



LICEO SCIENTIFICO STATALE “BENEDETTO CROCE”

Via Benfratelli, 4 - 90134 Palermo - C.F.: 80017140825

Tel. 091/6512082 - 091/6512200 e-mail: paps100008@istruzione.it

Sito web: www.liceocroce.edu.it

**Esame di Stato
Anno scolastico 2023/2024**

Documento del C.d.C

**elaborato ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Dlgs 62/2017 e
dell'Ordinanza Ministeriale n° 55 del 22.3.2024**

Classe Quinta Sez. BA

Liceo Liceo delle Scienze Applicate

Coordinatrice Prof. Martinez Roberta

SOMMARIO

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

- 1.1 Presentazione della Scuola
- 1.2 Breve descrizione del contesto

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- 2.1. Profilo in uscita dell'indirizzo
- 2.2. Quadro orario settimanale(Ordinario e delle Scienze Applicate)

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

- 3.1 Composizione consiglio di classe
- 3.2 Continuità docenti
- 3.3 Composizione e storia classe

4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

- 4.1 Obiettivi formativi e didattici trasversali
- 4.2 Metodologie e strategie didattiche
- 4.3 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi
- 4.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

5. ATTIVITA' DIDATTICHE INTEGRATIVE (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti)

- 5.1 Attività e progetti
- 5.2 Attività di recupero e potenziamento
- 5.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa
- 5.4 Percorsi interdisciplinari
- 5.5 Attività di orientamento

6. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

6.1 Schede informative su singole discipline

7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 Criteri di valutazione

7.2 Criteri attribuzione crediti

7.3 Griglia di valutazione colloquio

7.4 Correzione e valutazione delle prove scritte

1. Descrizione del contesto generale

1.1 Breve descrizione del contesto

La provenienza socioeconomica e culturale degli studenti del Liceo "B. Croce" di Palermo si attesta nel complesso su livelli medio-alti: in generale, circa il 50% appartiene a famiglie con doppio reddito, il resto proviene da famiglie monoreddito, mentre un'esigua percentuale da famiglie svantaggiate che hanno perso il lavoro o che versano in situazione di precariato. La gran parte degli alunni risiede nei quartieri Maqueda, Oreto, Policlinico, Bonagia e Mezzo Monreale, nonché nei comuni dell'hinterland palermitano (Monreale, Altofonte, Villabate, Ficarazzi, Bolognetta, Marineo, Piana degli Albanesi, Belmonte Mezzagno, Villafrati). L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana si attesta al 2% del totale e proviene soprattutto dal quartiere storico dell'Albergheria, nel quale insistono ancora numerose sacche di povertà e degrado culturale.

La particolare situazione dell'istituto permette di individuare, come opportunità, la ferma convinzione da parte delle famiglie che gli studi liceali contribuiscano fortemente alla conquista di una formazione globale della persona e che quelli di indirizzo scientifico consentano ai giovani di potere accedere al numero maggiore di facoltà universitarie e, di conseguenza, agli orizzonti lavorativi più ampi.

Si individuano, tuttavia, anche in relazione all'estrema eterogeneità delle provenienze socio-culturali degli allievi, delle limitazioni nella carenza, riscontrata in alcune famiglie, di un adeguato sostegno nello studio ai figli per mancanza di tempo e/o di strumenti culturali collegati a mezzi socioeconomici adeguati. Il liceo Croce si è posto, quindi, sempre l'obiettivo di colmare tali lacune con una progettazione educativo-didattica che miri al recupero delle competenze disciplinari, all'inclusione, all'accoglienza e alla promozione culturale dei suoi studenti. Coerentemente a tali scelte, l'istituto promuove costantemente un notevole numero di attività volte allo sviluppo negli alunni di una coscienza civica ed ecologica e di una sensibilità artistico-espressiva:

- attività teatrali e musicali;
- incontri con autori;
- visite guidate a beni artistici, architettonici, archeologici;
- viaggi di istruzione;
- corsi per l'approfondimento della lingua inglese e per il conseguimento delle relative certificazioni;

- stages natura e ambiente;
- percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento;
- attività didattico-formative FESRPON- FSEPON
- partecipazione a gare (olimpiadi di Matematica, Fisica, Chimica, Scienze e Astronomia)
- attività nell'ambito del PNNR.

Consapevoli della preziosa opportunità che la scuola offre, gli allievi partecipano a tali iniziative con grande entusiasmo, conseguendo risultati soddisfacenti, talora eccellenti.

1.2 Presentazione Istituto

Il Liceo “B. Croce” insiste su un territorio molto ampio: la Sede Centrale in via Benfratelli 4 si colloca nel cuore dell'antichissimo quartiere Albergheria, il cui centro è rappresentato dal mercato storico di Ballarò. Il quartiere che circonda la scuola presenta una realtà ricca di storia e contraddizioni: degrado fisico degli edifici, famiglie numerose, lavoro precario, scarsa cultura e dispersione scolastica, disagio socioeconomico, diffusa illegalità. Ma Ballarò non è solo questo e la complessità del territorio è per la nostra scuola un elemento che la ha portata a misurarsi concretamente con le finalità educative del nostro corso di studi. Ad esempio guardiamo la forte presenza di extracomunitari di prima e seconda generazione, provenienti da diversi paesi tra i quali Bangladesh, Sri Lanka, Cina, Tunisia, Ghana, Romania, Marocco. Fortissima e capillare è negli ultimi anni la presenza di enti e associazioni attive sul territorio che promuovono, insieme alle scuole e alle parrocchie del distretto, una forte azione di cooperazione, partecipazione e interazione sociale. Con la maggior parte di tali istituzioni il Liceo Croce intrattiene fitte e costanti relazioni di collaborazione e progetti culturali in rete, al punto da poter affermare che la criticità sopra riferita è diventata un'opportunità, che costantemente arricchisce l'esperienza degli operatori scolastici e produce negli studenti la consapevolezza di una dimensione civica attiva e responsabile.

Le due succursali dell'istituto si collocano, invece, nei pressi del Policlinico e del Tribunale (via D'Ossuna), zone che presentano una situazione più eterogenea: generalmente sono abitate da piccoli commercianti e artigiani, da un tessuto impietistico legato alle professioni sanitarie o amministrative, da studenti universitari, con delle isole di degrado socioeconomico. La presenza della nostra scuola, in questi plessi succursali, ha prodotto una innegabile promozione del tessuto sociale e culturale dei quartieri circostanti, costituendo nel tempo un solido punto di riferimento.

In via Corazza 41 si trova la prima succursale, poco più periferica della sede centrale. L'edificio è collocato in prossimità delle grandi vie di accesso alla città: via Oreto, viale Regione Siciliana,

stazione centrale e in vicinanza del capolinea di molti autobus che collegano la città con i centri limitrofi.

In via Imera 145 è collocata la seconda succursale, questa occupa una porzione dell'edificio scolastico sede dell'istituto comprensivo "Bonfiglio".

Un'ulteriore specificità dell'istituto sta nella sezione ospedaliera, che offre un prezioso sostegno ad un'utenza in situazione di forte disagio.

Nell'anno scolastico 2023/2024 gli alunni sono in totale 1468 così suddivisi: i corsi A, B, G, H, M, Aa si trovano in centrale, i corsi Ba, C, Ca, D, E, Ea, F, I, L si trovano nella sede di via Corazza, i corsi Da, N, O, Q, Da si trovano nella succursale di via Imera. I corsi Aa, Ba, Ca, Da ed Ea sono ad indirizzo Scienze applicate, tutti gli altri sono ad indirizzo ordinario. Già dall'anno scolastico 2018/2019 è stata attivata, all'interno dell'indirizzo ordinario, una sezione specifica del Liceo Matematico; le classi interessate sono 1I, 2I, 5I.

Indirizzo	Classi	Numero alunni
Liceo Scientifico	Prime	196
	Seconde	172
	Terze	208
	Quarte	190
	Quinte	209
Liceo delle Scienze Applicate	Prime	135
	Seconde	115
	Terze	81
	Quarte	83
	Quinte	78
Totale		1468

La stragrande maggioranza del personale insegnante del Liceo gode di un contratto a tempo indeterminato e copre la fascia di età che va prevalentemente dai 45 ai 55 anni. Si tratta di personale

laureato per il 97,3% e ha una stabilità nella scuola che va, per metà, dai 6 ai 10 anni e per l'altra metà, oltre i 10 anni. La continuità didattica è un valore prezioso e caratterizzante del nostro istituto. Per effetto della legge 107/2015, sono presenti alcuni docenti per attività di recupero e potenziamento (matematica e fisica, filosofia e storia, inglese, discipline letterarie e latino, disegno e storia dell'arte).

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

L'istituto pone al centro della sua missione la formazione e l'educazione di uno studente consapevole, di un cittadino responsabile, di una persona capace di costruire relazioni, di vivere il lavoro e l'intraprendenza come valori positivi. L'obiettivo è far acquisire agli studenti e alle studentesse specifiche competenze negli ambiti disciplinari curriculari e nell'ambito affettivo relazionale attraverso l'uso di strumenti e strategie negli ambiti comunicativo, logico-critico e metacognitivo. Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l'esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d'arte;
- l'uso costante del laboratorio per l'insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell'argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l'uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica; logico argomentativa; linguistica e comunicativa; storico-umanistica; scientifica, matematica e tecnologica.

Le competenze che la nostra scuola si prefigge di fare raggiungere ai discenti alla fine del percorso liceale sono le seguenti:

Competenze comuni a tutti i licei:

- padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;

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

Competenze specifiche del Liceo Scientifico

- applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico;
- padroneggiare le procedure, i linguaggi specifici e i metodi di indagine delle scienze sperimentali;
- utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

Competenze specifiche del Liceo delle Scienze Applicate

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;

- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del Problem Posing e Solving.

Il curriculum del Liceo è disponibile sulle seguenti pagine del sito web della scuola:

[Liceo Scientifico ordinario](#)

[Liceo delle Scienze Applicate](#)

[Curricolo di Educazione civica](#)

2.2 Quadro orario settimanale Liceo Scientifico Ordinario

Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Discipline/Monte orario settimanale	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali (Biologia, Chimica e Scienze della Terra)	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica / attività alternative	1	1	1	1	1
Educazione civica (minimo annuale per C.d.C)	33	33	33	33	33

Quadro orario settimanale Liceo delle Scienze Applicate

Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Discipline/Monte orario settimanale	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° 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
Scienze naturali (Biologia, Chimica e 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 / attività alternative	1	1	1	1	1
Educazione civica (minimo annuale per C.d.C)	33	33	33	33	33

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione Consiglio di Classe

DOCENTE	DISCIPLINA	RUOLO
Smorto Angela	Lingua e letteratura italiana	docente T.I.
Accursio Graziano Grieco	Informatica	docente T.I.
Panzica Alessandra	Lingua e cultura inglese	docente T.I.
Raspante Fabrizio	Storia	docente T.I.
Di Pace Rosa	Filosofia	docente T.I.
Renda Massimo	Matematica	docente T.I.
Renda Massimo	Fisica	docente T.I.
Martinez Roberta	Scienze naturali	docente T.I. (coordinatrice)
Orlando Rosaria	Disegno e Storia dell'arte	docente T.I.
Librizzi Maria	Scienze motorie e sportive	docente T.I.
Aquilino Maria	Religione cattolica	docente T.I.
Lauretta Milena	Sostegno	docente T.I. (segretaria)
Di Gesare Fabio	Sostegno	docente T.D.
Dott. Mario Veca		Dirigente Scolastico

3.2 Continuità docenti

DISCIPLINA	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
Lingua e letteratura italiana	Smorto Angela	Smorto Angela	Smorto Angela
informatica	Accursio Graziano Grieco	Accursio Graziano Grieco	Accursio Graziano Grieco
Lingua e cultura inglese	Panzica Alessandra	Panzica Alessandra	Panzica Alessandra
Storia	Giannilivigni Margherita	Settineri Ilenia	Raspante Fabrizio
Filosofia	Giannilivigni Margherita	Di Pace Rosa	Di Pace Rosa
Matematica	Renda Massimo	Renda Massimo	Renda Massimo
Fisica	Momento Rodolfo	Momento Rodolfo	Renda Massimo
Scienze naturali	Martinez Roberta	Martinez Roberta	Martinez Roberta
Disegno e Storia dell'arte	Orlando Rosaria	Orlando Rosaria	Orlando Rosaria
Scienze motorie e sportive	Librizzi Maria	Librizzi Maria	Librizzi Maria
Religione cattolica	Carramusa Salvatore	Giardina Elena	Aquilino Maria

3.3 Composizione e storia della classe

Elenco alunni

N.	Cognome	Nome
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

Rappresentanti di classe

Componente alunni	Componente genitori
Omissis	Omissis
Omissis	Omissis

Presentazione sintetica della classe

La classe è composta da 20 alunni, provenienti in toto dalla 4^{BA} dello scorso anno. Il gruppo classe, che ha ricevuto quattro nuovi studenti all'inizio del terzo anno e una nuova studentessa l'anno scorso, appare eterogeneo per interessi, senso di responsabilità e partecipazione alle attività didattiche e al dialogo educativo. Il rapporto tra gli studenti è comunque, nella maggior parte dei casi, amichevole ed improntato al reciproco rispetto; anche il rapporto alunni-docenti risulta sereno e aperto al dialogo e al confronto. La frequenza alle lezioni è risultata regolare ad eccezione di alcuni ragazzi che si sono distinti per un considerevole numero di assenze e/o di ritardi.

Dal punto di vista delle competenze si individuano alunni con ottime potenzialità che hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in modo eccellente in tutte le discipline; altri alunni invece si sono impegnati in modo altalenante raggiungendo, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi in misura sufficiente.

Elenco alunni e percorso scolastico a.s. 2021/2022 e a.s. 2022/2023

N.	Cognome	Nome	Credito 3° anno	Credito 4° anno	Totale
1	Omissis	Omissis	10	11	21
2	Omissis	Omissis	8	11	19
3	Omissis	Omissis	9	11	20
4	Omissis	Omissis	10	12	22
5	Omissis	Omissis	11	13	24
6	Omissis	Omissis	8	9	17
7	Omissis	Omissis	9	10	19
8	Omissis	Omissis	8	9	17
9	Omissis	Omissis	11	13	24
10	Omissis	Omissis	9	11	20
11	Omissis	Omissis	8	9	17
12	Omissis	Omissis	10	11	21
13	Omissis	Omissis	10	11	21
14	Omissis	Omissis	10	12	22
15	Omissis	Omissis	9	10	19
16	Omissis	Omissis	11	12	23
17	Omissis	Omissis	9	11	20
18	Omissis	Omissis	11	9	20
19	Omissis	Omissis	11	13	24
20	Omissis	Omissis	8	10	18

4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Obiettivi formativi e didattici trasversali

Il Consiglio di Classe, nel definire il percorso formativo, in sintonia con le caratteristiche specifiche dell'indirizzo di studi sopra indicate e coerentemente a quanto espresso nel PTOF, ha perseguito, nel corrente anno scolastico, i sotto elencati obiettivi generali.

Obiettivi educativi

- Potenziare il processo di socializzazione tra gli alunni.
- Consolidare l'educazione al confronto, all'ascolto e al dialogo, valorizzando i diversi punti di vista.
- Potenziare la consapevolezza delle dinamiche che portano all'affermazione della propria identità attraverso rapporti costruttivi con adulti di riferimento e coetanei.
- Migliorare la capacità di riconoscere e superare gli errori e gli insuccessi, avvalendosi anche delle opportunità offerte dall'ambiente scolastico.
- Potenziare il rispetto delle regole e degli impegni.
- Potenziare il rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente scolastico e non.
- Far accrescere negli alunni la fiducia nelle proprie risorse al fine di intervenire in modo costruttivo nel dialogo educativo.
- Consolidare i processi relativi all'autonomia e all'utilizzo di un metodo di lavoro funzionale ai processi di conoscenza, analisi e sintesi
- Potenziare la capacità decisionale.
- Potenziare il processo di autostima e di motivazione allo studio.

Obiettivi didattici

- Recuperare, consolidare e potenziare le abilità acquisite nel corso degli anni precedenti.
- Acquisire le conoscenze fondamentali delle varie discipline.
- Acquisire una buona padronanza del lessico e delle categorie essenziali della diverse discipline
- Potenziare un corretto, rigoroso ed efficace metodo di studio.
- Sapere leggere e dedurre i concetti-chiave di un qualsivoglia testo.
- Sapersi esprimere con un linguaggio adeguato ai contesti comunicativi.
- Consolidare la competenza comunicativa nelle varie discipline.

- Saper organizzare un'esposizione orale e gestire un'interazione in modo ordinato e significativo.
- Saper selezionare le informazioni pertinenti, gerarchizzarle e organizzarle logicamente.
- Potenziare le capacità di sintesi, analisi, calcolo.
- Potenziare la capacità di operare per problemi.
- Consolidare e potenziare la capacità di dimostrare teoremi, principi e leggi.
- Potenziare la capacità di memorizzare regole, formule e principi.
- Potenziare la capacità di argomentare con rigore logico e coerenza.
- Potenziare la capacità di applicare regole, formule e principi nei diversi contesti delle esperienze di conoscenza.
- Sapere individuare la precisa configurazione epistemica delle conoscenze relative alle varie discipline.
- Potenziare la capacità di strutturare percorsi di conoscenza pluridisciplinari e interdisciplinari.
- Acquisire la capacità di documentazione autonoma, di relazionare e lavorare in gruppo.

4.2 Metodologie e strategie didattiche

All'interno delle singole discipline ogni argomento è stato affrontato tenendo presenti gli obiettivi trasversali comuni alle varie materie oggetto di studio.

Ci si è avvalsi di metodologie diverse che sono state alternate e integrate sulla base delle esigenze emerse durante lo svolgimento dell'attività didattica, cercando di sollecitare l'intervento attivo di tutti i discenti al dialogo formativo.

I metodi prescelti dai docenti nello svolgimento delle attività didattiche sono stati i seguenti:

- Lezione frontale espositiva, integrata dal feed back continuo;
- Simulazione di situazioni e problemi
- Lavori di gruppo
- Ricerche individuali e di gruppo
- Letture guidate
- Uso di audiovisivi e della LIM
- Discussione guidata
- Problem solving
- Flipped classroom
- Cooperative learning
- Inquiry-based learning

Particolare impegno è stato posto nel promuovere lo spirito di ricerca e l'acquisizione di un adeguato metodo, che rispondesse alle esigenze di scientificità del lavoro.

Nel corso dell'anno scolastico si è talvolta ritenuto opportuno intervenire sulla programmazione, per calibrarla meglio sui reali tempi di apprendimento della classe, tenendo conto delle difficoltà incontrate. Si è pertanto proceduto ad una costante attività di recupero in itinere, curando in modo particolare, con frequenti esercitazioni, lo sviluppo di un metodo di lavoro razionale ed efficace e insistendo inoltre sullo sviluppo delle capacità di esposizione e rielaborazione.

Hanno favorito il processo di insegnamento/apprendimento:

- Collaborazione tra docenti
- Capacità di interagire con il gruppo
- Diversificazione metodologica
- Uso di strumenti audiovisivi e informatici
- Attività di laboratorio
- Attività culturali e sportive, visite didattiche, viaggio di istruzione

4.3 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi

Mezzi e strumenti di lavoro:

- Libri di testo
- Lavagna
- LIM
- Materiali elaborati dagli insegnanti
- Materiale multimediale
- Computer – applicazioni software
- Materiale multimediale
- Web

Spazi

- Aule
- Aula video
- Laboratori
- Classi virtuali
- Palestre

4.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

Sono state svolte dagli alunni nel corso del triennio i seguenti percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL):

Titolo e descrizione del percorso	Ente Partner e soggetti coinvolti	Descrizione sintetica delle attività svolte
Scienza del ragionamento	Università degli Studi di Palermo	Il percorso ha l'obiettivo di trasmettere agli studenti le conoscenze di base relative al ragionamento, alla logica e al concetto di pensiero razionale, anche in relazione all'intelligenza artificiale.
Scienze forensi per l'analisi della scena del crimine	Università degli Studi di Palermo	Lo scopo del progetto è quello di far acquisire agli studenti nozioni teoriche e pratiche riguardanti la biologia cellulare, la biologia molecolare e la genetica finalizzate alla comprensione delle principali metodologie di investigazione scientifica delle tracce di origine biologica.
Comune di Altofonte	comune di Altofonte	L'esperienza ha l'obiettivo di apprendere il funzionamento di una biblioteca.
Ingegneria	Ingegneria progetti S.r.l.	Lo scopo dell'attività consiste nell'acquisire esperienza nel campo della progettazione di opere civili, geotecniche, ambientali ed energetiche tramite attività di rilievo, l'impiego di georadar, impiego di programmi (CAD). Le attività sono state svolte in Puglia, Campania e nella centrale di Termini Imerese.
Coding Girls	Fondazione mondo digitale - Università degli Studi di Palermo	Il progetto vuole sensibilizzare le studentesse e gli studenti alle opportunità che emergono da studi STEAM, in particolar modo attraverso un uso creativo e consapevole delle tecnologie digitali, favorire l'orientamento universitario e l'interesse dei partecipanti nelle facoltà tecnico-scientifiche, educare alla parità di genere.
La matematica in una bolla di sapone	Università degli studi di Palermo	In questo laboratorio si cerca di svelare la matematica nascosta dietro alla bellezza di una bolla di sapone. Gli studenti sono coinvolti in una serie di esperimenti con bolle e lamine saponate, guidandoli

		<p>nell'osservazione delle proprietà matematiche che le caratterizzano. Inoltre sono stati affrontati alcuni dei problemi di minimo più famosi in matematica e in fisica: la disuguaglianza isoperimetrica, il problema dei tre punti, le tassellature, e i fenomeni fisici di riflessione e rifrazione della luce.</p>
Corso Python	Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo	<p>Con questo corso si impara ad applicare il pensiero algoritmico, un metodo per affrontare e risolvere un problema scomponendolo in passaggi più semplici, che conduce in maniera naturale al coding. Inoltre si inizia a programmare con il linguaggio Python. Gli argomenti trattati sono: elementi di programmazione di base Python, elementi di base, le stringhe e le strutture di dati, funzioni, moduli e creazione di grafici, la programmazione orientata agli oggetti, ereditarietà, polimorfismo e interfacce grafiche.</p>
Laboratorio coro Polifonico	Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo	<p>Il percorso è stato caratterizzato da più fasi: dopo un'introduzione sulle costituzioni del sistema musicale occidentale dal '400 al '900, si è passati allo studio delle nozioni fondamentali sulla tecnica di canto, sulla musica d'insieme e la grammatica musicale, e allo studio di brani del repertorio sacro e profano dei periodi classico, rinascimentale, barocco e romantico. Il corso si è concluso con delle esibizioni presso la sede centrale del Benedetto Croce e il teatro Santa Cecilia.</p>
ABE (Amgen Biotech Experience)	Associazione nazionale insegnanti di scienze naturali â ANISN	<p>Questo corso ha come obiettivo quello di promuovere la capacità di sapere operare con metodo e linguaggio scientifici, comprendere il ruolo delle biotecnologie nella società e orientare nella prosecuzione degli studi. Nella prima parte del progetto gli studenti e le studentesse hanno eseguito diverse esperienze di laboratorio virtuali attraverso la piattaforma LabXChange attraverso le quali hanno acquisito</p>

		<p>conoscenze e competenze di biochimica, biologia molecolare e biotecnologie.</p> <p>Nella parte finale del progetto sono state svolte esercitazioni di laboratorio inerenti l'estrazione del DNA, la PCR (Polymerase Chain Reaction), a digestione con enzimi di restrizione e l'elettroforesi del DNA sul gel di agarosio. Inoltre gli alunni e le alunne hanno seguito un convegno della polizia scientifica sull'uso del DNA come prova in ambito forense e un seminario online di un ricercatore Telethon sulle ricerche scientifiche relative alle malattie rare svolte presso l'istituto TIGEM di Napoli.</p>
Next Generation Sicily	Next Generation Sicily	Corso estivo di informatica negli ambiti di sviluppo Front-End e Back-End con lezioni su Database e Data Science.
Parafarmacia	Parafarmacia La Barbera (Altofonte)	Lo scopo è quello di svolgere un'esperienza lavorativa presso una parafarmacia.
Laboratorio odontotecnico	Biolabor S.a.s. di Piacenti V.zo & c.	Comprensione delle nozioni di base del settore dentale, studio delle scienze dei materiali, apprendimento della morfologia dentale. Parte del tempo è dedicato al reparto digitale CAD-CAM, che si occupa della progettazione e modellazione del dente e della sua fabbricazione. Oltre a seguire il percorso di fabbricazione di un dispositivo medico, il percorso consente anche di approfondire la gestione amministrativa dei protocolli lavorativi e la preparazione della documentazione da consegnare al medico in osservanza del Regolamento europeo sui dispositivi medici.

<p>Progetto Beach volley</p>	<p>SportFelix® in stretta collaborazione con la Federazione Italiana Pallavolo (FIPAV).</p>	<p>Il percorso prevede sei ore di attività giornaliera, divisa in quattro moduli (due la mattina e due il pomeriggio) e un coinvolgente intrattenimento serale. I corsi sportivi sono affidati a qualificati tecnici federali e a giocatori di livello nazionale e internazionale che sanno coinvolgere gli studenti in un contesto di gioco che stimola lo spirito di gruppo e la valorizzazione dei talenti di ciascuno.</p> <p>Il progetto ha lo scopo di sviluppare relazioni umane positive, soprattutto in un'epoca in cui i giovani sono "connessi con il mondo" ma non in relazione con esso.</p>
<p>Patentino robotica Comau</p>	<p>Pearson</p>	<p>Il patentino di robotica Comau è una certificazione di uso e programmazione di robot industriali riconosciuta a livello internazionale. Il percorso prevede ore di formazione online e in aula, pratica online ed infine un esame conclusivo.</p> <p>Questo PCTO consente agli studenti di acquisire le competenze utili a programmare e utilizzare un robot industriale e potenziare la conoscenza delle discipline STEM.</p>
<p>Sport e socialità</p>	<p>Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo</p>	<p>L'obiettivo di questo progetto è quello di far praticare sport a ragazzi/e e contemporaneamente proporre un piano di socializzazione tra gli stessi attraverso attività di gruppo. Con il progetto si vuole inoltre favorire la diffusione della cultura sportiva e dei valori legati allo sport, quali il "fair play" e il "rispetto reciproco". L'attività di ciascun incontro è suddivisa in tre momenti: un primo momento di riscaldamento e stretching, utili ad evitare</p>

		distorsioni e “strappi” dei muscoli; una fase di allenamento con degli esercizi sui fondamentali della pallavolo quali bagher, palleggio, battuta, schiacciata e muro; infine ci si rilassa con un mini-torneo tra squadre di sei persone.
I classici in strada	Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo	Corsi di laboratorio teatrale interscolastico dedicato a “Lu Cuntu di li Cunti”, condotto da Preziosa Salatino. I Classici rappresentano un’ occasione per gli studenti per ampliare le loro competenze e per riscoprire la loro città.
Estrazione di sostanze da matrici vegetali	Università degli Studi di Palermo Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche	Lo scopo del progetto è quello di mettere in pratica i metodi di separazione per estrarre la caffeina da diverse matrici vegetali (caffè, tè) e confrontare le concentrazioni ottenute. Gli esperimenti verranno poi riproposti dagli alunni in classe.
Caleidoscopio Alimentare - il bene ritrovato	Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo	Il percorso ha l’obiettivo di approfondire i principi per una sana alimentazione necessaria per stare in forma e prevenire patologie legate ai disturbi alimentari e quindi acquisire consapevolezza per la conquista del benessere nella sua completezza fisica, mentale e sociale, attraverso l’educazione alimentare. Inoltre viene approfondita la conoscenza dei cibi anche dal punto di vista chimico e nutrizionale, si sottolinea la differenza tra alimenti naturali e artificiali e si approfondiscono le tematiche della biodiversità, della sostenibilità e della territorialità, oltre che l’importanza di scegliere prodotti del territorio non OGM e biologici. Il progetto si è svolto attraverso lezioni frontali, laboratori ed esperienza diretta rappresentata da un’ escursione finale presso un caseificio.
Scoutismo: cittadinanza attiva	Associazione Scout San Benedetto	Il progetto PCTO “Scoutismo: cittadinanza attiva” offre l’opportunità di sperimentare e acquisire competenze che mirano alla crescita dell’individuo nella società.

		<p>Attraverso attività teoriche e pratiche, in linea con i principi dell'Associazione Scout, esperienze di socializzazione, convivenza civile, inclusione, cittadinanza attiva, che possono essere di stimolo e contributo per le future scelte di vita, umane, accademiche e professionali.</p> <p>Un percorso che permette la coscienza di sé, delle proprie capacità, spirito di adattamento, acquisizione di capacità relazionali e lavoro in equipe.</p>
<p>Certificazione linguistica Cambridge - Preparazione al First Certificate - FCE livello B2</p>	<p>International House</p>	<p>Il corso consente di prepararsi ad affrontare l'esame, permettendo allo studente di sviluppare le abilità linguistiche utili per elaborare argomentazioni e utilizzare l'appropriato stile per una grande varietà di situazioni comunicative. Al termine vengono svolte delle prove di produzione scritta, orale e ascolto.</p>
<p>Il Covid: quello che sembra e quello che è... la Statistica aiuta a scoprirlo!</p>	<p>Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche</p> <p>Arnas Ospedale Civico Unità operativa complessa di Malattie Infettive</p>	<p>Il percorso di orientamento/formazione è stato finalizzato alla costruzione del dato statistico in materia di Coronavirus. Le studentesse e gli studenti sono stati guidati nella comprensione dell'uso corretto, ma anche di quello distorto della statistica nel formulare teorie e ipotesi sulla diffusione del contagio. Si sono analizzati semplici dati per misurare il reale rischio di contagio e la reale diffusione della pandemia, oltre che alcuni grafici relativi all'evoluzione della pandemia stessa.</p>
<p>Educazione motoria, sport, gioco didattico</p>	<p>Liceo scientifico Statale B. Croce Palermo</p>	<p>Il percorso prevede l'impiego del gioco di squadra per raggiungere i seguenti obiettivi: partecipare e collaborare alla realizzazione di un progetto comune nello spirito di squadra; offrire opportunità di confronto e partecipazione; educare alla tolleranza, alla volontà e alla resilienza nella dimensione di gruppo; servirsi della pratica sportiva non per autocelebrarsi, ma</p>

		per maturare la consapevolezza dei propri limiti e riscoprire il ruolo dell'altro.
Vela	Club Canottieri Roggero di Lauria a.s.d.	<p>Il percorso prevede la partecipazione a regate di alto livello, frequenza e continuità nella partecipazione agli allenamenti, partecipazione a meeting di formazione e di aggiornamento su teoria, strategia e tattica di regata, nozioni metereologiche, conseguimento del brevetto come istruttore di primo livello FIV per la categoria derive.</p> <p>L'obiettivo è quello di potenziare le competenze di problem solving attraverso la risoluzione di sfide pratiche durante le regate e gli allenamenti, adattandosi alle mutevoli condizioni del vento e del mare, studiare la teoria relativa alla vela, comprendendo concetti come la tattica di regata, la fluidodinamica, la conduzione della barca e la meteorologia, insegnare nozioni teoriche e pratiche sulla vela agli allievi e gestire degli allievi di giovane età.</p>

N.	Cognome e Nome	SCIENZA DEL RAGIONAMENTO	SCIENZE FORENSI	COMUNE DI ALTOFONTE	INGEGNERIA	CODING GIRLS	LAMAT. IN UNA BOLLA	CORSO PYTHON	COROPOLIFONICO	ABE	NEXT GENERATION	PARAFARMACIA	LAB. ODONTOTECNICO	SCOUTISMO	PROGETTO BEACH VOLLEY	PATENTINO DI ROBOTICA	SPORT E SOCIALITÀ	ICLASSICI IN STRADA	ESTRAZIONE DISOSTANZE	CALEIDOSCOPIO ALIMENTARE	CORSO CAMBRIDGE	STATISTICA COVID	EDUCAZIONE MOTORIA	VELA	TOTALE ORE
01	Omissis			21					48	20	118														207
02	Omissis	30	30	33																					93
03	Omissis												90												90
04	Omissis																40								40
05	Omissis								48	32									30						110
06	Omissis									60										30					90
07	Omissis					40	40	30																	110
08	Omissis				185																				185
09	Omissis								51						40										91
10	Omissis																		30	26	33				89
11	Omissis			30					48						40										118
12	Omissis							30					80							30					140
13	Omissis									67									30	26					123
14	Omissis																						120	120	
15	Omissis									49												15			64
16	Omissis									70									30				30		130
17	Omissis										106														106
18	Omissis								60						40										100
19	Omissis							30							40	100	30								200
20	Omissis														40										40

5. ATTIVITA' DIDATTICHE INTEGRATIVE

5.1 Attività e progetti

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività:

Titolo	Breve descrizione del progetto	Attività svolta, durata e soggetti coinvolti	Competenze acquisite
STARE BENE A SCUOLA	Incontri esperienziali con la psicologa, dott.ssa Deborah Fimiani.	Colloqui individuali e collettivi su tematiche adolescenziali e di orientamento.	Maggiore consapevolezza di sé.
Progetto di Peer Education "AIDS, IST e contraccezione: ne sai abbastanza?" promosso dal SISM (Segretariato Italiano Studenti di Medicina) di Palermo	Incontri con Peer educator del SISM relativamente alle tematiche della prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse.	L'intera classe ha effettuato tre incontri di due ore ciascuno con gli esperti del SISM.	Conoscenza delle IST e dei metodi di contraccezione che consentono di prevenirle.
Progetto Bowling	Campionato interscolastico presso l'impianto Bowling "La Favorita".	La classe si è recata o una sola volta presso l'impianto e i migliori 6 classificati (6 maschi e 6 femmine) hanno partecipato alla giornata finale.	L'obiettivo è quello di far incontrare i giovani con il bowling e portarli a conoscere le capacità intrinseche di questo sport nella possibilità di sviluppo dell'aggregazione sociale e della promozione di nuove amicizie.
Seminario e Laboratorio presso l'Istituto di Anatomia Umana del Policlinico di Palermo	Gli alunni sono stati guidati lungo un itinerario che ripercorre cinque secoli di storia dell'istituzione anatomica palermitana (fondata da Giovanni Filippo Ingrassia, allievo del Vesalio) e - con l'ausilio di modelli anatomici, osservazioni al microscopio e visita della collezione anatomica - hanno approfondito le loro conoscenze nell'ambito dell'anatomia umana.	L'attività della durata di 2h consiste nella partecipazione ad un seminario riguardante la storia dell'Istituto di Anatomia umana di Palermo, l'approfondimento della morfologia e della fisiologia del corpo umano, con l'ausilio di modellini, la visita della collezione anatomica ed infine l'osservazione microscopica di sezioni di tessuti umani.	Mediante lo svolgimento di tale attività gli studenti hanno approfondito gli argomenti di fisiologia ed anatomia umana già affrontati in classe, hanno appreso la storia dell'Istituto di Anatomia umana di Palermo, mediante l'osservazione degli strumenti scientifici utilizzati nei 5 secoli di storia di tale istituto. Lo scopo è quello di

			<p>appassionare i ragazzi allo studio dell'anatomia, al mondo della medicina, comprendere i progressi fatti in questo campo, partendo dagli albori della scuola anatomica palermitana, ovvero a metà '500 con Giovanni Filippo Ingrassia.</p>
--	--	--	---

5.2 Attività di recupero e potenziamento

Per assicurare a tutti gli studenti il raggiungimento di risultati positivi, sono state svolte le seguenti attività di recupero:

- a) Recupero in itinere con assegnazione e correzione di lavori personalizzati o da svolgere in autonomia
- b) Attività di studio individuale degli studenti giudicati dal Consiglio di classe in grado di recuperare in modo autonomo, con la guida dei docenti in orario curricolare
- c) Attività di tutoring/sportello
- d) Attività di approfondimento di matematica da attuare tra maggio e giugno.

In presenza di gravi carenze formative, le famiglie sono state tempestivamente informate per poter adottare opportuni provvedimenti. Per gli allievi più meritevoli sono state proposte attività di approfondimento, anche in relazione ad iniziative inserite nel piano dell'offerta formativa favorendone la libera partecipazione.

5.2 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Partecipazione a “EsperienzaInsegna-Palermo scienza” come espositori e come visitatori, olimpiadi di matematica, visione di spettacoli teatrali e cinematografici in italiano e in inglese, escursioni naturalistiche, campionati sportivi studenteschi, visite ai musei, incontri con l'autore.

5.3 Percorsi interdisciplinari

Percorsi/temi sviluppati nel corso dell'anno	Discipline coinvolte
il tempo	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
Gli opposti	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
L'identità	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
Il limite	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
La follia	Italiano, Storia, Filosofia, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze
La metamorfosi	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
Il progresso	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
La discriminazione	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze motorie, Scienze
Realtà e apparenza	Italiano, Storia, Filosofia, Matematica, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze
Ambiente e paesaggio	Italiano, Storia, Filosofia, Fisica, Inglese, Disegno e storia dell'arte, Informatica, Religione, Scienze

5.4 Attività di orientamento

N. ORE	AREA DI RIFERIMENTO*	OBIETTIVI* *	ATTIVITÀ SVOLTA
2	B	3,6,7,8	partecipazione ad OrientaSicilia
2	B	3,7,8	Vivere l'Ateneo
1	C	3,7	incontro con le Forze Armate
1	A	2,9,8	work and sustainability two buzz words in Agenda 2030 Video on the victorian age reforms & Chatam House conference on global partnership
4	C	2,3,5,7,9	Visita guidata a Villa Malfitano Whitaker. Il ruolo della comunità inglese in Sicilia

N. ORE	AREA DI RIFERIMENTO*	OBIETTIVI* *	ATTIVITÀ SVOLTA
			con particolare attenzione alla città di Palermo come centro culturale ed economico d'avanguardia tra fine XVIII sec e primo XX sec. Visita al Villino Florio all'Olivella. La storia delle due più importanti famiglie imprenditoriali a Palermo e il loro diverso tramonto.
4	C	1,3,5,6	Rassegna Cinematografica Rouge et Noire. Visione del film "Oppenheimer"
1	A, B	1,3,4,5,6,7,8	Relazionare sull'attività di orientamento universitario individuando la valenza formativa.
1,5	A, B	3,6,7	Orientamento dipartimento di Ingegneria Unipa
2	B	2,6,7	Orientamento universitario WAUNIVERSITY
1	B	2,3,7	Presentazione dell'offerta formativa - Nuovo corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria - Lumsa Palermo
2	A	7	realizzazione del sapone
3	C	3,6,7	visita guidata presso il Teatro Massimo Vittorio Emanuele
4	C	4,6,7	Escursione guidata del bosco Niscemi
1	A	1,3,7,8	Educazione all'affettività e alle relazioni 1. Persona e affettività: per un dialogo d'amore 2. L'amore e la relazione di coppia 3. Valutazione etica dei diversi comportamenti • L'amore oltre il corpo e verso l'essere
2	B	1,3,6,9	Welcome week

*A - Attività di orientamento per la comprensione di sé e delle proprie inclinazioni.

B - Attività di orientamento svolte in collaborazione con Università, ITS Academy ed enti di formazione.

C - Attività di orientamento al territorio e/o che appartengono alla quotidianità dell'azione didattica "fuori dalla scuola"

** 1 - Favorire la riflessione sull'identità personale;

2 - Promuovere riflessioni sul proprio presente e sul proprio passato per dare un senso e una direzione alla propria vita e ai progetti per il futuro

3 - Acquisire consapevolezza rispetto alle scelte quotidiane;

4 - Riconoscere le proprie modalità abituali di decisione e i fattori che le influenzano;

5 - Saper individuare gli elementi fondamentali che riguardano la scelta;

6 - Riflettere sul ruolo delle scelte nel proprio percorso di crescita, in relazione a obiettivi futuri;

7 - Sviluppare il pensiero critico e la capacità di risolvere i problemi;

- 8 - Sviluppare la capacità di comunicare e di interagire con le altre persone, di assumersi responsabilità:
- 9 - Conoscere le proprie capacità ed aspirazioni
- 10 - Superare gli stereotipi di genere legati al proprio futuro di studi e di lavoro

6. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

6.1 Schede informative su singole discipline

Disciplina: Scienze

Insegnante: Martinez Roberta

Ore di lezione settimanali: 5

Libri di testo adottati	Valitutti Giuseppe, Taddei Nicolò, Maga G., Macario M. - Carbonio, Metabolismo, Biotech 2 ED. (LDM) / Chimica organica, Biochimica e Biotecnologie - Zanichelli editore Bosellini Alfonso- Le scienze della Terra (volume triennio) - Zanichelli editore
--------------------------------	---

Presentazione sintetica della classe

La classe è composta da n. 20 alunni: 4 femmine e 16 maschi. Gli studenti si mostrano quasi sempre educati e rispettosi delle regole, rispetto all'anno precedente si osserva l'acquisizione di una maggiore autonomia, maggiore partecipazione ed un maggiore impegno; dal punto di vista relazionale si osservano alcune criticità, infatti l'anno scolastico è stato caratterizzato da alcune tensioni interne. Complessivamente la classe si attesta su un livello medio, ad eccezione di qualche elemento che raggiunge risultati ottimi. Sulla base di quanto precedentemente descritto è stato strutturato un piano di lavoro mirato al recupero delle carenze, alla motivazione all'impegno e alla partecipazione e all'acquisizione di maggiore autonomia. Inoltre sono state svolte numerose attività di gruppo per promuovere ulteriormente la socializzazione tra gli studenti e l'aiuto reciproco.

Il percorso dei ragazzi durante questi cinque anni di liceo è stato caratterizzato da alcuni rallentamenti dovuti alla pandemia e alla didattica a distanza che hanno accentuato le difficoltà presentate da alcuni di loro. Durante il corrente anno scolastico il percorso didattico è stato caratterizzato dal riesame di alcuni contenuti essenziali, al consolidamento dei pre-requisiti e alla continua sollecitazione degli studenti alla partecipazione e all'approfondimento. Al termine dell'anno scolastico si può affermare con certezza che il livello di formazione scientifica della classe risulta accresciuto rispetto alla situazione di partenza, gli allievi si mostrano più consapevoli, più solleciti all'osservazione e alla riflessione e alcuni di loro sono in grado di rielaborare ed approfondire gli argomenti proposti in modo personale. Anche alcuni studenti che lo scorso anno presentavano alcune lacune e difficoltà nello studio della disciplina, hanno dimostrato un notevole miglioramento, sia nella conoscenza dei contenuti, sia nell'uso del lessico specifico, sia dal punto di vista delle competenze.

Dopo una fase di recupero di alcuni argomenti di biologia del programma dell'anno precedente, il percorso formativo realizzato, come richiesto dalle Indicazioni nazionali, è stato caratterizzato dall'integrazione dello studio di chimica e biologia, che si fondono nell'unica materia: Biochimica. Pertanto si è partiti dallo studio della chimica del carbonio, che è alla base dello studio della biochimica, e si è proseguito con lo studio della struttura e della funzione delle biomolecole. Si è posto anche l'accento su temi di attualità quali la clonazione, la PCR e l'ingegneria genetica, discutendo anche degli aspetti morali. Infine è stato completato il percorso di scienze della Terra iniziato al primo anno, studiando i minerali, le rocce, i fenomeni vulcanici e sismici e affrontando il tema della tettonica delle placche, come modello globale per descrivere il nostro pianeta come un insieme di sistemi tra loro interdipendenti, legati da processi chimici, fisici e biologici attivi da miliardi di anni. Il percorso ha inteso inoltre fornire agli

studenti l'acquisizione del metodo scientifico, come metodo di indagine ed il raggiungimento della "literacy scientifica", curando quindi la comprensione della natura della scienza come attività umana significativa che influisce sulle nostre vite e che quindi ci richiede di porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi a carattere scientifico della società moderna.

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la capacità di osservare e conoscere la realtà con un metodo scientifico - Acquisire la capacità di porsi con un atteggiamento di ricerca - Acquisire una terminologia adeguata - Acquisire i concetti generali della disciplina - Saper utilizzare le proprie conoscenze per interpretare i fenomeni naturali - Essere consapevoli delle potenzialità dell'impiego degli strumenti tecnologici in campo scientifico - Raccogliere i dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media - Organizzare e rappresentare i dati raccolti ed effettuare opportuni calcoli matematici - Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli - Utilizzare classificazioni, generalizzazioni, e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento
<p>Argomenti svolti</p>	<p>Il sistema nervoso: i neuroni (sensoriali, motori, interneuroni), le cellule gliali, sistema nervoso centrale e periferico, sostanza grigia e sostanza bianca, l'encefalo, il midollo spinale, il tronco encefalico, nervi cranici e spinali, sistema nervoso autonomo e somatico, sistema nervoso simpatico e parasimpatico, potenziale di membrana a riposo, potenziale d'azione, propagazione dell'impulso nervoso, ruolo della guaina mielinica, sinapsi elettriche e chimiche, i neurotrasmettitori, le meningi, sostanza bianca e sostanza grigia, vescicole encefaliche e regioni dell'encefalo, la corteccia cerebrale, emisferi encefalici, il sistema limbico, memoria e apprendimento, cenni sulle malattie del sistema nervoso.</p> <p>Chimica del carbonio: Il carbonio e gli idrocarburi: ibridazione del carbonio, alcani, alcheni e alchini, composti aromatici, nomenclatura e principali reazioni. Gruppi funzionali. Isomeria.</p> <p>Le biomolecole: Carboidrati: struttura e funzioni, caratteristiche dei carboidrati; composizione, struttura e funzione di monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi. Aldosi e chetosi, struttura ciclica, anomeria, serie D ed L.</p> <p>I lipidi: struttura e funzioni. Caratteristiche dei lipidi; composizione, struttura e funzione degli acidi grassi, trigliceridi e fosfolipidi; gli steroidi.</p> <p>Le proteine: struttura e funzioni. Composizione, struttura e proprietà degli amminoacidi, serie D ed L, legami peptidici e catene polipeptidiche; struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine; relazioni tra struttura e specificità delle proteine; denaturazione delle proteine.</p> <p>Gli acidi nucleici: struttura e funzioni. La struttura dei nucleotidi; la disposizione dei nucleotidi nelle molecole di DNA e RNA; le</p>

	<p>funzioni degli acidi nucleici.</p> <p>I minerali: classificazione, struttura, composizione chimica, genesi, caratteristiche fisiche.</p> <p>Le rocce: cenni sulle rocce magmatiche intrusive ed effusive, tipi di magma, cenni sulle rocce metamorfiche, e sedimentarie, ciclo litogenetico.</p> <p>Il vulcanesimo: tipi di magma, forma dei vulcani, attività effusive ed esplosive, prodotti dell'attività vulcanica, conseguenze dell'attività vulcanica, rischio vulcanico e prevenzione del rischio.</p> <p>Tettonica delle placche: teoria della deriva dei continenti, struttura della dorsale oceanica (rift valley e faglie trasformi), margini di placca convergenti (subduttivi e collisionali), divergenti e trasformi. Sistema arco-fossa. Punti caldi. Ciclo di Wilson.</p>
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> - lezione partecipata con l'ausilio di strumenti multimediali, - problem posing/problem solving, - attività di gruppo, - discussioni guidate, - attività di laboratorio, - apprendimento per scoperta.
Mezzi e strumenti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> - Libri di testo - Testi didattici di supporto - Schede predisposte dall'insegnante - LIM - Sussidi audiovisivi - Attività laboratoriali - modellini - esercizi interattivi multimediali, - strumenti di laboratorio, - programmi di simulazione, - piattaforme di e-learning,
Valutazione e strumenti di verifica	<p>Le prove di verifica somministrate durante l'anno scolastico sono state di due tipi: formativa e sommativa. Le verifiche formative sono state effettuate dopo lo svolgimento di un determinato segmento di programma al fine di controllare in itinere il processo di apprendimento. Le verifiche sommative sono state effettuate anche al termine di ogni unità per verificare il raggiungimento degli obiettivi previsti. I criteri di valutazione sono stati stabiliti con chiarezza e resi noti preventivamente agli studenti. Si assume infatti il principio che i docenti discutano con gli studenti sugli esiti delle prove ed esplicitino sempre obiettivi, criteri di valutazione e giudizi, affinché gli alunni diventino gradualmente capaci di autovalutarsi.</p> <p>La valutazione alla fine del quadrimestre ed alla conclusione dell'anno scolastico, è il risultato dell'analisi dei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • livello di partenza; • conoscenze e competenze acquisite nella disciplina; • raggiungimento degli obiettivi prefissati; • progresso in itinere; • capacità di comprensione, applicazione, analisi, sintesi e

	<p>valutazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> •partecipazione ed impegno nelle attività proposte. <p>Per l'attribuzione del voto è stata seguita la griglia comune concordata in sede di dipartimento.</p> <p>VALUTAZIONE DELLE RELAZIONI DI LABORATORIO</p> <p>è stato assegnato un voto sufficiente (6) agli elaborati contenenti gli elementi essenziali: un titolo, un obiettivo, materiali e strumenti, procedimenti, risultati e conclusioni sull'esito dell'esperimento, Conclusioni, interpretazioni, riflessioni corrette e/o significative sono state valutate con voti da 7 a 8. Voti da 9 a 10 sono stati attribuiti ad elaborati approfonditi che evidenziano la capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari.</p> <p>Le valutazioni sono state effettuate ai sensi del Decreto del presidente della repubblica 22 giugno 2009, n.122 e dei criteri stabiliti dal collegio dei docenti.</p>
Tipologie delle prove di verifica	<p>Prove scritte non strutturate e semistrutturate, interrogazioni orali, prove per competenze, relazioni sulle attività di laboratorio, questionari, ricerche, test a risposta multipla, costruzione di modellini, distribuite nell'arco del quadrimestre in funzione degli obiettivi da verificare.</p>
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	<p>Bioetica: commissione di bioetica, approfondimenti e dibattiti su argomenti scientifici e sugli eventuali limiti che deve porsi la scienza (clonazione, OGM, terapia genica, intelligenza artificiale...).</p> <p>Prevenzione del rischio sismico e vulcanico</p>

Disciplina: Storia

Insegnante: prof. Fabrizio Raspante

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati	Marco Fossati/Giorgio Luppi/Emilio Zanette, <i>Senso storico</i> , Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori/Pearson, volumi 2 (<i>Dall'Antico regime alla società di massa</i>) e 3 (<i>Il Novecento e il mondo contemporaneo</i>)
--------------------------------	--

Presentazione sintetica della classe

La classe è composta da venti alunni abbastanza disciplinati. Solamente una minima parte di loro si mostra però adeguatamente partecipe alle attività didattiche; altri appaiono attenti e curiosi solo in certi momenti, a seconda dell'interesse specifico verso determinati argomenti trattati; quanto al resto degli alunni, risultano il più delle volte passivi e distratti.

In un modo o nell'altro, comunque, ovviamente in diversa misura a seconda dei singoli casi, ed eccezion fatta per pochissimi elementi sulla valutazione dei quali si rimanda allo scrutinio finale, tutti hanno acquisito conoscenze, abilità e competenze attese, consolidando quelle già registrate all'avvio dell'anno scolastico.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	Sapere interagire con l'altro in maniera costruttiva; sapere formulare chiaramente un quesito e sapere fornire una risposta adeguata e coerente; sapere dialogare lasciando emergere e valorizzando la pluralità dei punti di vista; sapere interpretare la contemporaneità alla luce della sedimentazione storica e culturale del passato, individuando analogie, continuità, fratture; sapere formulare un giudizio critico validamente argomentato; sapere individuare e applicare strategie di problem solving idonee al contesto e alle condizioni date; sapere apprezzare e valorizzare la dimensione multiculturale e laica dell'età contemporanea.
Argomenti svolti	L'ultimo trentennio dell'Ottocento e il primo Novecento - La Questione Romana dalla proclamazione del Regno d'Italia al Patto Gentiloni - L'organizzazione del movimento operaio. Socialismo e anarchismo - Colonialismo e imperialismo - L'età giolittiana La Grande Guerra - Attriti tra grandi potenze e consolidamento delle alleanze contrapposte. Il ruolo dell'Italia - Dall'illusione di un conflitto breve alla lunga guerra di logoramento e di trincea - Le rivoluzioni di febbraio e ottobre e l'uscita di scena della Russia - L'ingresso in campo degli U.S.A. - La vittoria dell'Intesa e la pace punitiva L'Età dei totalitarismi - Il dopoguerra in Italia e in Europa - L'ascesa di Mussolini e il ventennio fascista - Il Terzo Reich - Dalla rivoluzione di Lenin alla dittatura di Stalin
Metodologie	Lezione frontale; lezione dialogata euristico-socratica; brain storming;

	cooperative learning; lettura di testi e documenti; visione di filmati e documentari; dibattito, anche in relazione a tematiche di particolare interesse per l'età contemporanea.
Mezzi e strumenti di lavoro	Manuali; documenti selezionati e forniti dal docente o reperibili sui libri di testo; schemi e mappe concettuali; presentazioni di sintesi in powerpoint; supporti audio-video; L.I.M.; internet.
Valutazione e strumenti di verifica	Valutazione in itinere condotta attraverso osservazione e interazione costanti nel corso delle attività didattiche, nonché verifiche orali giornaliere. Valutazione sommativa affidata a verifiche scritte programmate.
Tipologie delle prove di verifica	Colloqui orali e test scritti con quesiti strutturati a risposta chiusa e semistrutturati a risposta aperta. Almeno due verifiche per ciascun quadrimestre, una scritta e una orale.
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	Costituzione della Repubblica Italiana: genesi e struttura con particolare riferimento ai risultati delle elezioni per l'Assemblea Costituente e al tema dei diritti dei lavoratori.

Disciplina:Lingua e cultura straniera Inglese

Insegnante: Prof.ssa Panzica Alessandra

Ore di lezione settimanali: 3

Libri di testo adottati	Performer Heritage.blu From the origins to the Present Age ed. Zanichelli
--------------------------------	---

Presentazione sintetica della classe

La classe dimostra di essere stata in grado di affrontare sufficientemente la comprensione di testi scritti e di rielaborare i contenuti seppur con qualche eccezione dovuta ad una carenza linguistica e talvolta motivazionale . Il gruppo classe ha raggiunto un sufficiente livello di competenza critica relativamente ad alcuni studenti, che gli permette di fare analogie e collegamenti interdisciplinari di base . Durante l'intero anno scolastico , gli studenti hanno mostrato un non uniforme interesse al miglioramento della competenza orale in lingua inglese ,poca partecipazione e approfondimento nello studio autonomo. Lo studio della letteratura e cultura inglese hanno avuto lo scopo di guidare gli studenti alla comprensione di sé attraverso la riflessione linguistica e culturale ,il riconoscimento dei pregiudizi e stereotipi. Nell'insieme, gli studenti hanno raggiunto il livello B1 (B2 meno della metà degli studenti) in lingua inglese secondo il quadro di riferimento europeo delle lingue straniere e un adeguato spirito critico e consapevole delle questioni globali del XXI secolo. Si ritiene evidenziare che la classe presenta anche il livello A2 nella competenza linguistica in lingua inglese analogamente alla competenza di eseguire analogie ,inferenze multidisciplinarie e adeguato spirito critico.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	La classe ha raggiunto il livello B1 del QCER nel contesto del quadro europeo delle competenze in termini di responsabilità ed autonomia.Gli studenti sono in grado di comprendere in modo globale ma non sempre dettagliato testi scritti e riferire fatti . La maggior parte degli studenti è in grado di argomentare e sostenere opinioni in lingua inglese in modo responsabile ed autonomo .
Argomenti svolti	Romanticism and the role of imagination Vs The age of Enlightenment The Gothic fiction Mary Shelley : Frankenstein and the concept of bioethic; Dolly's experiment; The artificial intelligence as the today's challenge Text analysis: the creation of a monster W.Wordworth Text analysis: Daffodils S.Coleridge :The rime of the ancient mariner; Text analysis: The killing of the albatross; Climate change,our wounded world goal 14 Agenda 2030 J.Austen :Pride and Prejudice ; a room of one's own by V.Woolf; the theme of marriage and the debate inside the feminist movement The Dawn of the Victorian Age The Victorian Compromise The Victorian Novel Charles Dickens Oliver Twist : Hard

	<p>Times : Text analysis Coketown The American Civil War Across cultures Work and alienation The Bronte sisters Charlotte Bronte Jane Eyre Text analysis: “Jane and Rochester”; The right to education and the growth of femal consciousness; goal 4 Agenda 2030 Jane Rhys and the rewriting as a literary expedient in the post colonial studies. Wide Sargasso Sea and the gender discrimination Robert Louis Stevenson :The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde Text analysis “ Jekyll's experiment” Oscar Wilde: The Picture of Dorian Gray and the ballad of Reading gaol.; Text analysis “The painter's studio “ “ Dorian's death” Herman Melville :Moby Dick text analysis : Captain Ahab</p> <p>The Modern Age : The Age of anxiety Modernism : The modern novel The war poets :Rupert Brooke Text analysis : The soldier Wilfred Owen Text analysis “Dulce et decorum est” Rupert Brooke Text analysis “The soldier” Joseph Conrad : Heart of Darkness Foster: A passage to India ; analysis “ Aziz and Mrs Moore”; the fascination of the East James Joyce : Dubliners Virginia Woolf : A room of one’s own ; MRS Dalloway ;analysis “Clarissa and Septimus” George Orwell :Nineteen Eighty-four ; analysis “Big Brother is watching you”;” Room 101” E.Hemingway :analysis “A farewell to arms” The Present Age The roaring Sixties and Seventies in Britain The Sixties and Seventies The Irish Troubles Brexit and the new challenge Usa and the civil riots Nell’ambito degli argomenti da svolgere nel Curriculo di Educazione Civica , la classe analizzerà la storia del movimento femminista in Inghilterra e negli Stati Uniti d’America.La lotta per i diritti civili nel XX secolo.Cenni sugli studi postcoloniali.</p>
<p>Metodologie</p>	<p>Per il raggiungimento delle competenze il docente ha fatto costante ricorso ad attività di tipo comunicativo guidando gli studenti ad una riflessione critica dei contenuti appresi . Le lezioni sono state svolte in lingua straniera, promuovendo un'acquisizione metodologica di lavoro consapevole. Le attività sono state adattate ai bisogni della classe in modo da stimolare l’interesse e curare le abilità previste dal quadro di riferimento europeo. Particolare attenzione è stata posta sulle abilità di ascolto e il parlato, stimolando l’attenzione degli studenti alla pronuncia e all’intonazione della lingua inglese. Per quanto riguarda lo studio della L2 l’attenzione si è concentrata sulla letteratura, sulla civiltà e/o sulle problematiche sociali dei periodi</p>

	storici analizzati. L'attività didattica è stata programmata seguendo percorsi modulari adattandosi alle singole programmazioni dei Consigli di Classe.
Mezzi e strumenti di lavoro	Il docente si è avvalso dell'ausilio del libro di testo approfondendo in modo costante attraverso collegamenti multimediali ad articoli in lingua inglese o video on line.
Valutazione e strumenti di verifica	Le verifiche, sia di tipo orale che scritto sono state programmate prevedendo interventi di recupero o di consolidamento. Gli alunni hanno svolto prove di comprensione di testi e produzione personale su temi a loro familiari e testi scritti relativi ad argomenti inerenti il programma svolto . Le verifiche orali si sono svolte nella modalità di colloqui orali individuali in cui è stata valutata l'abilità di gestione autonoma del sapere. La valutazione è avvenuta tramite la tabella generale inserita all'interno del P.O.F. e mediante le apposite griglie in allegato elaborate dai docenti del dipartimento di lingue. Il numero delle verifiche ha rispettato la decisione condivisa del dipartimento di lingua inglese nella misura di 2 verifiche scritte e orali per quadrimestre .
Tipologie delle prove di verifica	Comprensione di testi ; Rielaborazione personale di una traccia tematica proposta dal docente; Test a risposta aperta
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	Nell'ambito degli argomenti da svolgere nel Curricolo di Educazione Civica , la classe ha analizzato la storia del movimento femminista in Inghilterra e negli Stati Uniti d'America. La lotta per i diritti civili nel XX secolo. Cenni sugli studi postcoloniali.

Disciplina: I.R.C.

Classe 5BA

Insegnante: Maria Aquilino

Ore di lezione settimanali: 1

Libri di testo adottati	Cassinotti C. - Sulla Tua Parola - Marietti Scuola
--------------------------------	--

Presentazione sintetica della classe

Gli alunni hanno mostrato nei confronti della disciplina un approccio molto positivo; il dialogo educativo è stato proficuo e favorito dalla partecipazione costante degli alunni alle attività proposte. Le lezioni sono state dinamiche e volte a incoraggiare il ragionamento e il confronto. I momenti informativi, alternati a quelli di dibattito aperto, hanno tentato di sostenere la crescita della persona e il delinearsi di un'identità libera e responsabile capace di relazionarsi.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	Analizzare alcuni nodi del dibattito culturale del novecento rilevando il contributo del cristianesimo. Sviluppare un senso critico e un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità.
Argomenti svolti	<p>Il piano di lavoro redatto all'inizio dell'anno scolastico è stato complessivamente svolto.</p> <p>Gli argomenti trattati attraverso la lettura del testo sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Adolescenza o l'arte di sperare❖ Giovani in fuga❖ L'Arte di essere fragili (A. D'Avenia)❖ Shoah, il giorno della memoria: visione del film La signora dello zoo di Varsavia❖ Liberi per essere responsabili❖ Il diritto di libertà religiosa❖ Giornata mondiale contro la violenza sulle donne❖ La guerra❖ Educazione all'affettività e alle relazioni: persona e affettività, per un dialogo d'amore❖ Cos'è l'amore: alla ricerca del suo significato❖ Promessi Sposi "Una Lezione sui confini dell'amore"❖ La fedeltà❖ Età erotica ed eroica (A. D'Avenia)❖ Omosessualità❖ Il Buddismo
Metodologie	I diversi temi sono stati sistemati attorno a nuclei unitari riconducibili in vario modo a tre aree di significato: antropologico-esistenziale, storico-fenomenologico, biblico-teologico. Sono state privilegiate anche tutte le occasioni di approfondimento realizzabili attraverso offerte del territorio, nonché le uscite e le visite guidate proposte dal Consiglio di Classe.
Mezzi e strumenti di lavoro	Testi,questionari,audiovisivi, materiali musicali, internet, articoli giornalistici, etc.
Valutazione e strumenti di	Interesse, partecipazione e impegno hanno determinato la valutazione

verifica	orale. Il grado di comprensione viene misurato con: Scarso, Sufficiente, Molto, Moltissimo.
Tipologie delle prove di verifica	Le verifiche sono state effettuate con modalità differenziate: brevi colloqui orali; verifiche scritte valevoli per l'orale (temi, questionari); lavori di ricerca personali e di gruppo.
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	Religione e diritti umani Art. 18 della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo; Religione e diritti umani: Il diritto di professare liberamente la propria religione; Donne e religioni; La donna tra diritti e doveri.

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Insegnante: Rosaria Orlando

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati	Teoria: Giorgio Cricco; Francesco Paolo Di Teodoro ITINERARIO NELL'ARTE EDIZIONE VERDE casa editrice Zanichelli Disegno: Sergio Dellavecchia DISEGNO 2 casa editrice Sei
--------------------------------	---

Presentazione sintetica della classe

La classe si presenta con un numero di alunni pari a 20, di cui 16 alunni e 4 alunne. La maggior parte dei ragazzi hanno una frequenza assidua, qualche alunno per motivi di salute ha fatto varie assenze, con conseguenti problemi didattici, che poi ha cercato di recuperare. Gli alunni partecipano con entusiasmo e intervengono con pertinenza durante le lezioni. Vi è rispetto dei regolamenti da parte di tutti gli alunni, la classe nel corso degli anni ha avuto una maturazione lenta e non costante, anzi nell'ultimo periodo vi è stato un calo dell'attenzione, forse dovuta anche alle numerose attività a cui ha aderito il Consiglio di classe, per completare le ore di orientamento. Quindi le numerose assenze per partecipare a manifestazioni o per impegni scolastici che coinvolgevano tutta la classe o una parte di essa, hanno minato la continuità e lo svolgimento ottimale della programmazione, che ad oggi risulta ancora rallentata.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati aderenti in parte alla situazione iniziale della classe, sufficientemente raggiunti dalla maggior parte degli alunni e completamente raggiunti da altri ed effettivamente verificabili ai fini della valutazione. Gli allievi riescono: ad usare in modo intenzionale e consapevole il "disegno tecnico", nel rispetto delle regole codificate nei diversi sistemi e metodi di rappresentazione propri della geometria descrittiva; ad acquisire conoscenza contenutistica e critica dei principali eventi dell'arte italiana, riuscendo anche ad operare raffronti critici con i contemporanei e principali periodi artistici; ad essere attenti e partecipi nei confronti delle molteplici realtà visuali e multimediali del mondo contemporaneo; a sapere usare in modo appropriato gli strumenti necessari per il disegno tecnico, nonché conoscere le specifiche norme di rappresentazione; a sapere usare in maniera sufficiente e a volte ottima gli strumenti da disegno digitali di volta in volta più appropriati; a conoscere i principali eventi artistici dell'arte antica, dell'arte italiana, dei principali movimenti dell'arte. Essere capaci di operare raffronti, argomentazioni critiche personali e collegamenti tra gli avvenimenti artistici e i diversi periodi e contesti spazio-temporali; a sviluppare una coscienza d'attenzione, il rispetto nei confronti dei beni culturali, maturando specifico interesse verso le problematiche connesse alla loro tutela e conservazione.
Metodologie	Nel corso dell'anno scolastico, lo studio degli argomenti è stato

	condotto prevalentemente mediante lezioni frontali, ma sono stati utilizzati metodi che permettono di stimolare le competenze trasversali come il "debate" che ha come obiettivo ultimo il saper pensare in modo creativo e comunicare in modo efficace ed adeguato. Sono state utilizzate anche metodologie che prevedono, in una fase che precede lo svolgimento del dibattito, l'attivazione del cooperative Learning e della peer education.
Mezzi e strumenti di lavoro	Sono stati utilizzati i seguenti sussidi: libri di testo, video proiezioni sulla LIM, filmati, ricerche su internet, programmi per il disegno tecnico come Sketchup, o altri programmi a scelta dell'alunno/a, e uso del sito Bing Creator, piattaforma di condivisione di immagini.
Valutazione e strumenti di verifica	La valutazione finale ha globalmente tenuto conto: delle abilità raggiunte dei livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi e partecipazione alle attività.
Tipologie delle prove di verifica	Le verifiche formative e sommative svolte sono state diverse nei due segmenti che formano la materia, nella parte teorica è stato privilegiato il confronto orale, nella parte tecnica è stata scelta la realizzazione di un'opera d'arte virtuale, nel progetto " <i>La mia opera d'arte?</i> ", della quale è stata valutata, non tanto il soggetto scelto che è personale, ma la costanza del lavoro svolto in aula computer, la completezza della presentazione inviata su classroom, l'esposizione alla classe e la peer education che è stata indispensabile durante lo svolgimento del lavoro in aula computer.
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	Il progetto "Il museo tematico: visita e studio del Museo Falcone-Borsellino" presso il Tribunale di Palermo, si inserisce all'interno del nucleo tematico della Costituzione. Ha avuto come obiettivi una maggiore conoscenza del territorio e una maggiore consapevolezza civile grazie a una partecipazione empatica a una visita museale che mostra la vita e il lavoro di persone che nel sentire della società civile sono eroi. La visita ha permesso anche lo studio dell'architettura razionale e soprattutto entrare in questo tipo di architettura, che mostra la realizzazione della grandiosità di un pensiero progettuale.
Argomenti svolti	Il primo mese di questo anno scolastico è stata svolta la parte del programma del quarto anno non effettuato a causa di ritardi accumulati lo scorso anno scolastico. Caratteri del Settecento La camera ottica, il Vedutismo: Canaletto e Guardi. NEOCLASSICISMO. Caratteri generali. Canova: "Teseo sul Minotauro", "Amore e Psiche", "Paolina Borghese", "Monumento funebre a M.C. d'Austria". J.L. David: "Il giuramento degli Orazi", "La morte di Marat". F. Goya: "La maya vestida", "La maya desnuda". "Il sonno della ragione genera mostri", "La fucilazione del 3 maggio 1808".

Architettura neoclassica Il teatro Massimo di Palermo e teatro alla Scala di Milano

ROMANTICISMO. Caratteri generali.

Friedrich: "Mare Artico" e il "Viandante sul mare di nebbia"

Constable: "Nuvole a cirro", "La cattedrale di Salisbury".

Turner: "Turner: ombre e tenebre".

Gericault: "La zattera della medusa".

Delacroix: "La Libertà che guida il popolo".

Hayez: "Il bacio".

L'IMPRESSIONISMO Caratteri generali

Manet: "Colazione sull'erba", "Olimpia", "Il bar delle Follies Bergère"

Monet: "Impressione, sole nascente", "La cattedrale di Rouen", "Lo stagno delle ninfee", "La Grenouillère".

Degas: "La lezione di danza", "L'assenzio".

Renoir: "La Grenouillère", "Moulin de la Galette", "Colazione dei canottieri"

POST-IMPRESSIONISMO. Caratteri generali.

Gauguin: "il Cristo giallo", "Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?".

Van Gogh: "I mangiatori di patate", "Notte stellata", "Veduta di Arles", "Campo di grano con volo di corvi".

Cezanne: "La casa dell'impiccato", "I giocatori di carte", "La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves".

Seraut: "Domenica alla Grand Jatte", il Puntinismo.

Toulouse-Lautrec: "Al Moulin Rouge", "Au Salon de la Rue des Moulins", i manifesti.

L'ART NOUVEAU- ORIGINE DEL DISEGNO INDUSTRIALE.

Caratteri generali

Klimt: "Giuditta I", "Ritratto di Adele Bloch-Bauer", "Danae".

L'ESPRESSIONISMO

Munch: "La fanciulla malata", "L'Urlo", "Sera nel corso Karl Johann".

LE AVANGUARDIE STORICHE

IL CUBISMO Caratteri generali. Cubismo analitico e cubismo sintetico.

Picasso: "Poveri in riva al mare", "Famiglia di saltimbanchi", "Les damoiselles d'Avignon", "Ritratto di Ambroise Voillard", "Natura morta con sedia impagliata", "Guernica".

IL FUTURISMO – MARINETTI E L'ESTETICA FUTURISTA-

Caratteri generali.

Boccioni: "Forme uniche della continuità nello spazio". "Città che sale". "Stati d'animo: gli addii"(I e II versione).

Balla: "Dinamismo di un cane al guinzaglio".

ARTE TRA PROVOCAZIONE E SOGNO

L'ARTE DELL'INCONSCIO - IL SURREALISMO.

Dali: Visione di un video conoscitivo dell'artista, Visione dell'intervista realizzata all'interno di Palazzo Spada, "Sogno causato dal volo di un'ape". "La persistenza della memoria".

IL DADAISMO. Caratteri generali.

Duchamp: "Fontana", "La Gioconda con i baffi".

Programma previsto dopo il 15 maggio

OLTRE LA FORMA- L'ASTRATTISMO. Der Blaue reiter.

Espressionismo lirico.

Verso il realismo e l'astrattismo.

Kandinskj: "Senza titolo", "Alcuni cerchi". "Composizione VI".

METAFISICA E OLTRE. Caratteri generali.

De Chirico: "L'enigma dell'ora", "Le muse inquietanti".

Programma pratico: l'intelligenza artificiale

Realizzazione di un'opera d'arte virtuale, nel progetto "La mia opera d'arte?" grazie all'uso dell'applicazione di Bing creator, conoscere l'Intelligenza artificiale oggi.

Disciplina: INFORMATICA

Insegnante: Grieco Accursio Graziano

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati	Federico Tibone – Progettare e programmare – Volume 3 Reti di computer. Calcolo scientifico e intelligenza artificiale
--------------------------------	---

Presentazione sintetica della classe

La classe V BA è formata da 20 alunni di cui quattro alunne. Quasi tutti gli allievi frequentano con regolarità. Il clima in classe è stato sempre sereno e proficuo per lo sviluppo del dialogo educativo e il rapporto tra insegnante e alunni, sempre positivo nel corso del quinquennio, si è ulteriormente consolidato. L'interesse per le attività didattiche è presente in quasi tutti gli allievi anche se alcuni partecipano poco al dialogo educativo. Relativamente alle conoscenze ed alle competenze di base, si è potuto constatare che la classe è stata eterogenea sia nei ritmi di apprendimento che nelle conoscenze acquisite: un gruppo presenta una preparazione di base sufficiente o più che sufficiente; alcuni evidenziano parziale possesso dei prerequisiti ed altri presentano lacune sia a livello di abilità che di contenuti.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	<p>Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica ed utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica</p> <p>Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo.</p> <p>Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi, modelli e teorie di calcolo, complessità degli algoritmi</p> <p>Riconoscere i più comuni strumenti hardware e software per la comunicazione in rete e i principi di comunicazione tra essi</p> <p>Conoscere le principali metodologie per la realizzazione della sicurezza dei sistemi informatici</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscere le caratteristiche della crittografia- Conoscere la posta certificata e la firma digitale- Conoscere le caratteristiche della programmazione lato server
Argomenti svolti	<p>Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica ed utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica</p> <p>Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo.</p> <p>Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi, modelli e teorie di calcolo, complessità degli algoritmi</p> <p>Riconoscere i più comuni strumenti hardware e software per la</p>

	<p>comunicazione in rete e i principi di comunicazione tra essi</p> <p>Conoscere le principali metodologie per la realizzazione della sicurezza dei sistemi informatici</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche della crittografia - Conoscere la posta certificata e la firma digitale - Conoscere le caratteristiche della programmazione lato server
<p style="text-align: center;">Metodologie</p>	<p>Calcolo numerico</p> <p>Teoria dell'errore, L'aritmetica finita: numero macchina, concetto di errore, errore assoluto e relativo, concetto di overflow e underflow, tipi di errori, propagazione dell'errore.</p> <p>Algoritmi per il calcolo numerico</p> <p>Tecnica di discretizzazione</p> <p>Tecnica per approssimazioni successive (metodi iterativi)</p> <p>Determinazione degli zeri di una funzione con il metodo della bisezione, calcolo delle aree, calcolo di integrali definiti.</p> <p>Approssimare le derivate con metodi a differenze finite</p> <p>Risolvere equazioni differenziali ordinarie: il metodo di Eulero esplicito</p> <p>Teoria della computazione</p> <p>Teoria degli automi. Teoria della calcolabilità. Processo di risoluzione di un problema: dalla formulazione all'esecuzione sulla macchina La macchina di Turing come modello computazionale MdT universale e tesi di Church Macchine astratte.</p> <p>La complessità computazionale Qualità di un algoritmo: tempo di esecuzione e spazio di memoria Costo di un algoritmo, regole di valutazione del costo La complessità computazionale Ordine di grandezza e classi di computabilità Efficienza di un algoritmo Classificazione dei problemi.</p> <p>Fondamenti di telematica - Reti di Calcolatori</p> <p>Le reti di computer elementi e principi di comunicazione tra dispositivi. Tecniche di implementazione di reti telematiche modalità di comunicazione, velocità di trasmissione.</p> <p>Collegamenti fisici e logici architettura client/server, architettura peer to peer, cloud computing</p> <p>Tipologie e topologie di rete classificazione delle reti per estensione: PAN, LAN, MAN, WAN. Topologie di rete: a bus, a stella, ad anello.</p> <p>Dispositivi hardware e software di rete componenti hardware di una rete (livello fisico): bridge, router, gateway, repeater, hub, switch, access point.</p> <p>Mezzi fisici di trasmissione: cavo coassiale, doppino telefonico, fibra ottica.</p> <p>Protocolli e livelli architetturali definizione di protocollo di comunicazione. Il modello ISO/OSI la suite di protocolli TCP/IP: il livello di rete MAC. Livello di Internet: protocolli IP, formato del pacchetto IP. Livello di trasporto protocolli TCP, UDP. Livello di applicazione: protocollo HTTP, DHCP, DNS, FTP, SMTP, POP3, IMAP, SSH.</p> <p>Interconnessione tra reti commutazione di circuito e commutazione</p>

	<p>di pacchetto. Indirizzi IP e classi di indirizzi: IPv4 e IPv6 classi di indirizzi IP indirizzi privati, indirizzi pubblici</p> <p>La sicurezza in rete crittografia e cifratura: Cifratura per sostituzione e trasposizione Codici monoalfabetici, codici polialfabetici, macchine cifranti, sistemi di cifratura (simmetrici, a chiave privata, pubblica). Sistemi per la trasmissione sicura, certificati digitali e Certification Authority, HTTPS, FTPS, autenticazione sicura, firewall, VPN</p> <p>Intelligenza Artificiale Breve storia dell'IA prima di Internet La nuova epoca dei big data Estrarre informazioni dai dati con il machine learning Le reti neurali: i concetti di base</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	Brainstorming; lezioni interattive volte alla scoperta di nessi, relazioni, leggi; problem solving, didattica laboratoriale; lezione frontale per la sistematizzazione teorica dei concetti e dei procedimenti; lavori di gruppo;
Valutazione e strumenti di verifica	Libro di testo, altri manuali, strumenti di laboratorio, strumenti multimediali, rete, blog, presentazioni multimediali, software specifici e didattici a disposizione della scuola; espansioni multimediali dei libri di testo e altri testi, materiali reperibili in rete.
Tipologie delle prove di verifica	<p>La valutazione ha tenuto conto del livello raggiunto nelle singole prove. Il voto assegnato nella valutazione delle prove scritte ha tenuto conto della correttezza dei contenuti trattati, della chiarezza e rigore espositivo e della scelta delle tecniche risolutive e del loro corretto uso.</p> <p>Per le verifiche orali, si è tenuto conto degli interventi, delle conoscenze di contenuti, tecniche e procedimenti e della capacità di applicarli in modo opportuno, dell'uso corretto del linguaggio specifico, della sintesi e costruzione di relazioni e della coerenza tra dati e risultati.</p> <p>Inoltre la valutazione ha tenuto conto dei livelli di partenza, della costanza nell'applicazione oltre che della conoscenza complessiva degli argomenti proposti.</p> <p>Si è premiato il progresso degli alunni che, pur partendo da situazioni carenti, sono riusciti a migliorare impegnandosi costantemente. Si è richiesta l'esposizione dei contenuti in linguaggio tecnico formale.</p> <p>Si sono tenute in considerazione, infine, le attitudini personali, il metodo di studio, la disponibilità all'apprendimento e le capacità relazionali.</p> <p>Le verifiche sono servite a stabilire successivi itinerari di lavoro ed eventuali interventi di recupero; esse sono state valutate in decimi usando tutta la scala da 1 a 10.</p>
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	Prove scritte: componimenti, domande a risposta aperta, prove strutturate e semi-strutturate (vero/falso, a scelta multipla, a completamento...), relazioni, esercizi di varia tipologia, sintesi, soluzione di problemi.

	Prove orali: colloqui orali, interventi, discussioni su argomenti di studio, esposizione di attività svolte, presentazioni
--	--

Disciplina: ITALIANO

Insegnante PROF.SSA ANGELA SMORTO

Ore di lezione settimanali: 4

Libri di testo adottati	Panebianco - Gineprini- Seminara.Vivere la letteratura plus vol 3-4
--------------------------------	---

Presentazione sintetica della classe

La V BA è composta da 20 ragazzi che hanno globalmente studiato con impegno, dedizione, senso di responsabilità e spirito di collaborazione. Ciascuno, secondo i propri prerequisiti, i propri stili cognitivi, i propri tempi d'apprendimento, ha fatto quanto avrebbe dovuto; gli obiettivi programmati, in alcuni casi minimi, sono stati, quindi, globalmente raggiunti. Stimolante il clima nel quale abbiamo lavorato, caratterizzato da serenità, serietà, leggerezza. Ciò ha posto condizioni adatte per effettuare anche esperienze altre non meno significative di quelle in aula quali la partecipazione agli spettacoli del Teatro Libero ed ad alcuni film della stagione cinematografica, stimolanti occasioni di dibattito in classe. Il rapporto con le famiglie è stato di reale collaborazione, di fiducia reciproca nell'interesse di ogni studente.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	Gli studenti sanno comprendere ed interpretare testi di varia natura, li sanno contestualizzare nel periodo storico-letterario d'appartenenza, sanno farli dialogare tra loro e con elementi di altre discipline. Sanno produrre, a loro volta, testi coesi e coerenti a seconda delle richieste e scrivere in una lingua globalmente corretta e scorrevole.
Argomenti svolti	<p>Neoclassicismo e Preromanticismo</p> <p>I Sepolcri di U.Foscolo</p> <p>Romanticismo</p> <ul style="list-style-type: none">● Giacomo Leopardi:<ul style="list-style-type: none">○ Vita e ideologia○ Zibaldone (la teoria del piacere)○ Canti<ul style="list-style-type: none">▪ <u>Canzoni civili e filosofiche (L'ultimo canto di Saffo)</u>▪ <u>Piccoli Idilli</u> (La sera del dì di festa; l'Infinito)▪ <u>Grandi Idilli</u>(Le Ricordanze; A Silvia; Il sabato del villaggio; Il canto notturno di un pastore errante dell'Asia)▪ <u>Ciclo di Aspasia</u> (La Ginestra)○ Operette morali (<u>Dialogo della natura e di un Islandese</u>)

- Alessandro Manzoni:
 - Vita e ideologia
 - Inni sacri
 - Pentecoste
 - Odi Civili
 - 5 Maggio
 - Tragedie
 - Il conte di Carmagnola
 - Adelchi (La morte di Adelchi; La morte di Ermengarda)
 - I Promessi sposi

- Naturalismo
- Scapigliatura
- Verismo
- Giovanni Verga:
 - Vita e ideologia
 - Nedda
 - Lettera a Salvatore Farina
 - Vita dei campi (Rosso Malpelo; La Lupa)
 - I Malavoglia

- Decadentismo
- Simbolismo
- Charles Baudelaire:
 - L'Albatro
 - Spleen
 - Corrispondenze
- Paul Verlaine:
 - Arte poetica
- Arthur Rimbaud:
 - Il poeta veggente

- Giovanni Pascoli:
 - Vita e ideologia
 - Prosa del Fanciullino
 - Myricae
 - Temporale
 - Il lampo
 - Il tuono
 - Lavandare
 - X Agosto
 - Novembre
 - L'Assiuolo
 - Canti di Castelvecchio
 - Il gelsomino notturno
 - Poemetti

- Digitale purpurea

-

- Gabriele D'Annunzio:
 - Vita e ideologia
 - Il piacere
 - Il trionfo della morte

Romanzi del superuomo

- Le vergini delle rocce

- Le Laudi

- Alcyone (La pioggia nel pineto)

- La sera fiesolana

-

- Luigi Pirandello

- Vita e ideologia
- Vita e forma
- Novelle per un anno

- Il treno ha fischiato

- La carriola

- I romanzi

- L'Esclusa

- Il Fu Mattia Pascal

- I quaderni di Serafino Gubbio operatore

- Uno, Nessuno, Centomila

- La produzione drammaturgica

- Teatro del grottesco

- Così è (se vi pare)

- Metateatro

- Enrico IV

- Sei personaggi in cerca d'autore

- Teatro del mito

-

- Italo Svevo

- Vita e ideologia
- Romanzi

- Una vita

- Senilità

- La coscienza di Zeno

-

- Crepuscolarismo

- Sergio Corazzini

- Desolazione del povero poeta sentimentale

- Guido Gozzano

- La signorina Felicita ovvero la felicità

_____ Totò Merùmeni

- Futurismo

- Filippo Tommaso Marinetti
 - Il primo manifesto del futurismo
 - Il manifesto tecnico della letteratura futurista
- Aldo Palazzeschi
 - E lasciatemi divertire!
- I vociani e le riviste
- L'Ermetismo
- Giuseppe Ungaretti:
 - Vita e ideologia
 - L'Allegria
 - Il porto sepolto
 - Veglia
 - I fiumi
 - San Martino del carso
 - Mattina
 - Fratelli
 - Il dolore
 - Non gridate più
- DOPO IL 15 MAGGIO
- Eugenio Montale:
 - Ossi di seppia
 - I limoni
 - Non chiederci la parola
 - Merigiare pallido e assorto
 - Spesso il male di vivere ho incontrato
 - Le occasioni
 - Non recidere, forbice, quel volto
 - La casa dei doganieri
 - La bufera e altro
 - Piccolo testamento
 - Satura
 - Ho sceso, dandoti il braccio
 -
- Umberto Saba:(da fare dopo il 15 maggio)
 - Vita e ideologia
 - Il canzoniere
 - A mia moglie
 - La capra
 - Trieste
 -
- Pierpaolo Pasolini:
 - Vita e ideologia
 - Le ceneri di Gramsci
 -
- La Divina commedia (Paradiso)

	<ul style="list-style-type: none"> o <u>Canto 1</u> o <u>Canto 3</u> o <u>Canto 5</u> o <u>Canto 6</u> o <u>Canto 11</u>
Metodologie	<p>La metodologia utilizzata è stata incentrata sostanzialmente su due punti: 1) Frontale: momento di comunicazione essenziale d'informazioni prima di affrontare una ricerca personale, meditativa, sui sussidi didattici dei quali gli studenti disponevano. 2) Operativa perché incentrata sul "saper fare".</p> <p>L'acquisizione delle nozioni, infatti, è sempre stata considerata finalizzata al confronto con i testi, all'orientamento all'interno di essi, alla comprensione dei messaggi, alla loro ricaduta sul vissuto di ciascun allievo.</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	Libro di testo, fotocopie da altri testi, lim
Valutazione e strumenti di verifica	Le verifiche sono state sia scritte che orali, solitamente effettuate al termine di ogni argomento affrontato; per la valutazione ho tenuto conto della partecipazione alla vita della classe, dei prerequisiti, dell'impegno profuso, delle abilità possedute, delle conoscenze acquisite, del livello di maturazione raggiunto.
Tipologie delle prove di verifica	Tipologia A, B, C
Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	<p>L' "emancipazione e l'autodeterminazione della donna attraverso la visione dello spettacolo teatrale" Malanova" e del film "C'è ancora domani".</p> <p>Le migrazioni mediante la visione del film "Io capitano"</p>

Disciplina: Filosofia

Insegnante: Di Pace Rosa

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati

“La meraviglia delle idee” vol. 3 Domenico Massaro, Paravia

Presentazione sintetica della classe

La classe è composta da n. 20 alunni: 4 femmine e 16 maschi. Il gruppo ha presentato un atteggiamento quasi sempre affascinato nei confronti della disciplina e una corretta apertura al dialogo educativo partecipando alle attività proposte con interesse vario e una modesta vivacità intellettuale. Una parte di loro si mostra adeguatamente partecipe alle attività didattiche, altri appaiono attenti e curiosi solo in certi momenti a seconda dell'interesse specifico verso determinati argomenti trattati, una piccola parte invece risulta il più delle volte passiva e distratta.

Rispetto all'anno precedente si osserva l'acquisizione di una maggiore autonomia nello studio.

Gli studenti si mostrano quasi sempre educati e rispettosi delle regole, dal punto di vista relazionale si osservano alcune criticità, infatti l'anno scolastico è stato caratterizzato da alcune tensioni interne.

Complessivamente la classe si attesta su un livello medio, ad eccezione di qualche elemento che raggiunge risultati ottimi. Sulla base di quanto precedentemente descritto è stato strutturato un piano di lavoro mirato al recupero delle carenze, alla motivazione all'impegno e alla partecipazione e all'acquisizione di maggiore autonomia. Inoltre sono state svolte alcune attività di gruppo per promuovere ulteriormente la socializzazione tra gli studenti e l'aiuto reciproco.

Relativamente alle conoscenze ed alle competenze si constata una certa eterogeneità sia nei ritmi di apprendimento sia nell'acquisizione delle conoscenze. Alcuni alunni si distinguono per partecipazione, impegno costante e livelli di profitto pienamente soddisfacenti, è presente un gruppo che dimostra discrete conoscenze e infine si rileva anche un piccolo gruppo di alunni che con fatica ha raggiunto risultati adeguati.

Competenze raggiunte alla fine dell'anno	<ul style="list-style-type: none">▪ Porre autonomamente in relazione i diversi approcci e le diverse strategie intellettuali attivate dai filosofi nell'impostazione e soluzione di un problema determinato.▪ Definire i concetti in modo chiaro e univoco, individuandone le reciproche relazioni, prima di affrontare un problema.▪ Conoscere e saper evidenziare le interrelazioni e le reciproche influenze, tra la filosofia e gli altri saperi.▪ Individuare e valutare criticamente i presupposti di un determinato discorso.▪ Utilizzare gli strumenti argomentativi della filosofia per difendere una tesi.▪ Saper affrontare una discussione in forma dialogica con strumenti concettuali adeguati.
Argomenti svolti	L'illuminismo e la nuova concezione della ragione Kant e il problema della conoscenza nella critica della ragion pura, pratica e del giudizio. L'idealismo: la filosofia nell'età del romanticismo Hegel e la fenomenologia dello spirito La reazione all'idealismo Schopenhauer Kierkegaard

	<p>Feuerbach Marx La stagione del positivismo Comte Darwin Relativismo, crisi dei valori e delle certezze, del soggetto e dell'identità Nietzsche (da svolgere entro la fine dell'anno) Freud (da svolgere entro la fine dell'anno) Il Novecento con scenari, problemi e figure Hannah Arendt (da svolgere entro la fine dell'anno) Jonas (da svolgere entro la fine dell'anno)</p>
<p>Metodologie</p>	<p>I metodi utilizzati per l'insegnamento sono sempre stati caratterizzati dalla partecipazione e dalla condivisione. Si è stimolata la discussione e la riflessione sugli argomenti studiati cercando di attualizzarli e problematizzarli. Sono state, inoltre, messe in atto strategie didattiche volte a favorire negli allievi comportamenti rispettosi delle regole e delle altre persone, cercando in questo di contribuire anche alla loro formazione come cittadini consapevoli e responsabili.</p> <p>I metodi utilizzati sono stati i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● uso di organizzatori semantici (scalette, schemi, mappe concettuali); ● interventi extracurricolari di approfondimento: conferenze, seminari, lezioni tenute da esperti esterni, spettacoli cinematografici e teatrali, visite e viaggi di istruzione; ● lezioni frontali interattive, integrate dal feed-back continuo in modo da promuovere la partecipazione attiva degli studenti; ● attenzione all'unità del sapere attraverso i collegamenti con le altre discipline; ● individualizzazione degli interventi didattici tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti (con particolare attenzione agli studenti con DSA e BES); ● pratica del lavoro di gruppo, come mezzo di scambio e confronto culturale tra gli studenti e come occasione di sviluppo della progettualità e della capacità di organizzazione; ● didattica laboratoriale; ● attività di sostegno, recupero e approfondimento.
<p>Mezzi e strumenti di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● strumenti tecnologici e informatici più opportuni in relazione agli argomenti studiati (lavagna luminosa e lavagna interattiva multimediale (LIM), computer e videoproiettore); ● materiali audio e video; ● libri di testo in adozione, libri consigliati durante l'anno e ogni altro materiale integrativo suggerito dal docente; ● libri di testo in versione digitale ● materiali autoprodotti (schede, mappe, sintesi, presentazioni ecc.); ● visione di filmati, documentari, lezioni registrate dalla RAI, YouTube, Treccani e da altre piattaforme suggerite dal MI; ● piattaforme sulle quali fruire di materiali integrativi.

<p>Valutazione e strumenti di verifica</p>	<p>La valutazione è stata orientata a misurare l'efficacia del processo formativo nell'intento di valorizzare in tutti gli studenti i progressi nell'apprendimento e nello sviluppo delle competenze e delle abilità fissate come fine della disciplina. Nel processo di valutazione si è posta particolare attenzione a promuovere negli studenti l'attitudine all'autovalutazione, in modo da accrescere in loro la capacità di riconoscere i propri punti di forza e di debolezza. Nell'azione valutativa si è tenuto conto di quanto lo studente ha appreso, pensato, costruito, elaborato, sperimentato.</p> <p>I criteri di valutazione hanno tenuto conto degli obiettivi minimi irrinunciabili per il conseguimento della sufficienza e in particolare dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza e comprensione dei contenuti della disciplina; ● Espressione chiara e appropriata; ● Uso della terminologia specifica; ● Capacità di effettuare collegamenti all'interno della stessa disciplina ed interdisciplinari
<p>Tipologie delle prove di verifica</p>	<p>Le verifiche continue (in itinere e sommative), finalizzate a valutare i progressi compiuti, la validità e l'efficacia degli obiettivi prefissati, delle metodologie impiegate e della programmazione in generale, sono state in prevalenza orali basate su un dialogo educativo, critico e consapevole.</p>
<p>Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica</p>	<p>Il lavoro come ambito di realizzazione e la sua tutela. Marx e i diritti dei lavoratori. Riferimento agli articoli 1 e 35 della Costituzione e allo statuto dei lavoratori.</p>

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Insegnante: MARIA LIBRIZZI

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottati	Consigliato: “Tempo di Sport – Edizione Verde” – Pier Luigi Del Nista - D’Anna Editore -
--------------------------------	--

Presentazione sintetica della classe

Il lavoro di scienze motorie e sportive può ritenersi nel complessivo abbastanza soddisfacente. Le lezioni nel corso dell’anno si sono svolte regolarmente con l’utilizzo dei locali della palestra del C.S.I. (Centro Sportivo Italiano). Molti hanno acquisito un metodo di lavoro individuale e personalizzato. La maggioranza degli alunni presenta buone capacità naturali di coordinazione e abilità motorie. Hanno dimostrato un certo interesse per la disciplina per cui, alla fine dell’anno, il bilancio dell’attività svolta chiude con risultati positivi.

Competenze raggiunte alla fine dell’anno per la disciplina	<p>Sviluppo corporeo e motorio dell’alunno attraverso il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari.</p> <p>Maturazione delle conoscenze relative alla corporeità sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale per superare le difficoltà e le contraddizioni tipiche dell’età adolescenziale.</p> <p>Acquisizione di una cultura dell’attività motoria e sportiva che tende a promuovere la pratica motoria come costume di vita.</p> <p>Acquisizione di uno stile di vita sano per la tutela della salute e del benessere e per la prevenzione di malattie e di infortuni.</p>
Argomenti svolti	<p>Potenziamento fisiologico: corsa in varie forme con variazioni di ritmo e direzione, corsa alternata con scatti di velocità, corsa a balzi e saltellata con cambiamento di fronte, corsa con esercizi obbligati durante la corsa.</p> <p>Potenziamento delle capacità condizionali: esercizi per la resistenza generale e specifica attraverso esercizi a velocità costante, a ritmo variabile, a ritmo progressivamente accelerato, esercizi per la velocità attraverso lo skip, i balzi, gli scatti e le prove a tempo; esercizi per la forza a carico naturale a corpo libero e con piccoli attrezzi; esercizi per la flessibilità.</p> <p>Stretching: Esercizi per il potenziamento del tono e della mobilità articolare dalla stazione eretta e al suolo.</p> <p>Consolidamento delle capacità coordinative generali: esercizi per il controllo segmentario, l’adattamento e la trasformazione dei movimenti da semplici a complessi.</p> <p>Consolidamento delle capacità coordinative speciali: esercizi per la differenziazione spazio-temporale attraverso l’uso di tutte le variabili del movimento, per la capacità di anticipazione attraverso azioni di gioco, di reazione semplice e complessa attraverso l’utilizzo di stimoli diversificati, per il ritmo (esercizi eseguiti con la musica), per l’equilibrio statico e dinamico (sia a corpo libero che con attrezzi).</p> <p>Potenziamento delle capacità sportive per i giochi di squadra:</p>

	<p>fondamentali individuali di gioco della pallavolo, del tennis-tavolo.</p> <p>Consolidamento delle capacità tattico-operative: incontri a squadre miste con applicazione di schemi di gioco con utilizzo della tattica di squadra nei giochi sportivi praticati.</p> <p>Il programma teorico si è svolto contestualmente all'attività pratica e nell'arco di tutto l'anno scolastico.</p> <p>Inoltre sono stati affrontati i seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevenzione e sicurezza nelle emergenze; - Il BLSA; - Gli infortuni in palestra.
Metodologie	<p>Sono state proposte attività motorie con difficoltà graduali, tenendo conto dei livelli precedentemente raggiunti e già consolidati perché l'utilizzo di risorse sempre maggiori ha permesso di ottenere mete più elevate ma fondamentalmente fiducia nella propria individualità. Il lavoro è stato comunque differenziato per metodi e carichi a seconda delle caratteristiche individuali.</p> <p>Sono state proposte attività che privilegiano il ruolo attivo degli alunni e che favoriscono lo sviluppo della consapevolezza della propria crescita e maturità, del rispetto di sé e degli altri, delle strutture scolastiche e dell'ambiente e che diano spazio alla relazione, alla costruzione ed alla creatività. Attività che li aiutano a sapersi organizzare in modo autonomo e a sviluppare l'autodisciplina.</p> <p>Interventi didattici che riguardano: movimenti, spazi, tempi, attrezzi.</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Palestra del Centro Sportivo Italiano.</p> <p>Piccoli attrezzi: Bastoni, palloni di pallavolo, tavolo, racchette e palline per il tennis tavolo.</p> <p>Classroom. Argo. Whatsapp.</p>
Valutazione e strumenti di verifica	<p>Per quanto riguarda la valutazione, si sono basate sulla costante osservazione degli alunni. L'insegnante ha tenuto conto della situazione di partenza di ogni singolo alunno, dell'impegno, della partecipazione, del comportamento e dei risultati finali raggiunti.</p>
Tipologie delle prove di verifica	<p>Le verifiche sono state effettuate con l'osservazione periodica e continuata degli alunni nel corso delle lezioni pratiche tenendo conto, oltre che delle attitudini individuali di base, anche dell'impegno, dell'attenzione, delle capacità di progredire nel lavoro e di rapportarsi con gli altri. Per quanto concerne la parte teorica è stata effettuata una verifica scritta e, in educazione civica, sono state effettuate verifiche orali.</p>
Tematiche e obiettivi specifici di approfondimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica	<p>Nuclei fondamentali: Costituzione.</p> <p>Argomenti trattati:</p> <p>Regole e Sport - Fair Play</p> <p>N. 5 ore – 1° quadrimestre</p>

Disciplina: FISICA

Insegnante: PROF. MASSIMO RENDA

Ore di lezione settimanali: 3

Libri di testo adottati	Cutnell-Johnson-Young-Stadler - "La fisica di Cutnell e Johnson " voll. 2-3 - Zanichelli.
--------------------------------	---

Presentazione della classe

Durante l'anno scolastico la classe ha nel complesso mostrato una buona disponibilità al dialogo educativo, una parte degli alunni ha partecipato attivamente alle attività didattiche, per gli altri alunni la partecipazione è stata prevalentemente sollecitata. L'interesse verso la disciplina è stato notevole per alcuni allievi, discreto per buona parte della classe, sufficiente in qualche caso. Gli alunni hanno sempre tenuto un comportamento corretto, caratterizzato dal dialogo e dal rispetto reciproco tra di loro e verso il docente. Chi scrive ha insegnato fisica nella classe soltanto nell'ultimo anno del triennio.

Gli obiettivi programmati sono da ritenersi raggiunti degli allievi seppur a diversi livelli per conoscenze, competenze ed abilità acquisite. Ciò è dovuto essenzialmente a preparazioni di base non omogenee, a diverso impegno nello studio, ed a metodi di studio differenti per autonomia ed efficacia.

A conclusione dell'anno scolastico, gli alunni della classe possono essere suddivisi in quattro diversi gruppi pressoché omogenei. Un primo ristretto gruppo di alunni che si sono impegnati con continuità, il cui metodo di studio risulta essere efficace e ben organizzato, volto alla riflessione sugli argomenti ed al loro riferimento al contesto generale. Questi alunni, partendo da una adeguata preparazione di base, hanno acquisito una buona conoscenza dei nuclei fondamentali della disciplina, sanno esporre concetti e procedure utilizzando correttamente il linguaggio specifico, sono in grado di effettuare analisi e sintesi e riescono senza difficoltà nella risoluzione dei problemi e nello sviluppo di calcoli analitici. Ottimo o buono il livello di profitto da essi raggiunto. Un secondo gruppo di alunni che, partendo da conoscenze di base complessivamente discrete, grazie ad un impegno adeguato, seppur talvolta discontinuo, e ad un metodo di studio in genere efficace, hanno acquisito una discreta conoscenza dei nuclei fondamentali della disciplina. Questi alunni espongono concetti e procedure utilizzando senza difficoltà il linguaggio specifico, e riescono ad affrontare quasi sempre la risoluzione di problemi e lo sviluppo di calcoli analitici. Il livello di profitto raggiunto da questi alunni è nel complesso discreto. È possibile identificare inoltre un gruppo di alunni che, partendo da una preparazione di base in parte lacunosa, ed a causa di un metodo di studio poco efficace e di un impegno discontinuo, hanno finora raggiunto un livello sufficiente o mediocre di conoscenze ed abilità disciplinari. Questi alunni utilizzano in modo non sempre adeguato il linguaggio specifico e incontrano tuttora difficoltà nella risoluzione dei problemi, soprattutto nelle prove scritte di verifica. Va sottolineato che detti alunni, grazie ad un crescente impegno durante il secondo

quadrimestre, stanno tuttora migliorando il proprio livello di preparazione e ciò consente di ritenere possibile il raggiungimento, da parte di tutti, di un livello di profitto sufficiente a conclusione dell'anno scolastico. Esiste infine un gruppo, costituito soltanto da due alunni, per i quali il livello di conoscenze ed abilità disciplinari risulta insufficiente e ciò a causa di lacune nella preparazione di base, di un metodo di studio inefficace e poco approfondito, e di un impegno discontinuo, intensificatosi soltanto nella parte conclusiva dell'anno scolastico.

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno</p>	<p>Osservare e identificare fenomeni; Analizzare modelli matematici relativi a fenomeni fisici; Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione; Fare esperienza e rendere ragione dei vari aspetti del metodo sperimentale: scelta delle variabili significative, raccolta dei dati, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura, costruzione e/o validazione di modelli; Comprendere e valutare le scoperte scientifiche e le scelte tecnologiche della società contemporanea.</p>
<p>Argomenti svolti</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cariche elettriche e loro interazione; ● Il campo elettrico; ● L'energia potenziale elettrica ed il potenziale elettrico; ● Circuiti elettrici; ● Il campo magnetico e le interazioni magnetiche; ● L'induzione elettromagnetica; ● Le correnti alternate; ● Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche (argomento da svolgere dopo il 15 Maggio); ● La crisi della fisica classica (argomento da svolgere dopo il 15 Maggio)
<p>Metodologie</p>	<p>Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, il processo di insegnamento-apprendimento è stato sviluppato attraverso: lezioni frontali per la sistematizzazione teorica dei concetti e dei procedimenti, lezioni interattive, problem-solving, cooperative learning, peer tutoring, brainstorming.</p>
<p>Mezzi e strumenti di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Libri di testo ● Lavagna ● LIM

	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali elaborati dal docente ● Materiale multimediale ● Computer – applicazioni software ● Web
<p style="text-align: center;">Valutazione e strumenti di verifica</p>	<p>La valutazione ha tenuto conto dell'impegno e della costanza nello studio, dell'interesse, della partecipazione al dialogo educativo, della disponibilità all'apprendimento ed all'approfondimento, dei progressi rispetto alle situazioni di partenza.</p> <p>La valutazione formativa è stata parte integrante del processo continuo di insegnamento/apprendimento e si è concentrata in particolare sul feed-back reciproco tra insegnanti e alunni, funzionale all'ottimizzazione del processo di apprendimento. Pertanto essa ha rappresentato uno strumento di fondamentale utilità per misurare i progressi compiuti dagli studenti rispetto alla situazione di partenza, e per verificare la validità e l'efficacia dei percorsi didattici e delle metodologie impiegate, e la programmazione temporale delle attività. La valutazione formativa si è avvalsa dei seguenti strumenti: controllo del lavoro svolto a casa; lezione dialogata; risoluzione partecipata di esercizi e problemi; ripetizione dell'argomento trattato all'inizio della lezione successiva colloqui; esercitazioni guidate.</p> <p>La valutazione sommativa ha consentito di accertare il grado di acquisizione degli obiettivi da parte degli alunni a conclusione delle varie fasi delle attività di insegnamento-apprendimento. Essa si è esplicitata attraverso: verifiche orali, durante le quali agli alunni è stato richiesto di esporre i contenuti disciplinari (definizioni, fenomeni, principi, leggi, metodi) e di risolvere esercizi e problemi; e verifiche scritte, che hanno riguardato generalmente la risoluzione di esercizi e problemi.</p>

<p>Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica</p>	<p>Gli obiettivi formativi a cui si è fatto riferimento dello studio dell'educazione civica sono stati quelli indicati nelle Linee guida ministeriali e nel PTOF dell'istituto. Le ore destinate allo studio dell'educazione civica, all'interno del percorso curriculare di fisica, sono state tre.</p> <p>I contenuti trattati hanno riguardato il nucleo tematico: "Sviluppo sostenibile": Gli argomenti trattati sono: Classificazione delle automobili elettriche: full electric, full hybrid e plug-in hybrid. Analisi critica dei vantaggi ambientali derivanti dall'impiego del motore elettrico nelle automobili di ultima generazione;</p>
---	--

Disciplina: MATEMATICA

Insegnante: PROF. MASSIMO RENDA

Ore di lezione settimanali: 4

Libri di testo adottati	M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone "Matematica.blu 2.0" vol.5 III edizione - Zanichelli.
--------------------------------	--

Presentazione della classe

Durante l'anno scolastico la classe ha nel complesso mostrato una buona disponibilità al dialogo educativo, una parte gli alunni ha partecipato attivamente alle attività didattiche, per altri la partecipazione è stata prevalentemente sollecitata. L'interesse verso la disciplina è stato notevole per buona parte della classe, discreto per alcuni allievi, sufficiente in qualche caso. Gli alunni hanno sempre tenuto un comportamento corretto, caratterizzato dal dialogo e dal rispetto reciproco tra di loro e verso il docente. Chi scrive ha insegnato matematica nella classe per l'intero triennio.

Gli obiettivi programmati sono da ritenersi raggiunti dagli allievi, seppur a diversi livelli per conoscenze, competenze ed abilità acquisite. Ciò è dovuto, essenzialmente, a preparazioni di base non omogenee, a diverso impegno nello studio, ed a metodi di studio differenti per autonomia ed efficacia.

A conclusione dell'anno scolastico, gli alunni della classe possono essere suddivisi in quattro gruppi pressoché omogenei. Il gruppo degli alunni che si sono impegnati con continuità, il cui metodo di studio risulta essere efficace ed autonomo, volto alla riflessione sugli argomenti ed al loro riferimento al contesto della materia. Questi alunni, partendo da una adeguata preparazione di base, hanno acquisito una piena conoscenza dei nuclei fondamentali della disciplina, sanno esporre concetti e procedure utilizzando correttamente il linguaggio specifico, sono in grado di effettuare analisi e sintesi e riescono senza difficoltà nella risoluzione di problemi anche complessi e nello sviluppo di calcoli analitici. Ottimo o buono il livello di profitto da essi raggiunto. Un secondo gruppo di alunni che, partendo da conoscenze di base complessivamente discrete, grazie ad un impegno adeguato, seppur talvolta discontinuo, e ad un metodo di studio in genere efficace, hanno acquisito una discreta conoscenza dei nuclei fondamentali della disciplina. Questi alunni espongono concetti e procedure utilizzando senza difficoltà il linguaggio specifico, e riescono quasi sempre ad applicarli nell'affrontare lo sviluppo di calcoli analitici e la risoluzione di problemi. Il livello di profitto raggiunto da questi alunni è discreto. È possibile identificare inoltre un gruppo di alunni che, partendo da una preparazione di base in parte lacunosa, ed a causa di un metodo di studio poco efficace e di un impegno discontinuo, hanno finora raggiunto un livello globalmente

sufficiente o mediocre di conoscenze ed abilità disciplinari. Questi alunni utilizzano in modo non sempre adeguato il linguaggio specifico e incontrano difficoltà nella risoluzione di esercizi e problemi, che emerge soprattutto nelle prove scritte di verifica. Va sottolineato che detti alunni, grazie ad un crescente impegno durante il secondo quadrimestre, stanno tuttora migliorando il proprio livello di preparazione e ciò consente di ritenere possibile il raggiungimento, da parte di tutti, di un livello di profitto sufficiente a conclusione dell'anno scolastico. Esiste infine un gruppo, costituito soltanto da due alunni, per i quali il livello di conoscenze ed abilità disciplinari risulta insufficiente e ciò a causa di lacune nella preparazione di base, di un metodo di studio inefficace e poco approfondito, e di un impegno discontinuo, intensificatosi soltanto nella parte conclusiva dell'anno scolastico.

<p>Competenze raggiunte alla fine dell'anno</p>	<p>Gli alunni, a conclusione del ciclo di studi, hanno raggiunto, a livelli diversi, le seguenti competenze disciplinari:</p> <p>Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo;</p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi specifici della disciplina per organizzare e valutare adeguatamente le informazioni; Individuare e utilizzare strategie e algoritmi per esplorare, affrontare e risolvere adeguatamente situazioni problematiche; Costruire e analizzare semplici modelli matematici di classi di fenomeni; Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti; Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; Utilizzare consapevolmente la rete, gli strumenti e le applicazioni informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; Collocare le diverse teorie matematiche nel contesto storico in cui si sono sviluppate.</p>
--	---

<p>Argomenti svolti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale; • Limiti e continuità; • Calcolo differenziale e sue applicazioni; • Studio di una funzione reale di variabile reale; • Calcolo integrale e sue applicazioni (argomento da svolgere in parte dopo il 15 Maggio).
<p>Metodologie</p>	<p>Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, il processo di insegnamento/apprendimento è stato sviluppato attraverso: lezioni frontali, lezioni interattive, problem-solving, cooperative learning, peer tutoring, brainstorming.</p>
<p>Mezzi e strumenti di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo • Lavagna • LIM • Materiali elaborati dal docente • Materiale multimediale • Computer – applicazioni software • Web
<p>Valutazione e strumenti di verifica</p>	<p>La valutazione formativa è stata parte integrante del processo continuo di insegnamento/apprendimento e si è concentrata in particolare sul feed-back tra insegnanti e alunni, funzionale all'ottimizzazione del processo di apprendimento. Pertanto essa ha rappresentato uno strumento di fondamentale utilità per misurare i progressi compiuti dagli studenti rispetto alla situazione di partenza, per verificare la validità e l'efficacia dei percorsi didattici e delle metodologie impiegate, e la programmazione temporale delle attività. La valutazione formativa si è avvalsa dei seguenti strumenti: controllo del lavoro svolto a casa; lezione dialogata; risoluzione partecipata di esercizi e problemi; colloqui; esercitazioni guidate.</p> <p>La valutazione sommativa ha consentito di accertare il grado di acquisizione degli obiettivi da parte degli alunni a conclusione delle varie fasi delle attività di insegnamento-apprendimento.</p> <p>La valutazione sommativa, si è esplicitata attraverso: verifiche orali,</p>

	<p>durante le quali agli alunni è stato richiesto di esporre i contenuti disciplinari (definizioni, teoremi, procedure, metodi) e di risolvere esercizi e problemi; e tramite verifiche scritte, che hanno riguardato generalmente la risoluzione di esercizi e problemi.</p>
<p>Tematiche e obiettivi specifici di apprendimento relativi all'insegnamento trasversale di Educazione Civica</p>	<p>Gli obiettivi formativi a cui si è fatto riferimento nello studio dell'educazione civica sono stati quelli indicati nelle Linee guida ministeriali e nel PTOF dell'istituto. Le ore destinate allo studio dell'educazione civica, all'interno del percorso curricolare di matematica, sono state due.</p> <p>I contenuti trattati hanno riguardato il nucleo tematico: Sviluppo sostenibile. Gli argomenti trattati sono: Studio delle statistiche relative al mercato delle auto elettriche in Italia ed in Europa.</p>

7. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

7.1 Criteri di valutazione

La valutazione è uno degli aspetti fondamentali del processo di insegnamento/apprendimento, e non ha soltanto la funzione di controllo e di misurazione dell'apprendimento, ma ha anche una finalità formativa e orientativa. Essa è parte integrante del processo educativo e influisce sulla conoscenza di sé, sull'autostima, sulla scoperta e valutazione delle proprie attitudini. È finalizzata, inoltre, a verificare l'efficacia delle strategie del percorso didattico, a definire eventuali interventi integrativi, a programmare attività di sostegno, di recupero e di approfondimento.

Nel corso dell'anno scolastico ci sono state due occasioni di valutazione sommativa collegiale:

- Pagella del primo quadrimestre (fine gennaio)
- Valutazione finale (fine anno scolastico)

Le verifiche hanno avuto come obiettivo la misurazione dei livelli di apprendimento individuale e collettivo degli studenti; esse inoltre sono state un indispensabile indicatore che ha dato al docente un feed-back sull'efficacia del proprio insegnamento.

Durante il primo quadrimestre e nel corso del secondo si è svolto un congruo numero di verifiche scritte e/o orali e/o pratiche, di numero e tipologia conforme a quanto stabilito in sede di Collegio dei docenti, di programmazione disciplinare comune e di Consiglio di classe, finalizzate ad accertare il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati.

In sede valutazione sommativa il Consiglio di classe, nell'attribuire i voti, ha preso in considerazione i seguenti criteri e parametri e la sottostante griglia di valutazione:

- 1) Conoscenza ed uso corretto dei contenuti e dei linguaggi specifici delle discipline a partire dai minimi prefissati nella programmazione disciplinare.
- 2) Capacità di rielaborazione, riorganizzazione, uso trasversale dei saperi disciplinari e possesso di un efficace metodo di lavoro.
- 3) Regolarità e sistematicità dell'impegno; capacità di collaborare nelle attività curriculari ed in quelle extracurriculari.
- 4) Capacità di utilizzazione, anche in contesti diversi dei contenuti delle competenze e delle abilità acquisite, effettuando aggregazioni multidisciplinari ed interazioni complesse del proprio sapere.
- 5) Sufficiente livello generale di conoscenze/competenze valutate in relazione agli obiettivi prefissati ed alla situazione di partenza del singolo alunno di ogni classe.

- 6) Corretta utilizzazione delle attività di arricchimento dell'offerta formativa proposte dalla scuola.

Griglia di valutazione

Conoscenze, competenze e capacità	Livello raggiunto	Valutazione in decimi
Non conosce alcun contenuto non risponde ai quesiti e non svolge le prove scritte	Nulla	1
Non si evidenziano elementi accertabili per totale impreparazione o per dichiarata completa non conoscenza dei contenuti anche elementari e di base	Gravemente insufficiente	2-3
Ha conoscenza parziale e frammentaria dei contenuti minimi; usa stentatamente i linguaggi specifici, rivela inadeguate competenze trasversali di base	Insufficiente	4
Ha conoscenza parziale e frammentaria dei contenuti; rivela incertezze nell'uso dei linguaggi specifici, inadeguate competenze trasversali di base	Mediocre	5
Conosce e rielabora i contenuti disciplinari essenziali; usa adeguatamente i linguaggi specifici; possiede le competenze trasversali: linguistico/comunicative, logico/critiche e di storicizzazione	Sufficiente	6
Conosce, aggrega e riorganizza i contenuti disciplinari e pluridisciplinari, argomenta adeguatamente le proprie scelte. Usa i linguaggi specifici in modo appropriato	Discreto	7
Presenta buone competenze logico-critiche e linguistico/comunicative. Conosce e riorganizza autonomamente contenuti, strumenti e metodi disciplinari e pluridisciplinari. Utilizza i linguaggi specifici in modo appropriato e con padronanza	Buono	8
Conosce, rielabora e contestualizza contenuti e fenomeni complessi in vari ambiti in modo autonomo. Mostra competenze trasversali sicure. Argomenta le proprie scelte, mostra scioltezza linguistico/comunicativa e competenze logico/critiche e di storicizzazione.	Ottimo	9-10

7.2 Criteri attribuzione crediti

Il Consiglio di classe ha stabilito di attribuire il credito scolastico, nell'ambito delle bande di oscillazione previste dalla normativa vigente, tenendo conto, oltre che della media dei voti, dei seguenti indicatori:

- assiduità della frequenza scolastica;
- interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo;
- partecipazione ad attività integrative, progetti, ecc.
- Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento.

In particolare, fatta eccezione per i casi di ammissione a maggioranza, con due valutazioni positive dei suddetti indicatori e/o con una media avente il primo decimale tra 5 e 9 si attribuisce

il massimo del punteggio nella relativa banda d'oscillazione. (vedi delibera n. 3 del collegio docenti 17 maggio 2018).

Per quanto riguarda le attività integrative, si fa riferimento ad esperienze qualificate, debitamente documentate mediante certificazioni rilasciate da organismi ed enti accreditati, o ad attività approvate nel PTOF in coerenza con le finalità della scuola e con il processo di formazione e maturazione degli studenti.

Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

I consigli di classe attribuiscono il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

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

7.3 Griglia di valutazione del colloquio (All. A all'O.M. n. 55 del 22-03-2024)

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o

dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;

c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curricolo d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe; il materiale è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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 - 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	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le	0.50 - 1	

utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro		conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato.		
	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	5	

		pluridisciplinare ampia e approfondita.		
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	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	1	
Attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze		proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato.		
	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	

personali	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	
Punteggio totale della prova				

7.4 Correzione e valutazione delle prove scritte

La sottocommissione dispone di un massimo venti punti per la prima prova scritta e di venti punti per la seconda prova scritta. Si rimanda al quadro di riferimento allegato al D.M. [1095 del 21 novembre 2019](#) per gli indicatori di correzione della prima prova e ai quadri di riferimento allegati al D.M. [n. 769 del 2018](#) per la seconda prova, assunti rispettivamente dai Dipartimenti di Lettere e di Matematica del Liceo Benedetto Croce come base per l'elaborazione e l'attribuzione dei punteggi relativi alla prima e alla seconda prova.

Griglia di valutazione della prima prova: parte comune

Macroindicatori	Indicatori	Descrittori	Punti	Punti assegnati
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Testo ben articolato, organico, solidamente coeso grazie a connettivi sempre efficaci, coerente in tutte le sue parti.	20 - 18	
		Testo ben articolato, organico, coeso e coerente.	17 - 15	
		Testo complessivamente organico, coeso e coerente.	14 - 13	
		Testo complessivamente organico e sufficientemente coeso e coerente.	12 - 10	
		Testo in parte disorganico e /o non sufficientemente coeso in tutte le sue parti.	9 - 7	
		Testo in parte disorganico e /o non sempre coerente.	6 - 5	
		Testo gravemente disorganico.	4 - 1	
	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia,	Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, punteggiatura efficace, lessico vario ed appropriato.	20 - 18	
		Elaborato grammaticalmente corretto, esposizione chiara, punteggiatura complessivamente adeguata, lessico vario ed appropriato.	17 - 16	
		Sporadici errori, esposizione scorrevole, lessico nel complesso appropriato.	15 - 14	

Competenza linguistica	morfologia e sintassi). Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico complessivamente appropriato.	13 - 12	
		Sporadici errori, esposizione abbastanza scorrevole, lessico non sempre appropriato.	11 - 10	
		Sporadici errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico inappropriato e /o ripetitivo.	9 - 7	
		Frequenti o gravi errori, esposizione non sempre scorrevole, lessico talvolta inappropriato e/o ripetitivo.	6 - 5	
		Testo gravemente scorretto, lessico improprio.	4 - 1	
Competenza culturale e critica	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressioni di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenza e riferimenti culturali ampi e precisi. Capacità e rielaborazione critica sicura, originale e approfondita.	20 - 18	
		Conoscenza e riferimenti culturali ampi. Capacità e rielaborazione critica sicura e approfondita.	17 - 16	
		Conoscenze e riferimenti culturali soddisfacenti. Capacità critica significativa.	15 - 13	
		Conoscenze e riferimenti culturali nel complesso sufficienti. Capacità critica accettabile.	12 - 10	
		Conoscenze e riferimenti culturali imprecisi e /o incompleti. Capacità critica limitata.	9 - 5	
		Conoscenze e riferimenti culturali scorretti e/o carenti. Capacità critica molto superficiale.	4 - 1	
Punteggio totale				

Griglia di valutazione della prima prova: parte specifica tipologia A

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti assegnati
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Pieno rispetto dei vincoli posti	5	
	Complessivo rispetto dei vincoli	4	
	Accettabile rispetto dei vincoli	3	
	Incompleto rispetto dei vincoli	2	
	Mancato rispetto dei vincoli	1	
Comprensione del senso complessivo del testo	Comprensione del testo completa, articolata e precisa	10 - 9	
	Buona comprensione del testo	8 - 7	
	Comprensione sostanziale, ma superficiale del testo	6 - 5	
	Comprensione parziale del testo	4 - 3	
	Errata comprensione del testo	2 - 1	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Analisi puntuale a tutti i livelli richiesti	10 - 9	
	Analisi accettabile a tutti i livelli richiesti	8 - 7	
	Analisi accettabile a quasi tutti i livelli richiesti	6 - 5	
	Analisi poco puntuale o carente rispetto alle richieste	4 - 3	
	Analisi gravemente carente	2 - 1	
Interpretazione del testo	Articolata nel rispetto di tutte le consegne, approfondita e argomentata, chiara ed efficace	15 - 13	
	Discretamente articolata e argomentata, chiara ed efficace	12 - 11	
	Abbastanza articolata e argomentata, sufficientemente chiara	10 - 8	
	Incompleta e / o superficiale, imprecisa	7 - 4	
	Gravemente limitata	3 - 1	
Punteggio totale			

Griglia di valutazione della prima prova: parte specifica tipologia B

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti assegnati
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	10 - 9	
	Individuazione corretta della tesi e riconoscimento delle principali argomentazioni	8 - 6	
	Individuazione imprecisa di tesi e argomentazioni	5 - 3	
	Errata o assente individuazione di tesi ed argomentazioni presenti nel testo	2 - 1	
Sviluppo del percorso ragionativo	Sviluppo rigoroso del percorso ragionativo, coesione di tutte le sue parti e uso di connettivi pertinenti	15 - 13	
	Sviluppo coerente del percorso ragionativo, coesione complessiva delle sue diverse parti e uso di connettivi pertinenti	12 - 10	
	Percorso ragionativo sostanzialmente coerente e con un utilizzo di connettivi complessivamente adeguato	9 - 7	
	Diverse incoerenze nel percorso ragionativo	6 - 3	
	Gravi incoerenze nel percorso ragionativo	2 - 1	
Riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Piena correttezza e solida congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	15 - 13	
	Piena correttezza e complessiva congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	12-10	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione sostanzialmente appropriato	9 - 7	
	Utilizzo di riferimenti culturali ai fini dell'argomentazione spesso inappropriato	6 - 3	
	Riferimenti culturali limitati e loro utilizzo gravemente improprio	2 - 1	
Punteggio totale			

Griglia di valutazione della prima prova: parte specifica tipologia C

Indicatori	Descrittori	Punti	Punti assegnati
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Puntuale ed articolata pertinenza del testo nel rispetto di tutte le consegne	10 - 9	
	Sostanziale pertinenza del testo e rispetto quasi completo delle consegne	8 - 6	
	Parziale pertinenza del testo e parziale rispetto delle sue consegne	5 - 3	
	Gravi carenze di pertinenza del testo e di rispetto delle consegne	2 - 1	
Sviluppo dell'esposizione	Esposizione rigorosamente coerente, coesa e lineare in tutte le sue parti	15 - 13	
	Esposizione coerente in tutte le sue parti, complessivamente coesa e lineare	12 - 10	
	Esposizione sostanzialmente ordinata e lineare	9 - 7	
	Esposizione disordinata	6 - 3	
	Esposizione gravemente disordinata	2 - 1	
Articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Piena correttezza e solida congruenza dei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	15-13	
	Piena correttezza e complessiva congruenza dei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	12-10	
	Conoscenze e riferimenti culturali sostanzialmente corretti ed articolati	9-7	
	Imprecisioni ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	6-3	
	Gravissime lacune ed errori nei riferimenti culturali utilizzati nell'esposizione	2 - 1	
Punteggio totale			

L. S. «BENEDETTO CROCE» - ESAME DI STATO 2024

COMMISSIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA - MATEMATICA

Candidato/a Classe

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	punti	Problema n.				Quesiti n.			
		a	b	c	d				
Analizzare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Sviluppare il processo risolutivo	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
Interpretare, rappresentare, elaborare i dati	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Argomentare	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
Pesi punti problema		1	1	1	1	1	1	1	1
Subtotali									

Corrispondenza	
148-160	20
135-147	19
127-134	18
119-126	17
111-118	16
103-110	15
95-102	14
87-94	13
80-86	12
73-79	11
66-72	10
59-65	9
52-58	8
45-51	7
38-44	6
31-37	5
24-30	4
16-23	3
9-15	2
0-8	1

**VOTO DELLA
PROVA**

...../20

Totale	
---------------	--

*N.B.: la somma dei pesi assegnati ai sottopunti del problema e dei quesiti deve dare 4. A ciascun indicatore verrà attribuito il punteggio zero nel caso in cui il candidato **non** affronti il quesito o il punto del problema. I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.*

Il Presidente della Commissione, Prof./ssa

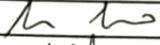
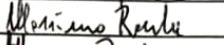
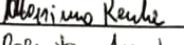
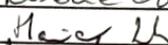
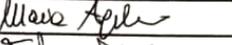
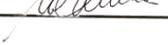
I Commissari:

Prof./ssa	Prof./ssa	Prof./ssa
Prof./ssa	Prof./ssa	Prof./ssa

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
Analizzare Esaminare la situazione fisico/matematica proposta individuandone gli aspetti significativi e formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli, analogie o leggi.	Non affronta il quesito ovvero non esamina la situazione proposta.	0
	Non comprende la situazione problematica proposta, non riesce ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	1
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
	Riesce ad individuare nel complesso gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta. Formula ipotesi esplicative sostanzialmente corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento ai modelli e alle leggi appropriati	4
	Individua tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise attraverso modelli e leggi appropriati.	5
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari.	Non affronta il quesito ovvero non formalizza la situazione problematica.	0
	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non applica gli strumenti matematici e disciplinari necessari alla risoluzione, non perviene a risultati o perviene a risultati scorretti.	1
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo incoerente gli strumenti matematici e disciplinari necessari alla risoluzione senza giungere a risultati corretti.	2
	Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso gli strumenti matematici e disciplinari necessari alla risoluzione, giungendo a risultati solo in parte corretti.	3
	Formalizza la situazione problematica in modo adeguato. Applica gli strumenti matematici e disciplinari in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati parzialmente corretti	4
	Formalizza la situazione problematica in modo quasi completo. Applica correttamente gli strumenti matematici e disciplinari, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati corretti.	5
	Formalizza la situazione problematica in modo completo e applica con padronanza gli strumenti matematici e disciplinari per giungere a risultati corretti.	6
Interpretare, rappresentare ed elaborare i dati Interpretare o elaborare i dati proposti o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici, leggi, principi e regole.	Non affronta il quesito ovvero non interpreta né elabora i dati.	0
	Non interpreta correttamente i dati e non riesce a ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione.	1
	Interpreta in modo parziale i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione.	2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	4
	Interpreta in modo coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione.	5
Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta e utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.	Non affronta il quesito ovvero non argomenta.	0
	Argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera frammentaria la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo sintetico la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato all'unanimità nella seduta dell'8 maggio 2024 alla presenza di tutti i suoi componenti.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Smorto Angela	Lingua e letteratura italiana	
Accursio Graziano Grieco	Informatica	
Panzica Alessandra	Lingua e cultura inglese	
Di Pace Rosa	Filosofia	
Raspante Fabrizio	Storia	
Renda Massimo	Matematica	
Renda Massimo	Fisica	
Martinez Roberta	Scienze naturali	
Orlando Rosaria	Disegno e Storia dell'arte	
Librizzi Maria	Scienze motorie e sportive	
Aquilino Maria	Religione cattolica	
Di Gesare Fabio	Sostegno	
Lauretta Milena	Sostegno	

Il Coordinatore di Classe



Il Dirigente Scolastico

Dott. Mario Veca
Firmato digitalmente