<p>Marzo</p>
<p>METABOLISMO ENERGETICO</p>	<p>Caratteristiche generali del metabolismo energetico. Catabolismo del glucosio: tappe e aspetti principali della glicolisi, del ciclo di Krebs, della fosforilazione ossidativa, Bilancio energetico della respirazione cellulare . Fermentazioni lattica e alcolica: reazioni, funzioni. <u>Glicogenolisi, glicogenosintesi, gluconeogenesi.</u></p>	<p>Aprile</p>
<p><u>BIOLOGIA</u> GENETICA DI VIRUS E BATTERI</p>	<p><u>Meccanismi di trasferimento di geni in natura</u> Coniugazione batterica, trasformazione, trasduzione generalizzata e specializzata. Struttura dei Virus. Ciclo litico e ciclo lisogeno. <u>Metodi di trasferimento di geni in laboratorio</u> Vettori molecolari. Meccanismo infettivo con virus modificati (retrovirus e adenovirus).</p>	<p>Ottobre</p>
<p>REGOLAZIONE GENICA</p>	<p>Trasposoni . Operone lac. Regolazioni pre-trascrizionali, trascrizionali, post-trascrizionali in procarioti ed eucarioti.</p>	<p>No- vembre Dicembre</p>
<p>TECNICHE DI INGEGNERIA GENETICA</p>	<p>Finalità della tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi di restrizione, DNA ligasi. Caratteristiche dei plasmidi ricombinanti. Selezione di batteri trasformati e batteri ricombinanti; ricostituzione dei geni ricombinati (saggio bianco/blu). Separazione di frammenti: l' elettroforesi. Trasferimento di geni: retrovirus, virus adeno associati, adenovirus Amplificazione di una sequenza di DNA: la PCR. Produzione di copie multiple di DNA: il clonaggio genico. Librerie genomiche. Analisi del DNA: localizzazione di frammenti con sonde nucleotidiche. DNA fingerprinting e sue applicazioni. Sequenziamento del DNA: il metodo Sanger.</p>	<p>Gennaio</p>

<p>BIOTECNOLOGIE</p>	<p>Genomica strutturale; informazioni emerse dal sequenziamento dei genomi di diversi organismi. Genomica funzionale: cenni di inattivazione di geni. <u>Epigenetica</u>: modificazioni epigenetiche e regolazione epigenetica.</p> <p>Bioteχνologie tradizionali e innovative. OGM <u>Applicazioni in campo medico- farmaceutico</u> Prodotti terapeutici: proteine ricombinanti e loro funzioni; vaccini ricombinanti : applicazioni e vantaggi. Prodotti diagnostici: sintesi e utilizzi di anticorpi monoclonali. Terapia genica: applicazioni, successi e insuccessi. <u>Applicazioni in campo agroalimentare</u>: finalità, metodi per la produzione di piante transgeniche di monocotiledoni e dicotiledoni. <u>Applicazioni in campo zootecnico</u>: scopi. <u>Applicazioni in campo ambientale</u>: rimozione di sostanze; biorisanamento. Dibattito sulle biotecnologie: gli OGM, opinioni a confronto.. <i>Attività laboratoriale al CUS MI BIO</i> : identificazione di OGM</p>	<p>Febbraio Aprile</p>
<p><u>SCIENZE DELLA TERRA</u> <u>Atmosfera</u></p>	<p>Struttura e composizione dell' atmosfera, gas serra. Temperatura dell' aria, umidità assoluta e relativa. Isobare. Pressione atmosferica, aree cicloniche e anticicloniche, movimenti delle masse d' aria. Venti locali: brezze di mare e di monte. Venti periodici: monsoni. Fenomeni metereologici : cicloni tropicali, nuvole e precipitazioni.</p>	<p>Settembre</p>
<p>STRATIGRAFIA E TETTONICA</p>	<p><u>Elementi di stratigrafia</u> Principi stratigrafici. Facies sedimentarie continentali, di transizione e marine. Riconoscimento di trasgressioni e regressioni. <u>Elementi di tettonica</u> Forze deformanti delle rocce. Fratture: diaclasi, faglie, fosse tettoniche. Deformazioni rocciose: pieghe, sovrascorrimenti, falde, finestre e scogli tettonici.</p>	<p>Marzo</p>
<p>STRUTTURA INTERNA DELLA TERRAE TETTONICA A PLACCHE</p>	<p>Onde sismiche ed interno della Terra: crosta, mantello e nucleo. Litosfera e astenosfera. Morfologia della crosta continentale e differenze significative tra crosta continentale e crosta oceanica nello studio della tettonica a placche. Principio di isostasia. Flusso termico, origine del calore terrestre. Wegener e la Teoria della deriva dei continenti: prove a sostegno. Struttura dei fondali oceanici: piattaforma continentale, scarpata, piane abissali. Dorsali oceaniche, rift valley, fosse e subduzione, piano di Benioff, archi vulcanici. Espansione dei fondali oceanici: teoria di Hess. Paleomagnetismo: studio della magnetizzazione delle rocce e le conseguenti scoperte. Prove dell'espansione dei fondali oceanici. Placche litosferiche, tipi di margini, movimenti delle placche e loro conseguenze. Collisione placche continentale- continentale(orogenesi alpino-Himalayana). Collisione litosfera oceanica-continentale(Ande e</p>	<p>Aprile</p>

STORIA DELLA TERRA	<p>Montagne Rocciose). Orogenesi per accrescimento crostale (Alaska e Stati Uniti Nord-Occidentali). Collisione placche oceanica – oceanica: sistema arco- fossa (Giappone). Origine degli oceani e ciclo di Wilson. Verifica del modello: distribuzione geografica di vulcani e terremoti. Moti convettivi e punti caldi (Hawaii).</p> <p>Datazione nelle scienze della Terra. Scala cronostratigrafica. Cronologia relativa: fossili e processi di fossilizzazione, fossili guida e fossili di facies, utilizzo dei principi stratigrafici. Cronologia assoluta Principali eventi geologici e biologici in chiave evolutiva della storia della Terra. Le grandi estinzioni; le orogenesi. Storia geologica del territorio Italiano: sfenocasma ligure, linea insubrica, formazione delle Alpi Occidentali e Orientali; cenni all'origine degli Appennini, dell' arco calabro-peloritano e formazione del mar Tirreno.</p>	Maggio
-----------------------	---	--------

TESTI IN ADOZIONE

Lezioni dell'insegnante in Word e PPT

Lupia Palmieri – M. Parotto *S Il globo terrestre e la sua evoluzione – 2a Edizione . Zanichelli*

H. Curtis – N. Sue Barnes – A. Schneck – A. Massarini – V. Posca *Il nuovo Invito alla Biologia. Blu*

Dal carbonio alle biotecnologie – Edizione Zanichelli (2021)

H. Curtis – N. Sue Barnes – A. Schneck – A. Massarini *Il nuovo Invito alla Biologia. blu*

Biologia molecolare, genetica, evoluzione – Edizione Zanichelli (2021)

Utilizzato per la regolazione genica dei procarioti ed eucarioti (capitolo B3)

7.9. PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

<u>Materia</u>	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
<u>Docente</u>	SIMONE TASINI
<u>Classe</u>	5AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Pe-riodo/ Durata</u>
<p>Lettura formale e iconografica di opere architettoniche e artistiche.</p> <p>Uso di una terminologia e sintassi descrittiva appropriata.</p> <p>Collocazione delle opere architettoniche e artistiche nel contesto storico-culturale.</p> <p>Riconoscimento di: Materiali; Tecniche; Caratteri stilistici significativi; Valori simbolici, Valore d'uso e funzione, Committenza e destinazione.</p>	<p>ROMANTICISMO (ripasso): <u>Caspar David Friedrich</u> Viandante sul mare di nebbia Abbazia nel querceto <u>John Constable</u> Il carro del fieno Studio di nuvole <u>William Turner</u> Battello a vapore al largo delle bocche di Harbour Pioggia, vapore e velocità <u>Francesco Hayez</u> Il Bacio <u>Théodore Géricault</u> La zattera della Medusa Alienata con monomania dell'invidia <u>Eugene Delacroix</u> La Libertà che guida il popolo LA PITTURA DEL REALISMO Gustave Courbet - Gli spaccapietre - L'atelier del pittore Jean Francois Millet - Le spigolatrici MACCHIAIOLI <u>Giovanni Fattori</u> - Campo italiano alla battaglia di Magenta - La rotonda di Palmieri - In vedetta LA NUOVA ARCHITETTURA DEL FERRO - J. Paxton, Crystal Palace - G.A. Eiffel, Tour Eiffel - Galleria V. Emanuele II RESTAURO ARCHITETTONICO - Dibattito J. Ruskin, E. Viollet Le Duc FOTOGRAFIA Caratteri generali e principali autori (cenni) IMPRESSIONISMO <u>Edouard Manet</u> - Colazione sull'erba - Olympia - Il bar delle Folies-Bergere <u>Claude Monet</u></p>	TRIME- STRE

	<ul style="list-style-type: none"> - Impressione, sole nascente - La cattedrale di Rouen - Ninfee - La Grenouillere <p><u>Edgar Degas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La lezione di danza - L'assenzio <p><u>Pierre A. Renoir</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La Grenouillere - Colazione dei canottieri - Moulin de la Galette 	
	<p>POST-IMPRESSONISMO</p> <p><u>Paul Cezanne</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I giocatori di carte - Donna con caffettiera - Le grandi bagnanti - La montagna Sainte-Victoire <p><u>Georges Seurat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte <p><u>Paul Gauguin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'onda - Visione dopo il sermone - Il cristo giallo - Chi siamo? Dove andiamo? Da dove veniamo? <p><u>Vincent Van Gogh</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I mangiatori di patate - Autoritratti - Notte stellata - Campo di grano con volo di corvi <p><u>Henry de Toulouse-Lautrec (cenni)</u></p> <p>DIVISIONISMO</p> <p><u>Giuseppe Pellizza da Volpedo</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Quarto Stato <p>L'ART NOUVEAU cenni</p> <p>Secessione viennese</p> <ul style="list-style-type: none"> - M. Olbrich, Palazzo della Secessione <p><u>Gustav Klimt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Giuditta I - Giuditta II (Salomè) - Il bacio - Danae <p>AVANGUARDIE STORICHE:</p> <p>FAUVES ed Henry Matisse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Donna con il cappello - La danza - La stanza rossa <p>ESPRESSIONISMO</p> <p>Edward Munch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fanciulla malata - Il grido - Pubertà - Sera nel corso Karl Johann <p>Ernst Ludwig Kirchner</p>	PENTA-MESTRE

	<ul style="list-style-type: none"> - Marcella - Scena di strada berlinese 	
	<p>Egon Schiele</p> <ul style="list-style-type: none"> - La famiglia - Abbraccio - Autoritratti 	
	<p>CUBISMO</p> <p>Georges Braque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il portoghese/Violino e brocca - Le Quotidien, violino e pipa 	
	<p>Pablo Picasso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poveri in riva al mare - Famiglia di saltimbanchi - Les demoiselles d'Avignon - Ritratto di Ambroise Vollard - I musicisti - Guernica 	
	<p>FUTURISMO</p> <p>Umberto Boccioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - La città che sale - Stati d'Animo - Forme uniche della continuità nello spazio 	
	<p>Giacomo Balla</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ragazza che corre sul balcone - Dinamismo di un cane al guinzaglio 	
	<p>Antonio Sant'Elia</p> <ul style="list-style-type: none"> - La città nuova, progetti (cenni) 	
	<p>Fortunato Depero</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pubblicità Campari (cenni) 	
	<p>DADA</p> <p>Hans Arp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ritratto di Tristan Tzara 	
	<p>Marcel Duchamp</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fontana - La Gioconda con i baffi - Ruota di bicicletta 	
	<p>Man Ray</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadeau - Pistola 	
	<p>SURREALISMO</p> <p>Joan Mirò</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il carnevale di Arlecchino 	
	<p>Renè Magritte</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'uso della parola - La condizione umana 	
	<p>Salvator Dalì</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia - La persistenza della memoria 	
	<p>ASTRATTISMO</p> <p>Franz Marc</p> <ul style="list-style-type: none"> - I cavalli azzurri 	
	<p>Vasilij Kandinskij</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il cavaliere azzurro - Primo acquarello astratto 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Composizione VI Paul Klee - Monumenti a G. Piet Mondrian - Composizioni (es. Composizione in rosso, blu e giallo) Kazimir Malevic - Quadrato nero su fondo bianco PITTURA METAFISICA e RITORNO ALL'ORDINE Carlo Carrà - La musa metafisica Giorgio De Chirico - L'enigma dell'ora - Le muse inquietanti Giorgio Morandi (cenni) DAL SECONDO DOPOGUERRA A OGGI Action painting, informale - Jackson Pollock - Mark Rothko - Alberto Burri - Emilio Vedova Pop Art - Andy Warhol - Roy Lichtenstein - Claes Oldenburg - David Hockney - Mario Schifano Arte ambientale, a. concettuale, a. povera, - Lucio Fontana - Piero Manzoni - Yves Klein - Christo Aerosol Art - Keith Haring - Jean Michel Basquiat Performance, New media - Marina Abramovic - Nam Jung Paik 	
	ARCH. MODERNA E CONTEMPORANEA (cenni)	INTERO ANNO
<p>Confrontare e analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.</p> <p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p>Analisi ed elaborazione grafica di volumi ed ambienti architettonici e/o analisi ed elaborazione grafica di ambienti urbani con applicazione delle tecniche di rappresentazione acquisite nei precedenti anni scolastici:</p> <ul style="list-style-type: none"> disegno a mano libera; proiezioni ortogonali; proiezioni assonometriche; proiezioni prospettiche; teoria delle ombre <p>Rappresentare elementi e/o strutture architettoniche con gli strumenti tradizionali di precisione e a mano libera con l'uso di varie tecniche grafiche.</p>	INTERO ANNO

TESTO IN ADOZIONE

DISEGNO: Galli R., *Disegna subito*, vol. 2 ed. 2019, Electa Scuola (facoltativo)

STORIA DELL'ARTE: M. Tavola, G. Mezzalama, ARTE BENE COMUNE/VOLUME 3, ED. 2018, PEARSON

Dispense del docente

7.10. PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>Materia</u>	SCIENZE MOTORIE SPORTIVE
<u>Docente</u>	POSTORINO PASQUALE
<u>Classe</u>	5 AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Du- rata</u>
Elementi di atletica	La velocità: test sui 60 mt	Maggio
Lo sport nel '900	La concezione dello sport nell'epoca fascista: la riforma Gentile, l'opera nazionale Balilla, la gioventù italiana del Littorio. Il ruolo della donna nell'epoca fasciata. L'accademia dei giovani fascisti G.U.F.	Aprile - maggio
La forza	La definizione di forza; classificazione delle forze; fattori fisiologici e strutturali; fattori nervosi; i regimi di contrazione; intensità di carico e concetto di 1 RM; i principali metodi di allenamento;	Febbraio - marzo
Unihockey	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	Gennaio - febbraio
Go back	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	Gennaio - febbraio
Calcio tennis	Regolamento; tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici e strategici	Gennaio - febbraio
Il doping	I principi del codice WADA; sanzioni e sostanze proibite; Steroidi anabolizzanti androgeni (SAA), Somatotropina o GH (ormone della crescita), Corticotropina (ACTH), Eritropoietina (EPO), Beta 2 agonisti, Antagonisti e modulatori degli ormoni, Diuretici e altri agenti mascheranti. Sostanze non proibite (creatina, BCAA, carnitina)	Ottobre - novembre
Flag football	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	Ottobre
Pallavolo	Consolidamento dei fondamentali; aspetti tattici e strategici, complessità della disciplina	Settembre - dicembre - maggio
Pallacanestro	Consolidamento dei fondamentali; aspetti tattici e strategici, complessità della disciplina	Settembre - dicembre - maggio

TESTO IN ADOZIONE

Training4life, Ed. Clio Paganini-Lambertini

7.11. PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia	EDUCAZIONE CIVICA
Docente	MARICA ARZENATI (Coordinatore) CRISTINA MARIA FARINA, NADIA GALVAGNO, ELISABETTA ZANCHI, PASQUALE POSTORINO .
Classe	5AS
Anno Scol.	2022/23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
EQUILIBRIO E SALUTE PSICHICI (Arzenati)	La nuova visione dell'equilibrio e della salute psichica con l'avvento della psicoanalisi di S. Freud. Come cambia il concetto di normalità. La salute psichica e il processo di identificazione nella psicologia di Jung. La salute psichica e l'equilibrio personale nella psicologia di Adler	Settembre – Dicembre
DOPING (Postorino)	I principi del codice WADA; sanzioni e sostanze proibite; Steroidi anabolizzanti androgeni (SAA), Somatotropina o GH (ormone della crescita), Corticotropina (ACTH), Eritropoietina (EPO), Beta 2 agonisti, Antagonisti e modulatori degli ormoni, Diuretici e altri agenti mascheranti. Sostanze non proibite (creatina, BCAA, carnitina)	Ottobre – Dicembre
MALATTIA E SALUTE (Farina)	Salute e malattia nella letteratura del Novecento: "La coscienza di Zeno", la salute malata di Augusta, lo schiaffo del padre	Marzo
SALUTE E BENESSERE (Galvagno)	Sviluppo tecnologico in tema di salute e benessere dell'uomo. Le biotecnologie a target molecolare con funzione diagnostica e terapeutica per la cura e il benessere della persona : - la terapia genica su individui affetti da patologie genetiche, vettori per il trasferimento genico, successi e insuccessi - la tecnica Cart-T - la tecnica di Crispr- Cas 9, terapia del futuro tra promesse, rischi e innovazione responsabile; applicazioni della tecnica innovativa di Crispr-Cas 9 Le cellule staminali: classificazione, applicazioni attuali e ipotesi di utilizzo futuro.	Febbraio – Marzo
DISAGIO (Zanchi)	The Beat generation: Kerouac, Ginsberg, Burroughs	Febbraio - Maggio

7.12. PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

<u>Materia</u>	RELIGIONE
<u>Docente</u>	MARIA SANTANDREA
<u>Classe</u>	5 AS
<u>Anno Scol.</u>	2022-23

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
AREA ESISTENZIALE	L'uomo un essere in relazione La solidarietà: "uno sviluppo sostenibile". Religione e secolarizzazione	Mediamente un incontro per ogni tema trattato; suddiviso in cinque moduli per area
AREA RELIGIOSA-BIBLICA	Vivere la religione oggi Credere e conoscere La difesa del bene comune. La morale cristiana, una morale diversa?	
AREA STORICA-RELIGIOSA	Domande etiche sull'agire. Le azioni da compiere. La necessità di principi di riferimento.	
AREA ETICA CONVIVENZA CIVILE	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	

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
Galbiati Matteo	<i>Galbiati Matteo</i>
Sabetta Gabriele	<i>Sabetta Gabriele</i>

9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE/DOCENTI	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Farina Maria Cristina	<i>Farina Maria Cristina</i>
Storia	Farina Maria Cristina	<i>Farina Maria Cristina</i>
Filosofia	Arzenati Marica	<i>Arzenati Marica</i>
Lingua e cultura straniera - Inglese	Zanchi Elisabetta	<i>Zanchi Elisabetta</i>
Matematica	Caroli Severina	<i>Caroli Severina</i>
Fisica	Stroppa Piermaria	<i>Stroppa Piermaria</i>
Informatica	Vigl Huber	<i>Vigl Huber</i>
Scienze naturali (Biologia, Chimica, Scienze della Terra)	Galvagno Nadia	<i>Galvagno Nadia</i>
Disegno e Storia dell'Arte	Tasini Simone	<i>Tasini Simone</i>
Scienze motorie e sportive	Postorino Pasquale	<i>Postorino Pasquale</i>
Educazione civica (docente coordinatore)	Galvagno Nadia	<i>Galvagno Nadia</i>
Religione cattolica	Santandrea Maria	<i>Santandrea Maria</i>



Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Tornaghi

Franco Tornaghi

Milano, 15 Maggio 2023