



**Liceo Statale “Archimede”
Scientifico, Scienze Applicate, Sportivo, Linguistico
Acireale (CT)**

Esami di Stato conclusivi del corso di studi

(art. 5 del D.P.R. 323 23/07/1998, D. LGS 62/2017, C.M. n. 3050/2018)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(Articolo 10 dell’O.M. 65 del 14/3/22)

Anno scolastico 2021-22

**Indirizzo Liceo Scientifico
opzione Scienze applicate**

Classe V, Sez. A

**Documento per gli esami di Stato approvato dal Consiglio di Classe
nella seduta del 10/05/ 2022**

INDICE

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita	pag. 3
1.2 Quadro orario settimanale	pag. 4

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe	pag. 5
2.2 Continuità docenti nel triennio	pag. 6
2.3 Elenco alunni	pag. 7
2.4 Profilo della classe	pag. 8

3. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

3.1 Metodologie.....	pag. 9
3.2 Materiali didattici, strumenti, spazi	pag. 9
3.3 Metodologie di verifica.....	pag. 10
3.4 Criteri di valutazione.....	pag. 10
3.5 Attribuzione dei crediti.....	pag. 10
3.6 Insegnamento dell'Educazione civica	pag. 11
3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento	pag. 12

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe	pag. 13
4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa	pag. 14
4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)	pag. 15

5. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

Lettere italiane	pag. 16
Filosofia	pag. 20
Storia ed educazione civica	pag. 22
Matematica	pag. 24
Fisica	pag. 25
Informatica	pag. 26
Scienze naturali ed Educazione civica	pag. 27
Lingua straniera ed Educazione civica.....	pag. 33
Disegno e Storia dell'Arte	pag. 35
Scienze motorie	pag. 37
Religione ed Educazione civica	pag. 39

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Allegato A dell'O.M. 65 del 14/3/22: griglia di valutazione della prova orale	pag. 40
Allegato B: griglia di valutazione prima prova	pag. 41
Allegato C: griglia di valutazione seconda prova	pag. 43

Allegati:

Allegato 1 - Prospetto ore PCTO (punto 4.3)	pag. 44
Allegato 2 – Riservato al presidente della Commissione.	

1. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita

Liceo scientifico, Opzione Scienze applicate

“Nell’ambito della programmazione regionale dell’offerta formativa, può essere attivata l’opzione “scienze applicate” che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all’informatica e alle loro applicazioni” (art. 8 comma 2),

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni ai percorsi liceali, dovranno:

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

1.2 Quadro orario settimanale

Liceo Scientifico, opzione Scienze applicate

Materia	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione cattolica o att. alt.	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	27	27	30	30	30

2. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

2.1 Composizione del Consiglio di classe

Disciplina	Nome e Cognome	Firma
Lettere italiane	Prof. Messina Giuseppe Aldo	
Filosofia e Storia	Prof. Angirello Domenico	
Matematica	Prof. Zanghi Antonino	
Fisica	Prof. Zanghi Antonino	
Informatica	Prof.ssa Presti Antonella	
Scienze naturali	Prof. Lizzio Salvatore	
Lingua straniera	Prof.ssa Massimino Maria G.	
Disegno e Storia dell'Arte	Prof.ssa La Spada Clelia	
Scienze motorie	Prof.ssa Chiarenza Dina	
Religione	Prof.ssa Ivana Patanè	
Coordinatore	Prof. Lizzio Salvatore	
Segretario	Prof. Zanghi Antonino	
Componente genitori	Sig.ra Trovato Daniela	
Componente alunni	Faro Angelo Alfio	
Componente alunni	Spina Simone	

2.2 Continuità docenti nel triennio

	Disciplina	Docente
Classe III	Lettere italiane	Messina Giuseppe Aldo
	Filosofia e Storia	Angirello Domenico
	Matematica e Fisica	Zanghi Antonino
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze naturali	Lizzio Salvatore
	Lingua straniera	Massimino Maria Giovanna
	Disegno e Storia dell'Arte	Giunta Maria Beatrice
	Scienze motorie	Messina Stefano
	Religione	Reitano Rosaria
Classe IV	Lettere italiane	Messina Giuseppe Aldo
	Filosofia e Storia	Angirello Domenico
	Matematica e Fisica	Zanghi Antonino
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze naturali	Lizzio Salvatore
	Lingua straniera	Massimino Maria Giovanna
	Disegno e Storia dell'Arte	Giunta Maria Beatrice
	Scienze motorie	Chiarenza Dina
	Religione	Reitano Rosaria
Classe V	Lettere italiane	Messina Giuseppe Aldo
	Filosofia e Storia	Angirello Domenico
	Matematica e Fisica	Zanghi Antonino
	Informatica	Presti Antonella
	Scienze naturali	Lizzio Salvatore
	Lingua straniera	Massimino Maria Giovanna
	Disegno e Storia dell'Arte	La Spada Clelia
	Scienze motorie	Chiarenza Dina
	Religione	Ivana Patanè

2.3 Elenco alunni

n°	Cognome e Nome	Data di nascita
1	OMISSIS	OMISSIS
2	OMISSIS	OMISSIS
3	OMISSIS	OMISSIS
4	OMISSIS	OMISSIS
5	OMISSIS	OMISSIS
6	OMISSIS	OMISSIS
7	OMISSIS	OMISSIS
8	OMISSIS	OMISSIS
9	OMISSIS	OMISSIS
10	OMISSIS	OMISSIS
11	OMISSIS	OMISSIS
12	OMISSIS	OMISSIS
13	OMISSIS	OMISSIS
14	OMISSIS	OMISSIS
15	OMISSIS	OMISSIS
16	OMISSIS	OMISSIS
17	OMISSIS	OMISSIS
18	OMISSIS	OMISSIS
19	OMISSIS	OMISSIS
20	OMISSIS	OMISSIS
21	OMISSIS	OMISSIS

2.4 Profilo della classe

La V AS è composta da 21 alunni, di cui 15 ragazzi e 6 ragazze. Tutti hanno frequentato nell'anno scolastico 2020-21 la classe IV AS del nostro liceo ed hanno condiviso lo stesso percorso didattico sin dal primo anno. Provengono da Acireale e dai paesi limitrofi (Acicatena, Trecastagni, Pedara, Aci S. Antonio, Acitrezza, alcune frazioni di Acireale); le famiglie appartengono ad un contesto socio-culturale fondamentalmente omogeneo (con prevalenza del ceto impiegatizio) e nel complesso si sono mostrate collaborative e interessate al percorso scolastico dei figli.

Gli alunni hanno sempre tenuto un comportamento corretto, rispettoso delle regole di convivenza e del ruolo dei docenti e di ciascun componente del gruppo-classe. La partecipazione al dialogo educativo è stata nella maggior parte dei casi costruttiva, anche se in qualche caso tale partecipazione non si è accompagnata con un impegno continuo nello studio e uno scrupoloso rispetto dei tempi delle verifiche degli apprendimenti.

All'inizio del corrente anno scolastico la maggioranza degli allievi (che certamente hanno risentito, in termini di capacità espressivo-rielaborative e di conoscenze contenutistiche, del problematico svolgimento dei precedenti anni scolastici a causa della pandemia) era comunque in possesso degli strumenti metodologici necessari ad affrontare i percorsi disciplinari dell'anno conclusivo del corso di studi; solo pochi continuavano a mostrare prerequisiti piuttosto fragili e lacunosi.

Per quanto riguarda i livelli di apprendimento raggiunti, buona parte della classe è riuscita a recepire gli stimoli culturali che sono stati proposti, anche se ciascun allievo ha rielaborato i contenuti disciplinari in base alle proprie capacità e attitudini, alla preparazione pregressa e all'impegno profuso. Si può affermare che la classe, pur nella sua eterogeneità, ha raggiunto quest'anno un buon livello di crescita e maturazione rispetto agli anni precedenti. In particolare, si possono individuare livelli differenziati: un primo gruppo è costituito da alunni dotati di un efficace metodo di studio, di tenace volontà e di interesse per lo studio: sono alunni capaci di rielaborare autonomamente le conoscenze acquisite, di effettuare collegamenti fra le varie discipline e di esprimersi in maniera corretta ed appropriata utilizzando i linguaggi specifici; un secondo gruppo è costituito da alunni abbastanza impegnati nello studio e in grado di acquisire adeguatamente i contenuti, anche se in maniera meno critica e rielaborata, utilizzando un linguaggio semplice ma nel complesso corretto; infine un terzo gruppo di allievi, per discontinuità nell'impegno o per mancanza di spiccate capacità critico-riflessive, ha privilegiato una acquisizione prevalentemente mnemonica dei contenuti disciplinari ed ha continuato a mostrare difficoltà nell'esposizione orale e scritta e nella rielaborazione personale di quanto studiato.

Tra i candidati all'esame di Stato della classe V AS vi è un alunno per il quale il C. di C. ha approntato il P.D.P. contenuto nell'**Allegato 2 – Riservato al Presidente della Commissione.**

3. Indicazioni generali sull'attività didattica

3.1 Metodologie

Si sono scelte di volta in volta le metodologie più adeguate agli argomenti trattati e ai differenti stili cognitivi degli alunni. A titolo esemplificativo si riportano le seguenti metodologie:

- Lezione interattiva
- Lezione multimediale
- Didattica capovolta
- Didattica laboratoriale
- Lavoro di gruppo
- Brainstorming
- Peer education
- Lettura di testi
- Simulazioni
- Esercitazioni pratiche
- Problem posing e solving

3.2 Materiali didattici, strumenti didattici, spazi

Si sono utilizzati di volta in volta i materiali didattici, gli strumenti e gli spazi più adeguati, purché in linea con gli obiettivi e le scelte didattiche dell'Istituto.

Si indicano i seguenti a titolo di esempio:

- Strumenti, mezzi e spazi didattici
- Libri di testo, altri testi e dizionari
- Dispense, schemi, appunti e slide
- CD, DVD
- Rete (WWW)
- LIM
- Computer, Tablet
- Piattaforme *e-learning*
- Aula
- Biblioteca
- Laboratori
- Impianti sportivi

3.3 Metodologie di verifica

In linea con le scelte compiute dal Collegio dei docenti, sono state adottate le tipologie di verifica che hanno consentito la valutazione delle competenze acquisite e, al contempo, valorizzato i progressi dello studente. A titolo di esempio se ne indicano alcune:

- Colloquio
- Produzione di testi
- Relazione di laboratorio
- Risoluzione di problemi
- Produzioni multimediali
- Test a risposta aperta
- Test strutturato
- Test misto
- Prova grafica
- Prova pratica

3.4 Criteri di valutazione

La valutazione finale, espressa in decimi, ha tenuto conto dei livelli di conoscenza dei contenuti, dello sviluppo di capacità e dell'acquisizione delle competenze disciplinari e di cittadinanza. Ha, inoltre, tenuto conto dell'impegno nello studio, della partecipazione all'attività didattica, del progresso rispetto ai livelli di partenza, della frequenza e dell'acquisizione del metodo di studio, sia nella fase delle attività didattiche in presenza sia in quella delle attività didattiche a distanza (vedi griglia di valutazione complessiva della partecipazione alle attività di D.AD.).

Per quanto riguarda gli standard minimi individuati per l'attribuzione di un giudizio di sufficienza, si rimanda a quanto deliberato dal Collegio dei docenti e alle programmazioni disciplinari e dipartimentali.

3.5 Attribuzione dei crediti

Per quanto riguarda l'attribuzione dei crediti si fa riferimento ai criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti e all'allegato A all'O.M. 65 del 14/3/22.

3.6 Insegnamento dell'Educazione civica

La legge 20 agosto 2019 n. 92 ha introdotto, nelle istituzioni scolastiche italiane, l'educazione civica e ne ha previsto la trasversalità del suo insegnamento.

Il nuovo insegnamento sostituisce Cittadinanza e Costituzione (Legge Gelmini n. 169 /2008) e, superando i canoni di una tradizionale disciplina, assume, più propriamente, la valenza di matrice valoriale e trasversale che va coniugata con le discipline di studio. Si tratta di “far emergere elementi latenti negli attuali ordinamenti didattici e di rendere consapevole la loro interconnessione” (cfr. Miur, Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica). Attraverso lo studio della nuova materia, articolata nei suoi nuclei concettuali, il liceo prosegue nell'azione progettuale curriculare ed extracurriculare che ha espresso nell'ultimo decennio nell'orizzonte della cittadinanza partecipata e attiva degli studenti alla vita democratica del Paese e dell'Europa, sviluppando l'argomentazione attorno a valori-chiave della convivenza umana quali, diritti, responsabilità, partecipazione, differenze, identità, appartenenza.

Il consiglio di classe ha recepito il curricolo di Istituto e ha organizzato l'insegnamento in modo trasversale, coniugando le competenze specifiche delle discipline di studio con la trattazione dei nuclei tematici (“Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà; “Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio”; “Cittadinanza digitale”). Per il dettaglio si rimanda, quindi, alle singole schede disciplinari del documento.

Il Consiglio di Classe ha nominato tutor per l'educazione civica il prof. Salvatore Lizzio.

3.7 CLIL: attività e modalità insegnamento

La Legge 53 del 2003 e i Regolamenti attuativi del 2010, hanno introdotto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in una lingua straniera nell'ultimo anno dei Licei e di due discipline non linguistiche in lingua straniera nei Licei Linguistici a partire dal terzo e quarto anno. In ottemperanza alla suddetta normative gli studenti della classe hanno seguito i seguenti moduli DNL con metodologia CLIL, così come specificato nella seguente tabella.

Area disciplinare	Asse Scientifico-tecnologico		
Disciplina	Informatica		
Lingua veicolare	Inglese		
Presenza di un docente DNL	<input checked="" type="checkbox"/> si, certificato (livello: B2)	<input type="checkbox"/> si, ma senza certificazione	<input type="checkbox"/> no
Modulo n. 1	Computer Network. System Architectures. ISO/OSI model and applications		n° ore: 6
Contenuti	Body-area network (BAN). Client/ Server Architecture. Layered architectures. The OSI and TCP/IP reference models, Layers, Interfaces, Protocols, Services.		
Modalità operative	<input checked="" type="checkbox"/> docente disciplina	<input type="checkbox"/> compresenza	<input type="checkbox"/> altro (specificare)
Metodologie	<input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale	<input type="checkbox"/> lezione partecipata	<input type="checkbox"/> a coppie
	<input type="checkbox"/> a gruppi	<input type="checkbox"/> altro (specificare)	
Risorse	Slide fornite dall'insegnante		
Modalità e strumenti di verifica	Colloquio orale		
Modalità di recupero	In itinere		
Altro			

4. ATTIVITÀ E PROGETTI

4.1 Attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa rivolti a tutta la classe

Titolo del progetto	Anno Scolastico
Corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro	2019-2020
Il valore della memoria. Uniti nella diversità	2019-2020 2020-2021 2021-2022
Piano Nazionale Lauree scientifiche	2019-2020 2020-2021 2021-2022
Educazione alla salute e alla solidarietà	2019-2020 2020-2021 2021-2022
Salone dello Studente e OrientaSud	2020-2021 2021-2022
Sviluppo Sostenibile	2020-2021

4.2 Altre attività e progetti di arricchimento dell'offerta formativa (rivolti a singoli allievi o gruppi della classe)

Titolo del progetto	Rivolto agli allievi	Anno Scolastico
Preparazione certificazione linguistica Cambridge Assessment English - Preliminary English Test (PET) B1	OMISSIS	2019-2020
		2020-2021
Preparazione certificazione linguistica Certificazione Trinity College London	OMISSIS	2019-2020
	OMISSIS	2021-2022
Orientamento in entrata (Progetto accoglienza)	OMISSIS	2021-2022

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL)

I percorsi PCTO si propongono di orientare le studentesse e gli studenti verso scelte future consapevoli e, nel contempo, di indirizzarli verso concrete realtà lavorative consentendo loro l'acquisizione di competenze indispensabili e spendibili nel mercato del lavoro.

Di seguito i progetti svolti dalla classe nel Corso del triennio.

Anno scolastico 2019-2020

- Progetto: - Corso di formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro.
- Ambito 4 - Progetto: Biblioteca: catalogazione e fruizione.
- Ambito 6 - Progetto: Amare la montagna. Studenti "in quota" con zaino in spalla e scarponi!

Anno scolastico 2020-2021

- Ambito 12 - Sviluppo sostenibile
- Ambito 16 - Progetto M.I.P.A.T. (Mitigazione Idrogeologica Paesaggio Ambiente Territorio)
- Ambito 7 - Lavoro e pari opportunità
- Webinar AIRC "COVID-19: origine ed evoluzione della pandemia" 9/3/2021
- Webinar Comunicare efficacemente nel mondo del lavoro [HR@BOSCH](#)

Anno scolastico 2020-2021

- AMBITO 7 – Operatori di Pace con Emergency 30H Paola Lizzio
- AMBITO 11 - Startup to impact - STARTUP SOCIAL IMPACT
- AMBITO 31 - BITCOIN, ETHEREUM E GLI SMART CONTRACT

Nella tabella in allegato (**Allegato. n. 1**) si riportano i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento seguiti da ciascun alunno della classe nel corso del triennio.

5. SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

Disciplina
Lettere Italiane
Competenze e abilità raggiunte dalla classe a livelli diversificati: Saper indagare il testo per rispondere sinteticamente, in corretta forma orale o scritta, a domande di comprensione che implicino anche nozioni extratestuali. Cogliere i principali aspetti formali e retorici di un testo e/o di un'opera. Interrogarsi sui testi letterari in rapporto alla struttura generale dell'opera e al contesto storico-culturale. Proporre confronti non complessi ma pertinenti tra testi, opere e autori. Argomentare in modo coerente interpretazioni di testi noti e non noti di autori studiati, anche mobilitando risorse e enciclopedia personali. Motivare le ragioni di interesse e coinvolgimento personale rispetto all'opera alla luce delle proprie esperienze e domande di senso.
Educazione civica Perseguire il principio di legalità e di solidarietà, individualmente e socialmente, promuovendo principi, valori e azioni di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
Contenuti
I MODULO (INCONTRO CON L'AUTORE): GIACOMO LEOPARDI Giacomo Leopardi. Cenni biografici. Il pensiero e la poetica. Leopardi e il Romanticismo. Le <i>Canzoni civili</i> e gli <i>Idilli</i> . Le <i>Operette morali</i> . I <i>Canti</i> pisano-recanatesi. L'ultima fase della produzione leopardiana. Dallo <u>Zibaldone</u> : La teoria del piacere. Il vago, l'indefinito, le rimembranze. La teoria della visione e del suono. La doppia visione. Dai <u>Canti</u> : L'infinito. La sera del dì di festa. A Silvia. La quiete dopo la tempesta. Il sabato del villaggio. Canto notturno di un pastore errante dell'Asia. A se stesso. La ginestra (vv.1-51; 111-125; 297-317). Dalle <u>Operette morali</u> : Dialogo della Natura e di un islandese. Cantico del gallo silvestre. Dialogo di Plotino e di Porfirio. Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere.
II MODULO (STORICO-CULTURALE). DAL NATURALISMO AL DECADENTISMO. L'età postunitaria. Il quadro storico e ideologico. La cultura del Positivismo. La Scapigliatura. Naturalismo francese e Verismo italiano. Il Decadentismo. La visione del mondo. Poetica, temi e miti della letteratura decadente. I rapporti

con il Romanticismo e il Naturalismo.

Baudelaire, Corrispondenze.

Perdita d'aureola.

Boito, Dualismo.

III MODULO (INCONTRO CON L'AUTORE). GIOVANNI VERGA.

Giovanni Verga. Cenni biografici. I romanzi romantico-passionali. Poetica, tecnica narrativa, ideologia del Verga verista. Le novelle: *Vita dei campi*; *Novelle rusticane*. Il ciclo dei Vinti: *I Malavoglia*: l'intreccio, modernità e tradizione, la costruzione bipolare del romanzo; *Mastro-don Gesualdo*: l'intreccio, l'impianto narrativo, la "religione della roba".

Da Vita dei campi:

Rosso Malpelo.

Fantasticheria.

Dai Malavoglia:

La prefazione. Il mondo arcaico e l'irruzione della storia (cap.I). Valori ideale e interesse economico (cap. IV). La conclusione del romanzo (cap.XV).

Da Novelle rusticane:

La roba. Libertà.

Da Mastro-don Gesualdo:

La tensione faustiana del self-made man (p. I, cap. IV). La morte di Gesualdo (p. IV, cap. V).

V MODULO (GENERE-AUTORE). ESTETISMO E SIMBOLISMO.

Gabriele D'Annunzio. Cenni biografici. L'estetismo e la sua crisi. I romanzi del "superuomo". L'opera poetica: *Alcyone*. La prosa "notturna".

Dal Piacere:

Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti.

Una fantasia "in bianco maggiore".

Dalle Vergini delle rocce:

Il programma politico del "superuomo".

Da Alcyone:

La sera fiesolana.

La pioggia nel pineto.

I pastori.

Dal Notturmo:

La prosa "notturna".

Giovanni Pascoli. Cenni biografici. La visione del mondo e la poetica del "fanciullino".

L'ideologia politica e i temi della poesia pascoliana. Le soluzioni formali. Le raccolte: *Myricae*, *Poemetti*, *Canti di Castelvecchio*. Il "fanciullino" e il "superuomo": due miti complementari. La produzione minore.

Da Il fanciullino:

Una poetica decadente.

Da Myricae:

Lavandare. X Agosto. L'assiuolo. Novembre.

Da Canti di Castelvecchio:

Il gelsomino notturno.

Da Primi poemetti:

Digitale purpurea.

VI MODULO (STORICO-CULTURALE). IL PRIMO NOVECENTO E LE AVANGUARDIE.

Il primo Novecento. Il contesto storico-sociale e culturale. Ideologie e nuove mentalità. Il Futurismo. Il “crepuscolarismo”.

Marinetti, Manifesto del Futurismo. Manifesto tecnico della letteratura futurista.

Gozzano, La Signorina Felicita.

Totò Merumeni.

VII MODULO (TEMATICO). UNA FIGURA TIPICA DELLA LETTERATURA NOVECENTESCA: L'INETTO NEI ROMANZI DI ITALO SVEVO.

Italo Svevo. Cenni biografici. La cultura filosofica e letteraria. I primi romanzi: “Una vita”; “Senilità”. “La coscienza di Zeno”: le vicende, l'impianto narrativo, la funzione critica del protagonista.

Da Una vita:

Le ali del gabbiano.

Da Senilità:

Il ritratto dell'inetto (cap.I). La trasfigurazione di Angiolina (cap.XIV).

Da La coscienza di Zeno:

Il fumo. La morte del padre. La salute “malata” di Augusta. La profezia di un'apocalisse cosmica.

VIII MODULO (INCONTRO CON L'AUTORE). LUIGI PIRANDELLO.

Luigi Pirandello. Cenni biografici. La visione del mondo e la poetica. La produzione narrativa: le *Novelle per un anno* e i romanzi. La produzione teatrale: il teatro del “grottesco” e il “teatro nel teatro”. L'ultima produzione: i “miti” teatrali e le novelle surreali.

Dall'Umorismo:

Un'arte che scompone il reale.

Da Novelle per un anno:

La trappola. Il treno ha fischiato. C'è qualcuno che ride.

Da Il fu Mattia Pascal:

Lo “strappo nel cielo di carta” e la “lanterninosofia”. Non saprei proprio dire ch'io mi sia.

Da Quaderni di Serafino Gubbio operatore:

L'automobile e la carrozzella.

Da Uno, nessuno e centomila:

Nessun nome.

Da Il giuoco delle parti:

Atto terzo, scena III, IV.

Da Sei personaggi in cerca d'autore:

La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio.

IX MODULO. DANTE ALIGHIERI E LA DIVINA COMMEDIA.

Lettura, analisi e commento dei canti I, III, VI, XI, XII, XVII, XXXIII del **Paradiso**.

EDUCAZIONE CIVICA

Educazione alla legalità: mafia e antimafia. Lettura di L. Sciascia, **Il giorno della civetta**.

<p>Disciplina</p> <p>Filosofia</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>La classe nel suo complesso ha acquisito una buona capacità di comprensione degli aspetti fondamentali della tradizione filosofica occidentale attraverso lo studio degli autori e delle correnti di pensiero più significativi. L'approccio di tipo storico, critico e problematico alle tematiche filosofiche ha favorito la maturazione negli alunni di una notevole disponibilità al dialogo e al fecondo e tollerante confronto con punti di vista diversi.</p> <p>La classe ha inoltre acquisito l'attitudine a problematizzare idee, conoscenze e credenze mediante il riconoscimento della loro costitutiva storicità; riesce a confrontare criticamente le differenti risposte offerte dai vari filosofi ad un medesimo problema in differenti contesti storici; riconosce e utilizza in modo appropriato il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica.</p>
<p>Contenuti</p> <p><u>Modulo 1</u></p> <p><u>Arthur Schopenhauer</u>: "Il mondo come volontà e rappresentazione". La volontà, vera essenza del mondo, come forza cieca e irrefrenabile. La vita tra dolore e noia. Le vie di fuga dalla volontà: l'arte, la compassione, la "noluntas".</p> <p><u>S. Kierkegaard</u>. Una filosofia dell'esistenza come singolarità: la critica a Hegel. Le scelte esistenziali: vita estetica, vita etica, vita religiosa. Il problema della possibilità e della scelta: L'angoscia, la disperazione e la scelta religiosa.</p> <p><u>L. Feuerbach</u>. La critica della religione. Trasformare la teologia in antropologia: la religione come prima forma di autocoscienza dell'uomo. Il concetto di alienazione religiosa. L'antihegelismo, il materialismo e la filosofia dell'avvenire.</p> <p><u>Karl Marx</u>. La critica al pensiero economico liberale. La teoria dell'alienazione. La religione come "oppio dei popoli". La critica del materialismo di Feuerbach e la formulazione della teoria del materialismo storico. Marx ed Engels: il "Manifesto del partito comunista". Il "Capitale": la forza lavoro degli operai come merce. Il sistema capitalistico e la ricerca del profitto: dal "pluslavoro" al "plusvalore".</p> <p><u>Modulo 2</u></p> <p><u>Auguste Comte</u> e il positivismo. Lo sviluppo delle scienze e la legge dei tre stadi. La classificazione delle scienze. La sociologia come "fisica sociale". Lo stadio positivo: ordine sociale e progresso tecnico-scientifico. Verso una religione della scienza.</p> <p><u>Charles Darwin</u>. L'origine delle specie e l'origine dell'uomo. La teoria dell'evoluzione e della selezione naturale.</p> <p><u>Liberismo e utilitarismo</u>. <u>John Stuart Mill</u>. La difesa del sistema liberale: la tutela dei diritti civili e politici degli individui.</p> <p><u>Modulo 3</u></p> <p><u>Friedrich Nietzsche</u>. La critica alle grandi correnti di pensiero dell'Ottocento. "La nascita della tragedia": spirito apollineo e spirito dionisiaco. Le critiche a Schopenhauer. L'ideale illuministico</p>

e la “Gaia scienza”. La critica alla morale cristiana. Il nichilismo e la “morte di Dio”. La teoria del “superuomo” e l’eterno ritorno. La “Genealogia della morale”: morale dei signori e morale degli schiavi. Il concetto di volontà di potenza.

Sigmund Freud. La psicoanalisi come teoria generale e metodo clinico. “L’interpretazione dei sogni”. La struttura della psiche e la dimensione dell’inconscio. Es, Io, Super-io. Principio di piacere e principio di realtà. I metodi terapeutici della psicoanalisi. L’interpretazione della società e del suo disagio.

Modulo 4

L’esistenzialismo.

Il recupero della filosofia di Kierkegaard. La critica al Romanticismo e al Positivismo. Jean-Paul Sartre: filosofia ed impegno politico. Libertà e responsabilità. La nausea di fronte alla contingenza e gratuità delle cose. L’esperienza del nulla e l’angoscia esistenziale.

L’esistenzialismo come umanismo.

Testo utilizzato

G. Gentile, L. Ronga, M. Bertelli, *il Portico dipinto*, volume 3°, il capitolo.

<p>Disciplina</p> <p>Storia ed Educazione Civica</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p><u>Competenze</u></p> <p>Saper leggere e interpretare una fonte, contestualizzandola e distinguendo in essa gli elementi fondamentali e quelli secondari.</p> <p>Essere in grado di alternare lo studio cronologico e lo studio tematico degli eventi, intersecando le dimensioni sincronica e diacronica della storia.</p> <p>Inserire i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia nel quadro della storia globale del mondo.</p> <p><u>Abilità</u></p> <p>Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso la conoscenza di eventi storici e di aree geopolitiche e culturali.</p> <p>Saper ricostruire ed interpretare i processi storici a partire da informazioni estrapolate da diverse fonti.</p> <p>Individuare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale.</p> <p>Argomentare attorno a temi fondamentali della convivenza umana quali diritti, responsabilità, partecipazione, differenze, identità, appartenenza</p>
<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'egemonia europea alle soglie del Novecento. Il trionfo della borghesia: la "Belle Epoque". La Terza repubblica francese e l'affare Dreyfus. La Seconda Internazionale socialista: la corrente revisionista e quella ortodossa. Il socialismo rivoluzionario. Nazionalismo, imperialismo e antisemitismo: il darwinismo sociale. La conquista italiana della Libia. • La Prima guerra mondiale. L'attentato di Sarajevo. Il sistema delle alleanze europee. Dalla guerra di movimento alla guerra di posizione. Papa Benedetto XV e la "inutile strage". L'entrata in guerra dell'Italia a fianco dell'Intesa: da Caporetto a Vittorio Veneto. Il genocidio degli Armeni. Il crollo dello zarismo e la Rivoluzione bolscevica. L'intervento americano e la vittoria degli Alleati. I "quattordici punti" di Woodrow Wilson e il progetto di un nuovo ordine internazionale. • La Conferenza di Versailles: una pace punitiva per la Germania. La Repubblica di Weimar e gli esordi di Adolf Hitler. Il dopoguerra in Italia e l'ascesa di Mussolini. Il fascismo al potere: dall'impero coloniale alle leggi razziali. Lo stalinismo. La crisi del '29 e il crollo dell'economia americana e mondiale. Il "New Deal" di Roosevelt. La nascita del Terzo Reich. La politica razziale di Hitler. L'aggressiva politica estera del Terzo Reich: l'occupazione di Austria e Cecoslovacchia. Il "Patto d'acciaio" e il Patto Molotov – Ribbentrop. • La Seconda Guerra mondiale. Una guerra di movimento. La resa della Francia e la resistenza dell'Inghilterra. L'entrata in guerra dell'Italia. L'attacco tedesco all'Unione sovietica. La Shoah e i campi di sterminio. L'entrata in guerra degli Stati Uniti. Lo sbarco

degli Alleati in Sicilia e la caduta del fascismo. La Resistenza e la lotta di liberazione nazionale. Il crollo del Terzo Reich. Le bombe atomiche sul Giappone e la fine della guerra.

- Il Secondo dopoguerra. La divisione della Germania. La nascita dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU). Verso un mondo bipolare: la "cortina di ferro". Il piano Marshall e la "dottrina Truman". La "guerra fredda" e il consolidamento dei due blocchi contrapposti: la Nato e il Patto di Varsavia. L'affermazione del modello del "Welfare State" in Occidente. La nascita della Repubblica italiana: il referendum istituzionale del 2 Giugno del 1946. L'elezione dell'Assemblea costituente e il varo della nuova Costituzione.
- Origine storica, struttura, caratteristiche, principi fondamentali, diritti e doveri della Costituzione italiana. Istituzioni dello Stato italiano. Parlamento e "iter legis", Governo, Presidente della Repubblica, Magistratura, Corte Costituzionale.
- Percorsi filosofici: i temi della bioetica. Bioetica laica e bioetica cattolica.

Testo utilizzato: A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, La storia. Progettare il futuro, Zanichelli, vol. III.

<p>Disciplina</p> <p>Matematica</p>
<p>Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)</p> <p>Utilizzare tecniche e procedure di calcolo</p> <p>Analizzare e interpretare dati e grafici</p> <p>Argomentare e dimostrare</p> <p>Costruire e utilizzare modelli</p> <p>Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi</p>
<p>Contenuti (articolati in moduli o unità didattiche)</p> <p>Modulo 1 - Le funzioni Le funzioni reali di variabile reale. Le proprietà delle funzioni.</p> <p>Modulo 2 - I limiti delle funzioni e il calcolo dei limiti La topologia della retta. Le definizioni dei vari tipi di limite. Teoremi sui limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Punti di discontinuità. Asintoti.</p> <p>Modulo 3 - Derivata di una funzione Derivata di una funzione. La retta tangente al grafico di una funzione. La continuità e la derivabilità. Le derivate fondamentali. I teoremi sul calcolo delle derivate. La derivate di una funzione composta. Le derivate di ordine superiore al primo. Il differenziale di una funzione. Le applicazioni delle derivate alla fisica.</p> <p>Modulo 4 - I teoremi del calcolo differenziale I teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De L' Hospital</p> <p>Modulo 5 - I massimi i minimi e i flessi. Flessi di derivata seconda. I problemi di massimo e minimo.</p> <p>Modulo 6 - Lo studio delle funzioni algebriche e trascendenti</p> <p>Modulo 7 - Gli integrali indefiniti. Gli integrali indefiniti immediati. L'integrazione per sostituzione. L'integrazione per parti. L'integrazione di funzioni razionali fratte.</p> <p>Modulo 8 - Gli integrali definiti Il calcolo delle aree di superfici piane. Il calcolo dei volumi. La lunghezza di un arco di curva e l'area di una superficie di rotazione. Applicazione degli integrali alla fisica.</p> <p>Modulo 9 -Le equazioni differenziali. Le equazioni differenziali del primo ordine. Le equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$. Le equazioni differenziali a variabili separabili.</p>

<p>Disciplina</p> <p>Fisica</p>
<p>Obiettivi raggiunti (competenze e abilità)</p> <p>Osservare e identificare fenomeni. Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione. Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui vive.</p>
<p>Contenuti (articolati in moduli o unità didattiche)</p> <p>Modulo 1 - Fenomeni magnetici fondamentali Forze tra magneti e correnti e tra correnti e correnti. Intensità del campo magnetico. Legge di Ampere. Spire di corrente e solenoidi. Modulo 2 - Campo magnetico. La forza di Lorentz. La forza magnetica sulle cariche in movimento. Spire di corrente e momento torcente magnetico. Flusso del campo magnetico. Proprietà magnetiche dei materiali Modulo 3 - L'induzione elettromagnetica. Le correnti indotte. La legge di Faraday-Neumann-Lenz. Autoinduzione ed induttanza. Circuiti RL. Tensioni e correnti alternate. I condensatori nei circuiti in corrente alternata. Circuiti RC, RL. Circuiti RLC Modulo 4 - Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche. Il campo elettrico indotto. La corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. La produzione e la propagazione delle onde elettromagnetiche. Modulo 5 - La relatività dello spazio e del tempo Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Modulo 6 - La relatività ristretta. L'invariante spazio-temporale. Diagramma spazio-tempo di Minkowski. La legge di composizione relativistica delle velocità. La dinamica relativistica. L'equivalenza tra massa ed energia. Modulo 7 - La relatività generale I principi della relatività generale. Curvatura spazio tempo. Deflessione gravitazionale della luce. Onde gravitazionali. Modulo 8 - La crisi della fisica classica Il corpo nero. Ipotesi di Planck. L'effetto fotoelettrico. L'effetto Compton. Modulo 9 - La meccanica quantistica Principio di indeterminazione di Heisenberg. I numeri quantici.</p>

<p>Disciplina</p> <p>Informatica</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Riconoscere gli elementi necessari per la comunicazione in rete. Individuare gli elementi salienti di una architettura di rete, il funzionamento dei protocolli e i mezzi trasmissivi. Riconoscere gli apparati di rete. Trattare i problemi relativi alla sicurezza. Classificare le reti in base alla topologia. Riconoscere le tecniche per l'allocazione di un canale. Scomporre una rete in sottoreti. Rappresentare una realtà descritta in linguaggio naturale con un modello matematico. Applicare metodi numerici per la ricerca di una soluzione.</p>
<p>Contenuti</p> <p>Le reti. Modello ISO/OSI. Protocolli, interfacce, servizi. Flusso dell'informazione fra peer entity e flusso effettivo. Architettura di rete. Livello fisico. teorie della trasmissione. Mezzi di trasmissione. Comunicazioni satellitari. Livello collegamento dati. Algoritmi di controllo di accesso a un canale a broadcast. Lo standard 802.3 Switch. Reti wireless. Il controllo degli errori. Codice di Hamming. La nascita di Internet. La suite di protocolli TCP/IP. Servizi Internet e protocolli dello strato applicazione. protocollo IP. Indirizzi IP. Maschere di sottorete. Numeri macchina. Calcolo precisione macchina. Calcolo approssimato della radice di una equazione: metodo di bisezione e metodo di Newton. CLIL: Body-area network (BAN). Client/ Server Architecture. Layered architectures. The OSI and TCP/IP reference models, Layers, Interfaces, Protocols, Services.</p> <p>Materiali e strumenti didattici utilizzati Libro di testo, appunti del docente CLIL: excerpt from Computer Networks - Andrew S. Tanenbaum</p>

<p>Disciplina</p> <p>Scienze naturali ed educazione civica</p>
<p>Obiettivi raggiunti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parte prima: Scienze della Terra <ul style="list-style-type: none"> - Distinguere e classificare i componenti della crosta terrestre; - Conoscere le cause e le modalità degli eventi sismici e vulcanici; - Spiegare i processi fondamentali della dinamica terrestre con la Teoria della tettonica delle placche; <ul style="list-style-type: none"> • Parte seconda: Chimica organica e biochimica <ul style="list-style-type: none"> - Denominare, applicando le regole della nomenclatura IUPAC, i principali composti organici del carbonio (idrocarburi e loro derivati); - Spiegare le proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi e loro derivati con particolare riferimento alla conoscenza dei meccanismi di reazione dei diversi gruppi funzionali; - Riconoscere le principali biomolecole e comprendere la relazione tra struttura e funzioni; - Comprendere gli aspetti energetici ed omeostatici del metabolismo degli organismi autotrofi ed eterotrofi. <ul style="list-style-type: none"> • Parte terza: Biotecnologie <ul style="list-style-type: none"> - Educazione civica: riflettere sulle implicazioni etiche dell'uso delle biotecnologie applicate all'ambiente e all'uomo.
<p>Contenuti</p> <p>PARTE PRIMA: SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>MODULO 1. La crosta terrestre: minerali.</p> <p>Dalle rocce all'ambiente e dall'ambiente alle rocce. Lo studio delle rocce nei processi interni e nella storia della Terra. Rocce e risorse naturali. Elementi, composti e sostanze pure, miscele (miscugli e soluzioni). Principali elementi della crosta terrestre. I minerali. Struttura cristallina dei minerali. Proprietà dei minerali: densità, durezza e scala di Mohs, sfaldatura, colore e lucentezza. Classificazione dei minerali in base alla composizione chimica: silicati, elementi nativi, solfuri, ossidi, alogeni, carbonati, solfati e fosfati. Struttura del tetraedro $[\text{SiO}_4]^{4-}$. Strutture cristalline dei principali silicati: nesosilicati, inosilicati, fillosilicati e tettosilicati. Allunimosilicati, feldspati e feldspatoidi. Silicati sialici e femici o mafici. Processi di formazione dei minerali: cristallizzazione da materiale fuso, evaporazione, sublimazione, precipitazione, attività biologica, trasformazioni allo stato solido.</p> <p>MODULO 2. La crosta terrestre: le rocce.</p> <p>Formazione delle rocce: processo litogenetico magmatico, sedimentario e metamorfico. Dal magma alle rocce magmatiche: rocce magmatiche effusive ed intrusive. Rocce intrusive e struttura granulare olocristallina. Rocce effusive e struttura porfirica e vetrosa. Origine dei magmi: magma primario e magma anatettico. Rocce acide o sialiche: famiglia dei graniti (intrusive); rioliti e porfidi (effusive); rocce neutre: dioriti (intrusive) e andesiti (effusive); rocce basiche: gabbri (intrusive) e basalti (effusive); rocce ultrabasiche (peridotiti). Rocce alcaline: sieniti (intrusive), trachiti (effusive) e leuciti. Le rocce sedimentarie: degradazione ed erosione, trasporto ed accumulo e diagenesi. Classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche o detritiche, organogene e chimiche. Classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche o detritiche (conglomerati, arenarie, argilliti, marne e piroclastiti), organogene (bioclastiche, biocostruite, depositi organici), chimiche (evaporiti). Rocce carbonatiche (calcarei organogeni e dolomie) e</p>

siliciche. Carboni fossili e idrocarburi. Rocce metamorfiche. Metamorfismo di contatto (marmi). Metamorfismo regionale (lilladi, micascisti, gneiss). Facies metamorfiche. Ciclo litogenetico.

MODULO 3. I fenomeni vulcanici

Il vulcanismo nel sistema solare e sul pianeta Terra. Conseguenze del vulcanismo sul pianeta Terra ed importanza dei fenomeni vulcanici nello studio della geologia del pianeta. Principali eruzioni catastrofiche recenti ed indice di esplosività vulcanica (VEI). Meccanismo eruttivo. Formazione degli edifici vulcanici: vulcani lineari e vulcani centrali. Struttura degli edifici vulcanici: camera magmatica, condotto o camino vulcanico e cratere. Forma degli edifici vulcanici: vulcani a strato e vulcani a scudo. Tipi di eruzioni e composizione dei magmi. Attività prevalente e tipi di eruzione: eruzione hawaiana, eruzione islandese, eruzione stromboliana, eruzione vulcaniana, eruzione di tipo pliniano, eruzione di tipo peleano, eruzioni idromagmatiche. Colate piroclastiche e nubi ardenti. L'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. Altre formazioni vulcaniche: caldere, duomi e guglie, neck o colli vulcanici, diatremi e coni di cenere. Prodotti dell'attività vulcanica: gassosi (vapori e gas), liquidi (lave pahoehoe, a corde, scoriacee; lave a blocchi, a cuscino, colonnari) solidi o piroclasti (scorie e bombe vulcaniche, pomici, blocchi, lapilli, ceneri e polveri). Altri fenomeni dell'attività vulcanica: colate di fango (lahar), geyser, sorgenti termali, fumarole e solfatare, soffioni boraciferi e mofète. Vulcanismo effusivo: dorsali oceaniche e punti caldi. Vulcanismo esplosivo e fosse abissali. Distribuzione geografica dei vulcani. Il rischio vulcanico. I vulcani italiani: l'Etna, il Vesuvio, le Isole Eolie.

MODULO 4. I fenomeni sismici

Definizione di terremoto. Frequenze delle onde sismiche. Distribuzione dei terremoti. La teoria del rimbalzo elastico. Le faglie. Piano di faglia, letto e tetto. Faglie dirette, inverse e trascorrenti. Il ciclo sismico: stadio intersismico, stadio pre-sismico, cosismico e post-sismico. Le onde sismiche. Onde di volume e onde superficiali. Onde longitudinali o di compressione o prime. Onde trasversali o di taglio o seconde. Onde superficiali: onde di Love (L), onde di Rayleigh (R). Sismografi e sismogrammi. Dromocrome e determinazione della distanza dell'epicentro. Determinazione della posizione dell'epicentro. Profondità dei terremoti e determinazione dell'ipocentro. La forza dei terremoti. Scale d'intensità: Scala MCS (Mercalli-Càncani-Sieberg), scala MedvedevSponheuer-Karnik (MSK64), Scala Macrosismica Europea (EMS). Le isosisme. Carta delle massime intensità macrosismiche. La magnitudo. Magnitudo e terremoto standard. Magnitudo e distanza epicentrale. Magnitudo e scala logaritmica: la Scala di Richter (ML). Magnitudo diverse: mb (body waves) e MS (surface waves). Magnitudo di momento (Mw). Energia di un terremoto. Energia e frequenza dei terremoti: legge di Gutenberg-Richter. Distribuzione a legge di potenza (Power law). Magnitudo e intensità a confronto. Accelerazione del suolo. Accelerazione e carte di pericolosità sismiche. Effetti del terremoto: effetti primari e secondari. Scuotimento ed effetti del sito: amplificazione, risonanza e liquefazione. I maremoti o tsunami. Difesa e previsione dei terremoti. Previsione deterministica: dilatanza e fenomeni precursori. Previsione statistica: cataloghi sismici, mappe di pericolosità e zonazione. Prevenzione dei terremoti. Il rischio sismico: pericolosità, vulnerabilità e costi. Interventi per diminuire la vulnerabilità: edilizia antisismica, organizzazione dei soccorsi, educazione di massa. Norme di comportamento in caso di terremoto. Microzonazione.

MODULO 5. La teoria della Tettonica delle placche

La teoria della "Tettonica delle placche". La struttura interna della Terra: la crosta oceanica e la crosta continentale (orogeni e cratoni), il mantello ed il nucleo. L'isostasia e aggiustamenti isostatici. Curva ipsografica della superficie terrestre. Struttura e composizione del mantello e del nucleo. Il campo magnetico terrestre. Declinazione ed inclinazione magnetica. Origine del campo magnetico: il modello della dinamo ad autoeccitazione. Temperatura e punto di Curie. Variazione di breve periodo del campo magnetico da cause esterne e variazioni di lungo periodo da cause interne. Inversione del campo magnetico. Il paleomagnetismo. Il moto apparente del campo magnetico. Scala stratigrafica paleomagnetica. Anomalie magnetiche dei fondali oceanici ed età dei fondali oceanici. La deriva dei continenti di Alfred Wegener. Pangea e Pantalassa. Prove paleontologiche e paleoclimatiche. L'espansione dei fondali oceanici. Le dorsali oceaniche. La rift valley. Vulcanismo effusivo delle dorsali. Le ciminiere. La formazione degli atolli corallini. Le fosse abissali. Vulcanismo esplosivo associato alle fosse abissali. Aree di retroarco. Le placche litosferiche. Margini costruttivi o divergenti. Margini distruttivi o convergenti. Margini conservativi. Cinematica delle placche. L'orogenesi. Orogenesi da attivazione. Orogenesi da collisione. Orogenesi per accrescimento crostale. Il ciclo di Wilson. La verifica del modello. Vulcanismo effusivo, esplosivo e intraplacca. Sismicità delle dorsali e delle fosse oceaniche.

PARTE SECONDA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

MODULO 1. La chimica organica e i composti del carbonio.

Classificazione dei composti del carbonio. Proprietà dell'atomo di carbonio: 1) ibridazione dell'atomo di carbonio e formazione di legami covalenti; Ibridazione sp , sp^2 ed sp^3 . Esempi dell'acetilene, dell'etilene e del metano. Il numero di ossidazione del carbonio nei composti organici. Tendenza alla concatenazione degli atomi di carbonio. Carboni primari, secondari, terziari e quaternari. Formule di Lewis, razionali, condensate e topologiche. Isomeria di struttura: di catena, di posizione e di gruppo funzionale. Stereoisomeria conformazionale. Stereoisomeria configurazionale. Isomeria geometrica: isomeri cis e trans. Enantiomeria o isomeria ottica: carbonio stereogenico. Rappresentazione prospettica e di Fisher. Attività ottica degli enantiomeri. Il polarimetro. Enantiomeri in natura e in medicina. Configurazione assoluta R,S o CIP (Cahn Ingold Prelog). Regole di priorità. Diastereoisomeri e composti meso. Configurazione D ed L della gliceraldeide e dei monosaccaridi. Epimeri. Alfa-L-amminoacidi. Proprietà fisiche dei composti organici. Gruppi idrofobi e gruppi idrofilici e composti anfipatici. Reattività dei composti organici e gruppi funzionali. Effetto induttivo attrattivo e repulsivo: gruppi elettroni attrattori ed elettroni accettori. Rottura omolitica e formazione di radicali liberi. Rottura eterolitica e formazione di carboanioni e carbocationi. Stabilità dei carbocationi: carbocationi primari, secondari e terziari. Gruppi elettrofili e nucleofili. Nucleofili forti e deboli.

MODULO 2. Gli idrocarburi alifatici saturi

Classificazione degli idrocarburi. Gli alcani. Proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici. Nomenclatura dei normali alcani. Isomeria di catena e nomenclatura degli alcani ramificati. Radicali alchilici. Regole per l'attribuzione del nome IUPAC degli alcani ramificati. Isomeria conformazionale degli alcani. Reazioni degli alcani: cracking, ossidazione ed alogenazione. Meccanismo di reazione: sostituzione radicalica. Reattività dei radicali liberi e deplezione dell'ozono atmosferico. Riconoscimento degli alcani con iodio. I cicloalcani. Nomenclatura. Isomeria geometrica e di posizione. Conformazione dei cicloalcani: conformazione a sedia e a barca del cicloesano. Reazioni dei cicloalcani: ossidazione, alogenazione e addizione.

Approfondimento (ciclopropano, piretrine e piretroidi).

MODULO 3. Gli idrocarburi alifatici insaturi

Gli alcheni. Ibridazione sp^2 e proprietà del doppio legame. Nomenclatura IUPAC degli alcheni. Radicali alchilenici: vinile, allile e isopropenile. Isomeria di posizione del doppio legame. Isomeria di catena. Isomeria geometrica: alcheni disostituiti e isomeria cis-trans. Cenni sugli alcheni tri e tetrasostituiti (isomeri E e Z). I cicloalcheni. Nomenclatura IUPAC. I dieni. Dieni isolati, coniugati, cumulati. Stabilità dei dieni coniugati. Isoprene e oli essenziali. Carotenoidi antiossidanti: licopene e beta-carotene. Gli alchini. Ibridazione del carbonio sp . Caratteristiche del triplo legame. Nomenclatura IUPAC degli alchini. Isomeria di posizione e di catena. Reattività degli alchini. Reattività degli alcheni. Reazioni degli alcheni. Addizione elettrofila: meccanismo generale. Idrogenazione. Alogenazione. Idroalogenazione. Idroalogenazione secondo Markovnikov. Idratazione. Addizione radicalica (polimerizzazione). Reattività degli alchini. Reazioni degli alchini. Idrogenazione: riduzione completa e blanda con formazione di alcheni cis e trans. Addizione elettrofila: meccanismo generale. Alogenazione. Idroalogenazione. Idratazione e tautomeria cheto-enolica.

MODULO 4. Gli idrocarburi aromatici e composti eterociclici

Gli idrocarburi aromatici o areni. Caratteristiche chimiche (ibridazione sp^2 , risonanza e formula di Kekulé, aromaticità e reattività) e fisiche del benzene. Idrocarburi aromatici monociclici: derivati monosostituiti, disostituiti e polisostituiti del benzene. Isomeria di posizione: orto-, meta-, para-. Radicali o gruppi arilici. Reazioni del benzene: sostituzione elettrofila aromatica (meccanismo generale). Reazione di alchilazione o di Friedel-Crafts. Reazione di alogenazione. Reazione di nitratura. Reazione di solfatazione. Idrocarburi aromatici policiclici. Composti aromatici eterociclici esatomici azotati (piridina e pirimidina) e ossigenati (ione pirilio). Composti aromatici azotati pentatomici (pirrolo e imidazolo). Anello porfirinico: cobalamina, emoglobina e clorofille. Basi azotate pirimidiniche e puriniche.

MODULO 5. I derivati degli idrocarburi

I derivati degli idrocarburi: alogenuri, derivati ossigenati ed azotati. Alogenuri alchilici: proprietà fisiche e chimiche. Sintesi degli alogenuri: alogenazione e idroalogenazione degli alcheni, idroalogenazione degli alcoli. Reazioni degli alogenuri: sostituzione elettrofila (SN_2 ed SN_1) ed eliminazione (E_2 ed E_1). Gli alcoli. Nomenclatura IUPAC degli alcoli. Proprietà fisiche degli alcoli. Gli alcoli sono composti anfoteri. Acidità e basicità degli alcoli. Sintesi degli alcoli: idratazione degli alcheni; riduzione di aldeidi e chetoni. Reazioni degli alcoli: formazione degli alcossidi, disidratazione, idroalogenazione, ossidazione degli alcoli primari ad aldeidi, ossidazione degli alcoli secondari a chetoni. Polialcoli. Nomenclatura. Glicoli. I fenoli. Nomenclatura IUPAC. Proprietà fisiche. Acidità dei fenoli. Reazioni dei fenoli: formazione di sali (fenossidi) e ossidazione. Antiossidanti naturali e polifenoli. I tioli. Nomenclatura IUPAC. Caratteristiche fisiche e chimiche. Gli eteri. Proprietà fisiche degli eteri. Sintesi degli eteri: disidratazione intermolecolare di due alcoli; Sostituzione nucleofila (SN_2) (Sintesi di Williamson). Cenni sulla scissione degli eteri. Aldeidi e chetoni. Nomenclatura di aldeidi e chetoni. Aldeidi e profumi. Proprietà fisiche di aldeidi e chetoni. Sintesi di aldeidi e chetoni: ossidazione degli alcoli primari e secondari; idratazione degli alchini. I chetoni sono meno reattivi dei chetoni. Formazione di emiacetali e acetali: condensazione intramolecolare dei

monosaccaridi. Riduzione di aldeidi e chetoni. Ossidazione delle aldeidi: reattivo di Fehling e Reattivo di Tollens. Cenni sugli zuccheri riducenti. Gli acidi carbossilici. Classificazione e nomenclatura degli acidi carbossilici. Gli acidi grassi. Gli acidi carbossilici polifunzionali: idrossiacidi, chetoacidi e bicarbossilici. Sintesi degli acidi carbossilici. Proprietà fisiche degli acidi carbossilici. Acidità degli acidi carbossilici. Reazioni degli acidi carbossilici: rottura legame O-H e formazione di sali; sostituzione nucleofila acilica. Derivati degli acidi carbossilici: gli esteri e le ammidi. Le ammine. Nomenclatura delle ammine. Proprietà fisiche delle ammine. Sintesi delle ammine. Basicità delle ammine.

MODULO 6. Le biomolecole

I carboidrati: generalità e funzioni. I monosaccaridi. Aldosi e chetosi. Proiezione di Fischer e configurazione D ed L. Principali monosaccaridi. Forma ciclica e formule prospettiche di Hawort. - Epimeri α e β . Gli oligosaccaridi: saccarosio, lattosio, maltosio e cellobiosio. I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. Reazioni dei carboidrati (riduzione ed ossidazione).

I lipidi: generalità e funzioni. Classificazione: lipidi idrolizzabili e non idrolizzabili. Acidi grassi saturi, insaturi e polinsaturi. Grassi e oli. Lipidi saponificabili (gliceridi degli acidi grassi, fosfolipidi e glicolipidi) e lipidi insaponificabili (steroidi). Il colesterolo. Vitamine liposolubili. Le reazioni dei trigliceridi (idrogenazione e idrolisi alcalina o saponificazione). Azione detergente dei saponi.

Le proteine: generalità e funzioni. Gli amminoacidi. La chiralità degli amminoacidi: enantiomeri D ed L. Nomenclatura degli amminoacidi. Struttura dipolare degli amminoacidi. Zwitterioni e punto isoelettrico. Amminoacidi essenziali. I peptidi: legame peptidico. Polipeptidi e proteine. Struttura primaria, secondaria (α -elica e foglietto β), terziaria e quaternaria delle proteine. Denaturazione delle proteine. Classificazione, funzioni e attività biologica delle proteine. Valore biologico delle proteine.

MODULO 7. Il metabolismo

Il metabolismo. Richiami di termodinamica (Energia potenziale e cinetica. Primo e secondo principio. L'energia libera e la spontaneità delle reazioni). Reazioni endoergoniche ed anabolismo, reazioni esoergoniche e catabolismo. Le reazioni accoppiate ed il ruolo dell'ATP. Reazioni di ossidoriduzione. Ruolo e struttura dei trasportatori di elettroni: $\text{NAD}^+/\text{NAD}^{\text{H}}+\text{H}^+$, NADP/NADPH e FAD/FADH_2 . Vie e reti metaboliche. Gli enzimi: energia di attivazione e meccanismo d'azione. Specificità degli enzimi, sito attivo e complesso enzima-substrato. Cofattori e coenzimi. Regolazione enzimatica ed omeostasi. Inibitori irreversibili e reversibili (competitivi e non competitivi). Effetti della temperatura e del pH sull'attività enzimatica.

La glicolisi (fase di preparazione e fase di recupero energetico). Principali enzimi della glicolisi e relative reazioni. Il bilancio energetico della glicolisi. Il destino del piruvato in condizioni di anaerobiosi: la fermentazione lattica e la fermentazione alcolica. Il controllo della glicolisi. La decarbossilazione ossidativa del piruvato e il Ciclo di Krebs. Respirazione cellulare: catena respiratoria o catena di trasporto elettronico (ETC). Fosforilazione ossidativa. Resa energetica dell'ossidazione completa del glucosio. Cenni sulla via dei pentoso fosfati. Il controllo della glicemia. Enzimi pancreatici: insulina e glucagone. Il ciclo di Cori e la gluconeogenesi. La glicogenosintesi e la glicogenolisi. Metabolismo dei lipidi. Assorbimento, digestione e trasporto dei lipidi alimentari. Chilomicroni, VLDL, LDL, HDL e trasporto di grassi nel circolo sanguigno. La β -ossidazione degli acidi grassi. I corpi chetonici. Cenni sulla fotosintesi clorofilliana. Fase

luminosa e ciclo di Calvin-Benson.

PARTE TERZA: BIOTECNOLOGIE

Cenni sulle tecnologie del DNA ricombinante.

Educazione civica.

Implicazione etiche dell'uso delle biotecnologie applicate all'ambiente e all'uomo.

<p>Disciplina</p> <p>Lingua straniera ed Educazione civica</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato globale e dettagliato di materiali registrati o trasmessi in linguaggio standard • Leggere globalmente e analiticamente testi lunghi di natura diversa • Analizzare e sintetizzare • Rielaborare autonomamente gli argomenti studiati • Cogliere analogie, differenze e nessi pluridisciplinari • Parlare di un argomento sintetizzando e integrando materiale proveniente da varie fonti (libro di testo in adozione, spiegazioni, altri testi, materiale di altra provenienza) • Esprimere opinioni sul materiale studiato citando opportunamente dai testi • Valutare e argomentare • Sviluppare un argomento con un approccio interdisciplinare dimostrando proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva • Riutilizzare le competenze già acquisite in contesti nuovi
<p>Contenuti</p> <p>THE VICTORIAN AGE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historical and Social Context. A changing society. Faith in progress. An age of contrasts. Victorian compromise. The Age of the Empire. - Victorian literature - The Victorian novel - Charles Dickens: life and works. Oliver Twist. Text analysis: “I want some more” Hard Times. Text analysis: “ Nothing but facts”; “Coketown” - Late Victorian novelists 27 - The Aesthetic Movement - Oscar Wilde: life and works. Text analysis: From The Picture of Dorian Gray: “Dorian Gray kills Dorian Gray ” - Robert Louis Stevenson: life and works. Text analysis: From The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde “: The truth about Dr Jekyll and Mr Hyde” - Victorian drama. Oscar Wilde - From The Importance of Being Earnest: Text analysis: “A notable interrogation”

THE TWENTIETH CENTURY

- Historical and social background: The turn of the century. The First World War. The Twenties and the Thirties. - The Modernist Revolution.

The War poets

- Rupert Brooke. Text analysis: The Soldier
- Siegfried Sassoon. Text analysis: Suicide in the Trenches

- Modernism and the novel.
- A revolution in narrative technique: the stream of consciousness

- James Joyce: the man and the novelist.

Dubliners

From "The Dead"; Text analysis: "She was fast asleep"

- Ulysses. The use of Myth and the Modern Hero. A stream of consciousness novel

- The Jazz Age and the failure of the 'American Dream'

Francis Scott Fitzgerald: life and works

From The Great Gatsby Text analysis: "Gatsby's party"

- George Orwell: life and works.

Animal Farm: a satirical fable (ppt)

Nineteen Eighty-Four: an anti-utopian novel.

"The object of power is power"

From "First Buster":

Revolutionary Inventions

Holidays

fashion and Trends

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030

Ricerche di gruppo e produzione di powerpoint

- Goal 1: No poverty
- Goal 2: Zero Hunger
- Goal 5: Gender Equality
- Goal 10: Reducing Inequality

Disciplina		
Disegno e Storia dell'Arte		
In generale gli allievi della 5 [^] AS hanno raggiunto :		
Obiettivi	Abilità	Competenze
Conoscono la differenza tra prospettiva centrale e accidentale.	Sanno applicare il metodo prospettico partendo dalla lettura delle proiezioni ortogonali.	Sanno considerare le variabili prospettiche in funzione dei risultati
Conoscono le regole e gli elementi di riferimento relativi al metodo della prospettiva accidentale	Sanno applicare le regole e gli elementi di riferimento relativi al metodo della prospettiva accidentale	Sanno scegliere la procedura più funzionale per disegnare una prospettiva con maggiore efficacia e minor tempo.
Conoscono gli elementi e la struttura del linguaggio visuale (pittorico – scultoreo-architettonico)	Hanno consolidato la capacità di lettura delle immagini e dello spazio architettonico	Sono consapevoli delle funzioni e della varietà dei linguaggi visivi
Conoscono -gli argomenti proposti -i materiali e le tecniche di produzione dell'opera d'arte -Le linee fondamentali del processo storico-artistico e culturale entro cui si sviluppa l'opera d'arte	Sanno comunicare con chiarezza, organicità e coerenza utilizzando correttamente la terminologia specifica della disciplina Sanno confrontare opere d'arte cogliendo affinità e differenze. Sanno individuare i nodi problematici connessi alle tendenze artistiche affrontate e superare l'approccio solamente descrittivo dell'opera d'arte.	Hanno perfezionato il metodo scientifico d'indagine e lettura dell'opera d'arte, inteso come capacità di collocare la stessa in un preciso momento storico attraverso rapporti stilistico comparativi. Hanno portato a maturazione la capacità di analizzare e confrontare criticamente opere, autori, movimenti artistici, rilevare analogie e differenze. Sono capaci di rapportare le conoscenze acquisite nell'ambito della Storia dell'Arte a quelle delle altre discipline attraverso una visione interdisciplinare.
Contenuti		
Disegno		
Prospettiva: centrale ed accidentale		
Storia dell'Arte		
Post- Impressionismo:		
Vincent Van Gogh: I mangiatori di patate. Notte stellata. Campo di grano con volo di corvi.		
I linguaggi delle avanguardie		

Espressionismo

Edvard Munch: Fanciulla malata. Pubertà. Sera nel corso Karl Johann. L'Urlo

Espressionismo in Francia: I Fauves.

Henri Matisse: Armonia in rosso. La Danza.

Espressionismo in Germania: Die Bruke

Ernest Ludwig Kirchner: Cinque donne per la strada. Marcella.

Erich Heckel: Giornata limpida.

Il Cubismo

Pablo Picasso : Poveri in riva al mare. Famiglia di acrobati con scimmia. Les demoisel les d'Avignon. Fabbrica a Horta de Ebro. Ritratto di Ambroise Vollard. Natura morta con sedia impagliata; Guernica)

Georges Braque .Case all'Estaque Violino e brocca. Le Quotidien, violino e pipa

Il Futurismo: Umberto Boccioni : La città che sale. Stati d'animo: Gli Addii(Prima e seconda versione)

Il Dadaismo: Arte e provocazione – il ready - made

Marcel Duchamp: Fontana. L.H.O.O.Q.

Hans Arp: Il ritratto di Tristan Tzara.

Man Ray: Cadeau. Le violon d'Ingres

Il Surrealismo: l'arte dell'inconscio.

Max Ernst: Le Pleiadi. Alla prima parola chiara. Lo sposalizio della vergine.

Salvador Dali: La persistenza della memoria. Sogno causato dal volo di un'ape.

L'astrattismo: Oltre la forma

Der Blaue Reiter (Il cavaliere Azzurro)

Vasilij Kandinskij: Impressioni, Improvvvisazioni e Composizioni. Senza titolo: primo acquerello astratto 1910.

Piet Mondrian: composizioni con forme geometriche.

<p>Disciplina</p> <p>Scienze motorie</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presa di coscienza di sé attraverso le attività motorie e sportive - Presa di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti per arrivare all'autovalutazione - Raggiungimento di un'autonomia di lavoro attraverso l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive trasferibili anche all'esterno della scuola (lavoro - tempo libero) - Consolidamento di una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita e promozione alla salute <p>COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE <ol style="list-style-type: none"> 1. IMPARARE A IMPARARE: es. saper utilizzare vari metodi di apprendimento, globale e analitico, ecc. per eseguire un gesto motorio o raggiungere un altro tipo di obiettivo 2. PROGETTARE: es. progettare, in base alle conoscenze possedute, un programma di riscaldamento, di stretching, ecc. 3. RISOLVERE PROBLEMI: es. in base alle conoscenze possedute, (es. fondamentali e regole di gioco) essere in grado di attuare una personale tattica di azione; saper intervenire in caso di semplici traumi sportivi (es. crampo, stiramento, distorsione) 4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI: 5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI: • COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE <ol style="list-style-type: none"> 6. COMUNICARE: es. saper utilizzare la terminologia specifica della disciplina e il linguaggio non verbale codificato per l'arbitraggio ad esempio di una partita di pallavolo 7. COLLABORARE E PARTECIPARE: es. attraverso giochi a coppie, di gruppo (es. staffette, ecc), attività sportive di squadra stimolare gli alunni a mettere le proprie abilità a disposizione dei compagni attraverso la collaborazione con l'insegnante e interagendo in modo costruttivo con i compagni (possibilmente aiutando, stimolando i meno dotati, incoraggiandoli e scegliendoli nella propria squadra), senza esasperare le proprie abilità. • COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ <ol style="list-style-type: none"> 8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE: es. attraverso vari tipi di attività sportive individuali e soprattutto di squadra, acquisire una capacità di autocontrollo, rispetto delle regole e capacità di integrazione e collaborazione nel gruppo. Far rispettare attrezzature ed ambienti in uso durante le ore di educazione fisica <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento delle capacità condizionali • Sviluppo delle capacità percettivo coordinative

- Rielaborazione degli schemi motori di base
- Conoscenza teorica e applicazione pratica delle tecniche di esecuzione di un gesto ginnico e sportivo

Contenuti

- 1 Conoscenza della terminologia disciplinare
- 2 esercizi di attivazione generale e respiratori;
- 3 esercizi per migliorare la coordinazione neuromuscolare
- 4 esercizi per migliorare lo schema corporeo e motorio
- 5 ginnastica posturale
- 6 esercizi per il miglioramento della mobilità articolare
- 7 esercizi di potenziamento muscolare con piccoli attrezzi
- 8 stretching, rilassamento muscolare e di defaticamento;
- 9 potenziamento capacità aerobica
- 10 esercizi di destrezza
- 11 esercizi di equilibrio
- 12 circuit training
- 13 Preatletici ed esercitazioni di atletica (corsa piana, ostacoli, ecc.)
- 14 Principali regole e fondamentali di alcuni giochi sportivi (pallavolo, calcetto).
- 15 Cenni sugli effetti del movimento sull'organismo, sui benefici dell'attività motoria e su alcuni traumi sportivi.
- 16 Apparato scheletrico. Postura (paramorfismi e dismorfismi). Mobilità articolare.
- 17 Sistema muscolare
- 18 App. cardio-circolatorio e respiratorio
- 19 Cenni su sicurezza e primo soccorso

Testi utilizzati

Il libro di testo in adozione è stato parzialmente utilizzato in quanto dall'insegnante sono state fornite schede in pdf e mappe concettuali su alcuni argomenti inerenti il programma.

<p>Disciplina</p> <p>Religione ed Educazione civica</p>
<p>Obiettivi raggiunti</p> <p>Il corso ha proposto un approccio essenziale al fenomeno religioso. Il corso ha voluto attenzionare in particolar modo la realtà giovanile con le sue potenzialità, mostrando come i giovani si possono aiutare non attraverso una semplice analisi ma attraverso un'esperienza che li porti a riconoscere che il loro vero volto umano viene definito dalla tensione insopprimibile alla Felicità. In Educazione Civica, gli alunni sono stati sensibilizzati a varie tematiche di interesse morale e sociale. si è riflettuto sui principali temi della Bioetica, sull'Etica della Responsabilità e sul Valore della Pace.</p>
<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il senso religioso - Atteggiamenti irragionevoli di fronte all'interrogativo ultimo - Le Grandi religioni - Religione e Rivelazione - Una nuova e più profonda comprensione della coscienza, della libertà, della legge - L'affermazione dell'inalienabile dignità della persona umana, del valore della vita, del primato della solidarietà - il significato dell'amore umano, del lavoro, dell'impegno per una promozione dell'uomo nella giustizia e nella verità - Il futuro dell'uomo. <p>Contenuti di Educazione Civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bioetica - Etica della Responsabilità - Valore della Pace.

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Allegato A dell'O.M. 65 del 14/3/22: griglia di valutazione della prova orale

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
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 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da

BIANCHI PATRIZIO
C = IT
O = MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

Allegato B: griglia di valutazione prima prova.

INDICATORI	DESCRITTORI	FASCE DI LIVELLO	Punti
INDICATORE SPECIFICO PER SINGOLE TIPOLOGIE DI PROVA	<ul style="list-style-type: none"> •Tipologia A: - Rispetto dei vincoli posti nella consegna - Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica - interpretazione corretta e articolata del testo 	<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: non comprende per nulla il testo proposto né gli espedienti retorico formali -Tipologia B: non comprende e non sa usare nessun documento -Tipologia C: il tema è fuori traccia 	3.20
		<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: non comprende il testo proposto se non parzialmente e non individua gli espedienti retorico formali -Tipologia B: non comprende o non utilizza in modo appropriato i documenti -Tipologia C: alcune parti sono fuori traccia o non sono state sviluppate 	4
	<ul style="list-style-type: none"> •Tipologia B: - Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto - Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti 	<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: comprende in modo sufficiente il testo ed individua alcuni espedienti retorico formali - Tipologia B: padroneggia sufficientemente i documenti -Tipologia C: ha compreso la consegna, ma la trattazione dell'argomento è un po' superficiale 	4.80
	<ul style="list-style-type: none"> - Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione 	<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: colloca, comprende ed interpreta il testo -Tipologia B: presenta e sintetizza i dati in modo efficace ed offre alcuni spunti di riflessione -Tipologia C: ha compreso la consegna e la trattazione dell'argomento è adeguata 	5.60
	<ul style="list-style-type: none"> •Tipologia C: - Pertinenza del testo rispetto alla traccia - Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione - Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali 	<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: colloca, comprende ed interpreta il testo in modo completo -Tipologia B: presenta e sintetizza i dati in modo pertinente ed offre alcuni spunti di riflessione personale -Tipologia C: ha compreso la consegna e la trattazione dell'argomento è soddisfacente 	6.40
	<ul style="list-style-type: none"> -Tipologia A: colloca e interpreta il testo in modo organico ed originale -Tipologia B: comprende i documenti e li sintetizza in modo coerente ed organico, con buona capacità di analisi e critica personale -Tipologia C: sviluppa in modo esauriente la traccia in tutti i suoi aspetti e padroneggia le informazioni/conoscenze in modo personale 	7.20-8	

INDICATORE 1	<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Coesione testuale (continuità tra frasi, paragrafi e sezioni) 	Il discorso è sviluppato in modo disorganico e incompleto e con salti logici	1.60
		Il discorso è sviluppato in modo disorganico e incompleto e con salti logici o con qualche salto logico	2
		Il discorso è sviluppato in modo semplice e schematico	2.40
		Il discorso è sviluppato in modo semplice ma coerente	2.80
		Il discorso è sviluppato in modo coerente e organico	3.20
		Lo svolgimento è organico e ben articolato	3.60 - 4
INDICATORE 2	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Registro adeguato alla tipologia • Correttezza ortografica • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	Usa un lessico scorretto e ripetitivo e/o Presenza di gravi errori e diffuse imprecisioni formali	1.60
		Usa un lessico ripetitivo o improprio e/o Presenza di errori o diffuse imprecisioni formali	2
		Usa un lessico elementare e poco vario, ma sostanzialmente corretto e/o Presenza di qualche errore non grave. Sostanziale correttezza sintattica	2.40
		Usa un lessico poco vario, ma corretto e/o presenta una sostanziale correttezza sintattica	2.80
		Usa un lessico sostanzialmente corretto e pertinente e/o Fluidità e coesione sintattica, pur con qualche occasionale incertezza formale	3.20
		Usa un lessico corretto, specifico e pertinente e/o Coesione e fluidità espressiva. Forma corretta	3.60 - 4
INDICATORE 3	<ul style="list-style-type: none"> • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali • Aderenza alla consegna 	Non è per nulla aderente alla traccia e non rispetta nessuna delle convenzioni richieste dalla tipologia richiesta	1.60
		Non si attiene alla modalità di scrittura prevista, il testo risulta non efficace	2
		Rispetta alcune modalità di scrittura previste, il testo risulta parzialmente efficace	2.40
		Rispetta modalità di scrittura previste, il testo risulta abbastanza efficace	2.80
		Si attiene alle modalità di scrittura previste della tipologia, il testo risulta efficace	3.20
		Si attiene alle modalità di scrittura previste della tipologia, il testo risulta efficace e criticamente orientato	3.60 - 4

Allegato C: griglia di valutazione seconda prova.

Indicatore	Descrittori	Punti
<p>Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato 	1-2
	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente ma con qualche incertezza Identifica e interpreta i dati quasi sempre 	3-4
	<ul style="list-style-type: none"> Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente Identifica e interpreta i dati correttamente 	5
<p>Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta</p>	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici 	1-2
	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza 	3-4
	<ul style="list-style-type: none"> Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici 	5-6
<p>Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto. Esegue numerosi errori di calcolo 	1-2
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre appropriato Esegue qualche errore di calcolo 	3-4
	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato Esegue i calcoli in modo corretto e appropriato 	5
<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario 	1
	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	2-3
	<ul style="list-style-type: none"> Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema 	4
Punti totali		
Voto		

Il voto si ottiene dividendo il punteggio totale per 2.

Allegato 1. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento seguiti da ciascun alunno della classe nel corso del triennio.

OMISSIS