

**Bassio Lena**

**Liceo Scientifico Statale  
Catania  
ESAMI DI STATO**

**Documento finale**

**CLASSE V sezione B  
Indirizzo Scientifico  
Opzione Scienze Applicate  
A.S. 2016 - 2017**



PROT. N.

Il coordinatore di classe  
(Prof.ssa Febronia Rita La Spina)

La Preside  
(Prof.ssa Maria Giuseppa Lo Bianco)





*Liceo Statale "E. Boggio Lera"*



*Scientifico Ordinario – Scientifico Scienze Applicate – Linguistico*

*Catania*

*Via Vittorio Emanuele n°346 – 95124 Catania Tel.: 095 6136325 – fax 095 6136324 C.F.: 80011090877*

---

**Anno Scolastico 2016 – 2017**  
**Documento del Consiglio di Classe**  
**classe VB ind. Scientifico**  
**Opzione Scienze Applicate**

---

---

## Sommario

<b>1</b>	<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2016 – 2017</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI, STRATEGIE DIDATTICHE, STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE</b> ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
<b>4</b>	<b>SIMULAZIONI DEGLI ESAMI DI STATO</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>SCHEDE INFORMATIVE E PROGRAMMI SVOLTI FINO AL 15 MAGGIO 2017</b>	<b>13</b>
5.1	ITALIANO	13
5.2	LINGUA E LETTERATURA INGLESE	18
5.3	STORIA	20
5.4	FILOSOFIA	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
5.5	MATEMATICA	24
5.6	FISICA	25
5.7	SCIENZE NATURALI	33
5.8	INFORMATICA	40
5.9	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	44
5.10	EDUCAZIONE FISICA	47
5.11	RELIGIONE	49

# 1 Presentazione della classe

La classe V BSA è composta da 21 alunni, di cui la maggior parte pendolari, provenienti da ambienti socioculturali diversi, ma accomunati dalla stessa caratteristica: la perseveranza nello studio. Gli studenti hanno acquisito una soddisfacente capacità di ascolto e interazione tra loro e con i docenti e, nel complesso, un comportamento adeguato, un buon livello di partecipazione al dialogo didattico ed educativo, un buon livello di autonomia nella gestione dello studio e nella risoluzione di problemi della vita reale. La classe presenta, per quanto riguarda il profitto, alcune punte d'eccellenza. Due alunni in particolare si sono distinti per aver conseguito borse di studio e premi in alcuni concorsi nazionali. Molti hanno raggiunto buoni risultati in tutte le discipline, altri hanno conseguito risultati adeguati alle proprie capacità. Infine, nella classe è presente un alunno con BES (Si rimanda all'allegato per la relativa documentazione).

## Continuità didattica

Di seguito è indicato l'elenco dei docenti delle diverse discipline nel corso del triennio, dal quale possono essere ricavate informazioni utili rispetto alla continuità didattica:

DISCIPLINA	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Italiano	S. Menza	S. Menza	S. Menza
Inglese	F. La Spina	F. La Spina	F. La Spina
Filosofia e Storia	O.Di Mauro	O.Di Mauro	O.Di Mauro
Matematica	S. Lolicato	S. Lolicato	P.Finocchiaro
Scienze	I. Ferrera	A.Rapisarda	A. Rapisarda
Informatica	M.Barone	R.Patane'	R.Patane'
Fisica	B.Perillo	G.Cassia	G.Cassia
Disegno	S. Febbrarino	S. Febbrarino	S. Febbrarino
Educazione fisica	M.Rumasuglia	M.Rumasuglia	M.Rumasuglia
Religione	P. Aletta	P. Aletta	P. Aletta

## CI@ssi 2.0

La classe aderisce al progetto CI@ssi 2.0 .

Tale sperimentazione ha prodotto discreti risultati per quanto riguarda l'acquisizione di competenze digitali e sociali (organizzare autonomamente i gruppi e lavorare in modo cooperativo; usare i dispositivi digitali per prendere appunti, studiare, scambiare informazioni di lavoro; condividere ed elaborare collettivamente online documenti, appunti e progetti; eseguire ricerche autonome di informazioni sulla rete, con controllo sull'attendibilità della fonte; produrre contenuti multimediali, anche didattici, attraverso i più recenti software e webware di produttività), ma anche per quanto riguarda lo sviluppo della creatività e l'esercizio della metacognizione (uso di applicazioni per creare mappe concettuali, webware personalizzabili per il ripasso e l'autoeducazione).

Alcuni dei lavori prodotti sono consultabili nel sito della scuola

---

## **Modulo CLIL**

I ragazzi hanno svolto un modulo CLIL di 8 ore in lingua Inglese nel periodo Aprile–Maggio, per la disciplina Ed.Fisica (Alimentazione).

## **Progetto di Alternanza scuola lavoro presso strutture di ricerca pubblica del territorio**

All'inizio dell'anno scolastico, 2 alunni hanno chiesto ed ottenuto di partecipare ad un progetto di alternanza scuola lavoro presso strutture di ricerca pubblica del territorio. Le attività di alternanza, nel corrente a.s., sono obbligatorie solo per le classi terze. Quindi, tale progetto si è configurato come attività non obbligatoria.

L'Istituto ospitante è stato l'INAF( Istituto nazionale di Astrofisica)

L'ambiente della ricerca scientifica universitaria ha galvanizzato i nostri ragazzi, che hanno partecipato con serietà ed entusiasmo.

Tra studenti e scienziati si è stabilita una buona interazione, che ha permesso ai nostri studenti di trarre il massimo profitto in termini di acquisizione di conoscenze, abilità, competenze. Il progetto è servito agli studenti anche per orientarsi nella scelta del percorso formativo da intraprendere dopo il diploma, tenendo conto delle proprie aspirazioni, dei propri punti di forza e delle opportunità offerte dal mondo del lavoro, nell'ottica della realizzazione personale e della costruzione di un progetto di vita.

### **PUBBLICAZIONE DI ARTICOLI SULLA RIVISTA EPMAGAZINE**

Alcuni alunni, nel corso del quinquennio, hanno preso parte alle iniziative legate alla rivista scientifica internazionale EPMagazine ([www.epmagazine.org](http://www.epmagazine.org)). In tale cornice, redigono articoli su argomenti di storia della scienza e della tecnologia e presentano i loro lavori in lingua inglese all'interno di convegni annuali (nella cui organizzazione materiale gli studenti vengono coinvolti) tenuti nelle sedi delle scuole europee che partecipano alla rete. Si tratta di un'esperienza che contribuisce all'acquisizione, in contesti formali e informali, delle competenze sociali e civiche, di comunicazione nella madrelingua, nelle lingue straniere, nelle scienze e nella tecnologia, di consapevolezza ed espressione culturale.

### **CERTIFICAZIONI LINGUISTICHE**

Alcuni alunni hanno seguito dei corsi ,all'interno del nostro Istituto per conseguire il PET.

### **PARTECIPAZIONE A CONCORSI LETTERARI E SCIENTIFICI**

- Concorso giornalismo scientifico;
- Concorso letterario Gianfranco Troina;
- Premio Ilaria e Lucia;
- Premio Valorizziamo le eccellenze;

## Elenco nominativo degli alunni:

N.	COGNOME	NOME	DATA DI NASCITA	RESIDENZA
1	Alessandro	Luca	27/01/1997	Catania
2	Canini	Alessio	29/07/1998	Catania
3	Carpinteri	Federico	21/11/1998	Viagrande( Ct)
4	Destro Pastizzaro	Sebastiano	22/04/1998	Motta Sant'Anastasia
5	Di Costa	Daniele	01/07/1998	Motta Sant'Anastasia
6	Galatà	Piero	28/02/1999	Motta Sant'Anastasia
7	Gulizia	Giusy Simona	29/12/1998	Catania
8	Lo Turco	Eugenio	19/03/1997	Catania
9	Lo Verde	Beatrice	21/12/1999	Catania
10	Lo Verde	Federica	14/10/1998	Catania
11	Lorefice	Gabriele	06/01/1998	Motta Sant'Anastasia
12	Marchese	Marianna	06/01/1999	Misterbianco
13	Messina	Anna	25/03/1998	Catania
14	Morale	Rosario	28/04/1999	Catania
15	Motta	Eugenio	25/01/1998	Motta Sant'Anastasia
16	Pavone	Rosario	18/03/1998	Motta Sant'Anastasia
17	Ronsisvalli	Alessia	23/07/1998	Catania
18	Russo	Samuele	10/01/1999	San Pietro Clarenza
19	Strano	Salvatore	30/07/1998	Catania
20	Tinnirello	Gianluca	21/12/1998	Motta Sant'Anastasia
21	Zuccaro	Maria Chiara	15/01/1998	Catania

## **2 Componenti del Consiglio di Classe A.S. 2016 - 2017**

DOCENTE	DISCIPLINA	
Salvatore Menza	Italiano	<i>SM</i>
La Spina Febronia	Inglese	<i>Febronia La Spina</i>
Di Mauro Orazio	Filosofia e Storia	<i>DM</i>
Paola Finocchiaro	Matematica	<i>Paola Finocchiaro</i>
Giuseppe Cassia	Fisica	<i>GC</i>
Angelo Rapisarda	Biologia, Chimica, Scienze della Terra	<i>AR</i>
Roberto Patane'	Informatica	<i>RP</i>
Silvana Febbrarino	Disegno e Storia dell'Arte	<i>Silvana Febbrarino</i>
Maria Rumasuglia	Educazione Fisica	<i>Maria R</i>
Patrizia Aletta	Religione	<i>Patrizia Aletta</i>

### 3 Obiettivi educativi e didattici, strategie didattiche, strumenti e criteri di valutazione

4 OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI	4.1 OBIETTIVI DIDATTICI COMUNI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Far sviluppare nell'alunno la coscienza di sé come persona, come soggetto autonomo che si realizza pienamente nel rapporto civile e costruttivo con gli altri.</li> <li>• Favorire nell'alunno lo sviluppo di una personalità democratica, educata alla collaborazione, alla tolleranza e alla pace.</li> <li>• Rafforzare il senso di appartenenza all'Europa unita e ad un mondo sempre più multietnico e globalizzato;</li> <li>• Far conoscere e far rispettare il regolamento d'Istituto per far crescere e maturare lo spirito di</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Far sviluppare l'interesse personale per la cultura e affinare un metodo di studio più autonomo.</li> <li>• consolidare e affinare le capacità espressive scritte e orali, con l'uso rigoroso del lessico specifico di ogni disciplina</li> <li>• Far sviluppare la capacità di schematizzare e cogliere i nodi concettuali, al fine di uno studio meno mnemonico e più consapevole</li> <li>• Far sviluppare la capacità di operare collegamenti fra le discipline</li> </ul>



### 1. STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI:

Sono stati privilegiati il metodo interattivo e il cooperative learning, per stimolare nel gruppo-classe la partecipazione costruttiva al dialogo e lo spirito di cooperazione nella costruzione del sapere. In alcune discipline, inoltre, si è fatto ricorso alla produzione (individuale o di gruppo) di contenuti multimediali, anche interattivi, per favorire la ricerca autonoma di informazioni, di soluzioni a problemi complessi, la collaborazione secondo schemi di interdipendenza positiva, la creatività

### 2. STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE:

VALUTAZIONE	STRUMENTI
Orale	Interrogazione: singola e di gruppo
Scritta	Elaborati, articoli di giornale, saggio breve, questionari, risoluzione di problemi ed esercizi, scelte multiple, Vero/falso, questionari a risposta sintetica.
Pratica	Prove di laboratorio

### 3. CRITERI ED ELEMENTI DI VALUTAZIONE

I docenti, tenendo conto delle griglie predisposte dai singoli dipartimenti, hanno stabilito i seguenti criteri condivisi, per arrivare ad una valutazione equa, formativa e il più possibile omogenea,

VOTO	VALUTAZIONE	<i>2.1.1.1 CONOSCENZA – COMPETENZA</i>
2	Gravemente insufficiente	Lo studente non ha conoscenze dei contenuti. Non partecipa alle attività didattiche proposte facendo registrare un atteggiamento rinunciatario verso le varie forme di impegno scolastico.

3	Scarso	Lo studente dispone di conoscenze lacunose e non pertinenti con gravissimi errori nei processi logici.
4	Insufficiente	Lo studente ha conoscenze frammentarie e/o superficiali, compie gravi errori e usa un linguaggio non appropriato.
5	Mediocre	Lo studente conosce gli argomenti in modo parziale e riesce nell'esecuzione di semplici compiti commettendo qualche errore non grave.
6	Sufficiente	Lo studente conosce gli aspetti essenziali degli argomenti ed esegue senza errori semplici compiti e usa un linguaggio sostanzialmente corretto.
7	Discreto	Lo studente dispone di conoscenze che appaiono consolidate, usa correttamente un linguaggio specifico e mostra di saper esprimere valutazioni autonome pur se parziali e/o non profonde.
8	Buono	Lo studente dispone di conoscenze complete, non commette errori né imprecisioni in questioni mediamente complesse. Buona l'argomentazione, la rielaborazione dei contenuti e la chiarezza espositiva
9	Distinto	Lo studente dimostra conoscenza completa e approfondita. Non commette errori né imprecisioni anche in questioni complesse E' capace di valutazioni autonome, complete e approfondite.
10	Ottimo	Lo studente dispone di conoscenze complete, sicure e approfondite; opera autonomamente, utilizza con proprietà il lessico anche in situazioni complesse. E' capace di valutazioni originali, approfondite e particolarmente significative.

La valutazione è stata di tipo formativo alla fine di ogni modulo, di tipo sommativo alla fine di ogni quadrimestre e ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- situazione di partenza (possesso dei prerequisiti);
- capacità di rielaborare personalmente i contenuti;
- livello partecipativo dimostrato in classe (marginale, costruttivo, ecc.);
- autonomia nello studio;
- collaborazione e capacità di cooperazione;
- progressione nell'apprendimento;
- conseguimento degli obiettivi didattici programmati (conoscenza raggiunta, capacità espressive, capacità di analisi e di sintesi dimostrate attraverso le verifiche orali e scritte);
- impegno, frequenza e comportamento (determineranno il voto di condotta).

### 3 Simulazioni degli Esami di Stato

È stata effettuata una simulazione della terza prova scritta degli Esami di Stato nella prima settimana di aprile. È stata condotta tramite questionari a risposta aperta (trattazioni sintetiche brevi, tipologia A, una domanda per ogni disciplina oggetto della prova, con un massimo di 10 – 15 righe per la risposta del candidato) ed ha riguardato le seguenti discipline:

Fisica, Inglese, Arte ,Storia.

Le valutazioni sono state espresse in quindicesimi per ogni disciplina. La valutazione complessiva della prova è stata anch'essa espressa in quindicesimi, calcolando la media aritmetica dei risultati ottenuti nelle singole discipline ed arrotondando alla cifra intera superiore se la parte decimale fosse risultata pari o superiore a 0,5.

Qui di seguito sono riportate le domande contenute nella prova:

- 
- **Inglese:** Write a paragraph about Virginia Woolf's main narrative innovations.
  - **Storia:** La guerra dell'Ogaden tra errori italiani e internazionalismo cubano e sovietico.

**Fisica:** Nel 1831 il fisico inglese Michael Faraday, dopo alcuni anni di ricerche, scoprì un fenomeno particolarmente interessante che influì in modo determinante sullo sviluppo dell'elettricità e di riflesso sul progresso tecnologico. Tale fenomeno è noto come induzione elettromagnetica.

Alla base del fenomeno scoperto vi sono due esperienze condotte da Faraday:

- conduttore fermo - campo magnetico variabile;
- conduttore fermo - magnete in moto.

Il candidato descriva sinteticamente (max 15 righe) il fenomeno, individui le leggi che lo regolano e fornisca qualche esempio di applicazione in campo tecnologico.

Infine, con riferimento alla seconda esperienza, determini l'intensità media della corrente indotta in una spira (di resistenza  $R = 8 \Omega$ ) sapendo che, avvicinando il polo di un magnete alla superficie della spira, il flusso di induzione varia di 2 Wb in un tempo pari a 0,25 s.

**Arte:** L'11 febbraio 1910 venne redatto il Manifesto dei pittori futuristi, specifica da chi venne firmato.

Analizza l'opera di Boccioni "La città che sale" e indica gli inizi della sua pittura.

## 4 Schede informative e programmi svolti fino al 15 Maggio 2017

### 4.1 Italiano

Docente: Prof. Salvatore Menza

Testi in adozione: Guido Baldi, Silvia Giusso. Mario Razzetti. Giuseppe Zaccaria, *Il piacere dei testi*, ed. MyLab, Paravia, Vol. 5, 6; Dante Alighieri, *Il paradiso*, a c. di Riccardo Merlante e Stefano Prandi, La Scuola Editrice.

#### **Profilo della classe:**

La classe, composta da 21 alunni, è complessivamente abbastanza motivata nei confronti della disciplina, presenta un comportamento adeguato ed ha acquisito un buon metodo di studio, anche grazie all'uso delle nuove tecnologie.

Per quanto riguarda le competenze di scrittura, sono presenti alunni che hanno raggiunto un livello buono o molto buono in tutte le tipologie oggetto di studio (articolo, saggio/analisi testuale, tema); altri alunni, pur essendo migliorati costantemente durante il quinquennio, producono argomentazioni ancora non pienamente sviluppate e possiedono un lessico essenziale. Quanto all'educazione letteraria, una parte degli studenti riesce a condurre in maniera indipendente una lettura diretta di testi letterari, riconoscendo autonomamente diverse caratteristiche linguistiche, metriche e retoriche, istituendo alcuni collegamenti ipertestuali ed una contestualizzazione storica, nonché eseguendo una lettura metrica che evidenzia il contorno accentuativo dei versi e l'anisomorfia tra costituenti metrici, prosodici e sintattici, tipica del testo poetico; altri studenti esibiscono sufficienti o discrete capacità di lettura e interpretazione dei testi studiati, ma sono poco autonomi nell'analisi formale e nella contestualizzazione.

#### **Gli obiettivi finora raggiunti sono i seguenti:**

- Conoscere gli autori e le caratteristiche principali della letteratura italiana da Leopardi al primo Novecento
- Leggere i testi letterari cogliendone la specificità (la letterarietà, cioè le caratteristiche formali e contenutistiche che, di volta in volta, ne rendono/ne resero percepibile la natura di opera artistica), e gli elementi di continuità e/o di discontinuità rispetto alla produzione contemporanea e alla tradizione.
- Produrre testi, scritti e orali, informativi e argomentativi, su argomenti di vario genere, rielaborando in modo critico e personale i dati, adoperando, nei modi opportuni, conoscenze e competenze relative anche a più ambiti disciplinari e acquisite durante l'intero percorso di formazione.
- Utilizzare nella scrittura a mano le convenzioni più comunemente raccomandate nei fogli di stile/criteri redazionali dei maggiori editori: l'uso del sottolineato per rendere il corsivo (nelle diverse funzioni: metalinguistiche, citazione breve, focus); uso

---

differenziato dei diversi tipi di virgolette; distinzione sistematica tra segnacento acuto e grave; corretto uso di apice/apostrofo/segno d'apocope.

## **Contenuti**

Dante Alighieri, *Commedia, Paradiso*, canti I, VI, XI, XVII, XXXIII.

### **Giacomo Leopardi**

*L'infinito*

*A Silvia*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

*Dialogo della Natura e di un islandese*

### **Naturalismo**

Il quadro culturale: Positivismo, Darwinismo.

Verga e il *Ciclo dei Vinti*

G. Verga:

*Vita dei campi:*

*Fantasticheria*

*I Malavoglia:*

Il mondo arcaico e l'irruzione della storia (cap. I); Il vecchio e il giovane, tradizione e rivolta (cap. XI).

*Novelle rusticane:*

*Libertà*

*Mastro-don Gesualdo:*

La morte di mastro-don Gesualdo (IV, cap. V)

### **Simbolismo e decadentismo**

Il simbolismo francese

C. Baudelaire

*I fiori del male:*

*Corrispondenze.*

G. Pascoli

*Myricae:*

*Lavandare, X Agosto, Novembre, Il lampo*

*I canti di Castelvecchio:*

*Il gelsomino notturno*

G. D'Annunzio

*Alcyone:*

*La pioggia nel pineto*

### **La frantumazione dell'io e le Avanguardie**

Il crepuscolarismo

S. Corazzini

*Piccolo libro inutile:*

*Desolazione del povero poeta sentimentale*

Il Futurismo

F.T. Marinetti

*Manifesto del Futurismo*

*Manifesto tecnico della letteratura futurismo*

*Zang tumb tuuum:*

*Bombardamento*

A. Palazzeschi

*L'incendiario:*

*E lasciatemi divertire!*

### **L'età dei Fascismi e delle guerre mondiali**

Ungaretti

*L'allegria:*

*Noia*

*Veglia*

*San Martino del Carso*

*Soldati*

*Sentimento del tempo:*

*Di luglio*

I. Svevo

*La coscienza di Zeno:*

*L'ultima sigaretta*

L. Pirandello

*Novelle per un anno:*

*Il treno ha fischiato*

*Il fu Mattia Pascal:*

*Capitolo XVII*

*Sei personaggi in cerca d'autore:*

*La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*

### **Argomenti che si prevedere di trattare tra maggio e giugno:**

Ermetismo, Montale, Neorealismo, Primo Levi

### **Metodologia**

Lezione frontale; lezione popperiana. Laboratori di scrittura.

---

## Strumenti

Libri di testo; dizionari cartacei e in CD-ROM; internet.

## Verifiche e valutazione

Sono state svolte prove di verifica *in itinere*, per lo più orali, tese ad accertare il raggiungimento di determinati obiettivi, e prove, per lo più scritte, finalizzate alla valutazione periodica e finale e all'assegnazione del voto di profitto. Nella valutazione si è sempre tenuto conto del miglioramento rispetto ai livelli di partenza e dell'impegno dimostrato.

# Scheda di valutazione (Tema, articolo, saggio)

**ALUNNO:** \_\_\_\_\_

### A. originalità e approfondimento 0-3

- 1 nessuna originalità, nessun approfondimento
- 2 uno o pochi elementi di originalità e uno o pochi approfondimenti
- 3 testo originale e che contiene approfondimenti

### B. ortografia e punteggiatura

- 0 moltissimi e gravi errori di ortografia e punteggiatura
- 1 molti errori, di cui alcuni gravi
- 2 pochi errori
- 3 testo senza errori di ortografia e punteggiatura o alcune sviste irrilevanti

### c. Aderenza/sviluppo della traccia e rispetto della tipologia, uso dei documenti (articolo o saggio)

- 0 nessuna aderenza alla traccia, tipologia non rispettata
- 1 presenza di digressioni immotivate o gravissimi errori relativi al rispetto della tipologia
- 2 traccia non abbastanza sviluppata/alcune imperfezioni gravi
- 3 testo ben sviluppato e aderente alla traccia; tipologia perfettamente rispettata

### d. informazione e argomentazione in relazione alla tipologia

- 0 gravissimi e numerosi errori di informazione, argomentazione gravemente carente o scorretta in relazione alla tipologia
- 1 molti errori
- 2 alcune imperfezioni
- 3 nessun errore

### e. sintassi, coesione e coerenza, lessico

- 0 testo gravemente scorretto



- 1 diversi errori gravi
- 2 alcuni errori
- 3 nessun errore

TOTALE in quindicesimi: \_\_\_\_\_

TOTALE in decimi: \_\_\_\_\_

Tabella per la conversione da voto in quindicesimi a voto in decimi:

/15	/10
1-3	2
4	3
5	3,5
6	4
7	4,5
8	5
9	6
10	6,5
11	7+
12	8
13	8,5
14	9,5
15	10

---

## 4.2 Lingua e Letteratura Inglese

Prof.ssa La Spina Febronia Rita

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe V BSA, composta da 21 alunni, di cui la maggior parte pendolari, ha subito pochi cambiamenti durante i cinque anni in cui l'ho seguita, come insegnante di Lingua Inglese e come Coordinatrice del Consiglio di classe.

Ho voluto sottolineare i due ruoli che ho ricoperto in questa classe; sono stati ambedue importanti e hanno richiesto molto impegno, perché diverse volte, ho dovuto dedicare parte delle mie lezioni alla formazione degli studenti, agli aspetti educativi dell'insegnamento, fondamentali per aiutare i ragazzi a sviluppare una personalità autonoma e critica, che permetterà loro un sereno inserimento nella società.

Gli alunni, mi hanno seguito sempre in questo percorso educativo-didattico con perseveranza, dimostrando molta responsabilità e buona volontà, caratteristiche che hanno sempre mantenuto in questi cinque anni di Liceo.

Per quanto riguarda l'aspetto didattico, è stato svolto con l'ausilio delle tecnologie (la classe è 2.0) e spesso durante le lezioni gli studenti hanno lavorato in gruppo.

Gli alunni, durante il secondo quadrimestre, hanno preparato dei power point, (individuali e in gruppo), riguardanti gli argomenti studiati, rielaborati in maniera creativa e pubblicati sulla piattaforma Moodle del nostro Istituto.

Due alunni hanno partecipato all'alternanza scuola-lavoro; alcuni hanno frequentato il corso di preparazione per le certificazioni linguistiche; due studenti hanno pubblicato articoli in lingua inglese sulla rivista EPmagazine

Alcuni studenti, pur essendo timidi, caratterialmente, si sono sforzati di parlare in lingua inglese; ovviamente la loro timidezza, non ha consentito, specie nella parte orale, di conseguire risultati brillanti; in alcuni casi è stata premiata la buona volontà che hanno sempre avuto in questi anni

### PERCORSO DIDATTICO

Il percorso didattico è stato sempre adattato alle esigenze degli studenti, per cui sono stati usati vari espedienti per avvicinarli all'autore, in modo da fargli apprezzare il messaggio contenuto nelle opere. Ci si è soffermati maggiormente, sul messaggio morale che l'opera conteneva valido in tutti i secoli, nascosto tra le righe o nelle immagini dei film che hanno potuto vedere durante quest'anno.

Sono stati i film principalmente ad essere utilizzati per capire certi contesti storico culturali presenti in alcune opere, o certe problematiche affrontate da alcuni autori (omosessualità, infanzia, povertà, ecc.).

Anche le slides, con le loro fotografie, sono state molto utili per fargli comprendere la vita di grandi scrittori come: Oscar Wilde, V. Woolf, J. Joyce, ecc.

I ragazzi sono stati partecipi e pronti a parlare in lingua inglese, di tutte le problematiche affrontate, anche quelle scientifiche.

Tutte le prove di verifica scritta hanno avuto lo scopo di accertare le abilità di comprensione e produzione di un testo ed hanno sempre riguardato quesiti a risposta aperta sul programma svolto.

Nelle verifiche orali oltre alla correttezza espositiva e all'efficacia comunicativa è stata valutata la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione. Infine anche la partecipazione e l'impegno sono stati considerati importanti per una valutazione serena e completa.

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE - A. S. 2016/2017

INSEGNANTE LA SPINA FEBRONIA RITA

Da : "Millenium" di Arturo Cattaneo e Donatella De Flaviis. Editore Signorelli Scuola.

Da : "Into Science" di Elisabetta Grasso e Paola Melchiori. Editore Clitt

THE ROMANTIC AGE ( History; Society; Culture)

-George Gordon, Lord Byron: Don Juan ( main characteristics)

-Percy Bysshe Shelley : Ode to the west wind (main characteristics)

---

-John Keats : Ode on a Grecian Urn (main characteristics)

THE VICTORIAN AGE (History; Society; Culture)

-CHARLES DICKENS : OLIVER TWIST

-ROBERT LOUIS STEVENSON : The strange case of Dr.Jekyll and Mr. Hyde

-O.WILDE : THE PICTURE OF DORIAN GRAY

THE MODERN AGE(History; Society; Culture)

-JAMES JOYCE : DA DUBLINERS: The Dead ( I think he died for me)

-V.WOOLF: Mrs Dalloway

-The Hours( film)

-GEORGE ORWELL : Da 1984: Big Brother is watching you

-THOMAS STEARNS ELIOT : -The Waste Land

Da Into Science:

-Weather and climate( definitions)

-The history of Robotics

- Robotics branches

### **4.3 Storia e Filosofia**

La classe 5° BSA è composta da 21 elementi, 7 femmine e 14 maschi. Il livello di capacità di studio e apprendimento è medio con la presenza, però, di alcuni alunni dotati e motivati allo studio. Nella classe è presente un BES certificato.

Il docente conosce la classe da tre anni e vi ha svolto una intensa e puntuale attività di recupero e potenziamento delle capacità acquisite.

I ragazzi hanno prontamente risposto a tutti gli stimoli educativi e formativi proposti durante il triennio e soprattutto nell'anno in corso.

La classe si può dividere in tre classi di livello:

una fascia alta che interessa pochissimi alunni fra cui un vincitore di premi scolastici ed extrascolastici, una fascia media comprendente la quasi totalità dei componenti e una piccola fascia inferiore che è stata però recuperata alla fascia media con attività di recupero mirate.

Obbiettivi raggiunti: conoscenza e competenza degli strumenti della disciplina, sia in storia che in filosofia.

Capacità di maneggiare gli strumenti della disciplina per le ricerche e gli approfondimenti.

Uso del libro di testo adeguato della produzione di testi autonomi o guidati dal docente.

Metodologia seguita: continuo e costante coinvolgimento degli alunni nell'esplicazione della materia.

Uso degli strumenti informatici forniti dalla scuola ed anche quelli propri.

Metodologia di insegnamento:

- Lezione frontale.
- Lezione partecipata.
- Lezione online.
- Lavoro in piccoli gruppi.
- Lavoro autonomo guidato dal docente.

La classe ha risposto in maniera accettabile a tutti gli stimoli educativi e formativi che il docente ha proposto.

---

## PROGRAMMA DI Storia

- La Prima Guerra Mondiale: origini e primi sviluppi
- L'Italia tra neutralismo e interventismo, fino alle radiose giornate di Maggio
- La guerra in Europa fino alla rivoluzione russa
- La guerra sul fronte italiano fino a Caporetto
- La Rivoluzione Russa del 1917
- L'intervento americano e la fine della Guerra
  
- L'Italia nel dopoguerra fino alla Marcia su Roma
- Il fascismo dall'assassinio di Matteotti alla conquista dell'Albania del 1939
- La Germania di Weimer (1919-1933) e l'ascesa al potere di Hitler
- La Germania dal '33 al '39 e leggi di Norimberga
- La Francia dei fronti popolari fino al '39
- L'Inghilterra degli anni '30
- La guerra di Spagna
- L'ascesa del Giappone e contrasto con gli USA
  
- Seconda Guerra Mondiale: dal '39 al '40
  - o Conquista della Polonia
  - o Campagna di Francia del 1940
  - o L'Italia dal neutralismo all'intervento
  
- Seconda Guerra Mondiale: dal '41 al'43

- o Guerra di Grecia e l'intervento tedesco nei Balcani
- o La campagna di Russia fino a Stalingrado e Kursk
- o L'Italia dalle sconfitte sul Mediterraneo alla perdita della Libia
- o La conquista della Sicilia e la sconfitta del fascismo
- o Il Giappone: da Pearl Harbour alle Midway
- o La riscossa americana nel Pacifico
  
- Seconda Guerra Mondiale: dal '43 al '45
  - o Campagna d'Italia fino alla Resistenza
  - o Lo sbarco in Normandia e la liberazione della Francia
  - o L'avanzata russa nel cuore dell'Europa e la conquista di Berlino
  - o Il Giappone: dalle bombe convenzionali alle bombe nucleari e la sua resa
  
- Nascita dell'ONU: '44-'46
- Il Medio Oriente tra americani e israeliani
- Decolonizzazione in Asia e in Africa
- o Due casi emblematici: guerra di Corea e guerra di Vietnam
  
- L'Italia dal '45 al '48
  - I governi centristi
  - I governi di centro-sinistra
  - Referendum su divorzio e aborto

---

## PROGRAMMA DI FILOSOFIA

- Le correnti irrazionalistiche
- Schopenhauer
- Kierkegaard
- La destra e la sinistra Hegeliana
- Feuerbach
- Marx e il materialismo storico
- Nietzsche e il superuomo
- Il positivismo
- Comte
- Freud e la nascita della psicoanalisi
- Wittgenstein il tractatus e le ricerche filosofiche

Si fa notare che i programmi svolti sono alla data del presente documento. Se qualche discordanza potrebbe esserci fra il programma finale e il programma svolto, esso inerisce alla libertà di insegnamento del docente che può modificare alcuni argomenti svolti.

### 4.4 Matematica



Docente : Prof.ssa Finocchiaro Paola

Ho assunto solo quest'anno, ed ad anno scolastico già avviato, l'insegnamento della Matematica in questa classe e, sin dal primo momento, ho avviato non solo un lavoro di recupero di conoscenze pregresse, di cui alcuni alunni mostravano di essere sprovvisti, ma soprattutto di rifondazione del metodo di studio. Tutti si sono dimostrati consapevoli ciascuno delle proprie lacune e delle proprie difficoltà, ed hanno seguito con attenzione ed impegno, dimostrandosi disponibili ad un rapporto aperto e leale con l'insegnante, con disponibilità all'ascolto ed al dialogo educativo e didattico, con un atteggiamento di sereno affidamento. Tutti hanno seguito con interesse lo svolgimento del programma, con impegno in classe e con puntuale lavoro domestico. Ciò ha consentito a molti di seguire un rilevante processo di crescita e di maturazione personale; ognuno si è rapportato con la docente durante l'attività didattica in maniera corretta e leale, traendo elementi di stimolo, con i quali ha raggiunto risultati positivi e per tutti l'esperienza educativa è stata significativa e proficua. Solo qualche elemento a causa di gravi lacune di base ha stentato a seguire il passo degli altri, che è stato doverosamente sostenuto nel tentativo recuperare contenuti e metodi non acquisiti negli anni precedenti.

Al recupero dei prerequisiti, si è dovuto aggiungere il lavoro di adattamento alle nuove richieste dell'insegnante imposte anche dall'attuazione dei Nuovi Programmi, che prevedono la realizzazione di un progetto didattico che miri non solo all'acquisizione di contenuti ma soprattutto di competenze più ampie in campo matematico. Ciò è stato inteso più che nell'approfondimento dei contenuti specifici soprattutto nelle modalità di approccio ad essi, nell'utilizzo dei modelli matematici in ambiti diversi e più ampi, come nella realtà è richiesto. Pertanto, ad una trattazione sempre rigorosa dei contenuti si è aggiunta l'attenzione alla risoluzione di problemi, che prevede l'uso dei modelli in situazioni reali. Gli obiettivi disciplinari perseguiti si possono così elencare

- Inquadrare le conoscenze in un sistema coerente
- Interpretare, descrivere e rappresentare fenomeni empirici
- Comprendere ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina
- Studiare un testo scientifico e comprenderlo attraverso un esame analitico
- Acquisire strumenti fondamentali atti a costruire modelli di descrizione e indagine della realtà (relazioni, formule, corrispondenze, grafici, piano cartesiano)
- Formalizzare e rappresentare relazioni e dipendenze
- Analizzare un problema ed individuare il modello matematico più adeguato per la sua risoluzione
- Comprendere i passi di un ragionamento e saperlo ripercorrere

---

Tali obiettivi generali sono stati perseguiti

- Utilizzando le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico, algebrico e ricorrendo ove possibile anche alla rappresentazione grafica
- Confrontando ed analizzando figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- Individuando strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzando dati, interpretandoli e sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con rappresentazioni grafiche

In particolare si è cercato di far acquisire il bagaglio più ampio possibile di conoscenze e competenze necessarie ad affrontare l'Esame Di Stato.

La verifica dei risultati raggiunti dagli alunni e dalle alunne è stata eseguita mediante:

-verifiche scritte individuali, in cui sono stati proposti esercizi e quesiti su quelle parti di programma a cui ciascuna prova è riferita;

-verifiche orali individuali consistenti nell'esposizione di concetti, nella dimostrazione di proposizioni e nella risoluzione di esercizi;

-analisi continua degli atteggiamenti degli alunni e delle alunne durante tutta l'attività scolastica e della loro partecipazione a questa, per valutarne l'interesse, l'impegno, la conoscenza dei contenuti, le capacità di comprensione e di rielaborazione. Solo un'attenta analisi dei risultati delle verifiche ha consentito infatti una corretta valutazione dell'efficacia e dell'incisività dell'intervento didattico

**La valutazione delle verifiche si è espressa con una votazione numerica sinteticamente indicativa di un articolato giudizio sugli obiettivi relativi alla prova; giudizio che è stato di volta in volta partecipato, verbalmente, all'alunno interessato, e comunque pubblicato sul registro elettronico. La valutazione si è basata non solo sull'esattezza formale delle varie competenze comunicative e produttive ma ha tenuto conto di tutti quegli elementi che hanno segnato un miglioramento degli esiti di apprendimento e delle abilità di ogni singolo alunno rispetto alla situazione di partenza e in relazione agli**

**obiettivi prefissati. Si è data importanza alla frequenza scolastica, alla partecipazione, all'impegno e al rispetto delle scadenze stabilite per la consegna dei compiti assegnati. La valutazione è sempre stata rispondente alle caratteristiche di oggettività e di trasparenza, perché anch'essa, in sintonia con il progetto educativo-didattico, persegue il fine dell'orientamento e dell'autovalutazione. Per essa è stata adottata la griglia di valutazione di seguito allegata.**

I risultati del profitto sono generalmente soddisfacenti : quasi tutti hanno dimostrato impegno per superare le difficoltà, seguendo con maturità e fiducia ogni indicazione e proposta dell'insegnante raggiungendo risultati adeguati alle proprie capacità; ciascuno poi ha affrontato e cercato di superare difficoltà legate alla propria preparazione di base, alle proprie personali incertezze e l'impegno è stato generalmente adeguato; alcuni, in particolare, hanno costruito, con metodo e tenacia, una preparazione solida, che permette loro di utilizzare in maniera appropriata e precisa procedure e metodi; qualche alunno ha raggiunto risultati ottimi forte di buone capacità personali, di ottimo metodo di studio ed attitudine.

La metodologia utilizzata ha cercato di sviluppare negli alunni autonomia di metodo e giudizio anche mediante lezioni partecipate e lavori di gruppo ; Flipped Classroom.

Contenuti sviluppati entro il 15 Maggio

1. GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO
2. FUNZIONI REALI, DEFINIZIONI E PROPRIETA'
3. LIMITI.
4. FUNZIONI CONTINUE E LORO PROPRIETA'
5. DERIVATE.
6. MASSIMI, MINIMI E FLESSI.
7. STUDIO DI FUNZIONI.
8. INTEGRALI INDEFINITI.

<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>CAPACITÀ</b>	<b>LIVELLO</b>	<b>VOTO (in decimi)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• delle formule</li> <li>• degli enunciati dei teoremi</li> <li>• delle dimostrazioni</li> <li>• delle procedure standard risolutive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• di calcolo</li> <li>• nell'applicazione delle procedure</li> <li>• nella rappresentazione grafica</li> <li>• nell'uso del simbolismo matematico</li> <li>• nella rappresentazione formale corretta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• logiche</li> <li>• di comprensione e analisi del testo</li> <li>• di coerenza argomentativa</li> <li>• di scelta delle strategie risolutive</li> <li>• di analisi e interpretazione dei risultati</li> </ul>		
Conoscenza pressoché assente dei contenuti.	Competenze quantitativamente trascurabili e usate in modo inefficace. Palese incapacità di applicazione di procedimenti risolutivi e di calcolo anche a semplici problemi; gravi errori concettuali.	Capacità inadeguate anche agli aspetti più elementari della verifica.	Gravemente insufficiente	<b>1 – 3</b>
Conoscenza lacunosa e spesso errata dei contenuti	Scarso possesso delle competenze minime, applicazione non corretta dei procedimenti risolutivi, numerosi errori di calcolo e formali; uso inadeguato del linguaggio specifico e del simbolismo.	Capacità parzialmente compatibili solo con gli aspetti più semplici della verifica	Insufficiente	<b>4</b>
Conoscenze frammentarie ed approssimative, difficoltà nella risoluzione di semplici problemi.	Inadeguato possesso delle competenze minime, presenza significativa di errori di calcolo, imprecisione nell'uso del linguaggio specifico e del simbolismo.	Capacità compatibili solo con gli aspetti più semplici della verifica	Mediocre	<b>5</b>
Conoscenza essenziale delle tematiche oggetto di studio.	Uso adeguato delle competenze minime necessarie per svolgere la verifica, gestione e organizzazione di semplici procedure risolutive, errori di distrazione, imprecisioni simboliche o lessicali.	Capacità adeguate agli aspetti concettuali non complessi.	Sufficiente	<b>6</b>
Conoscenze adeguate dei contenuti, discrete capacità di effettuare collegamenti e di applicare le regole.	Padronanza adeguata delle competenze essenziali necessarie per svolgere una parte rilevante della verifica. padronanza del calcolo, corretto uso del linguaggio specifico e del simbolismo.	Capacità adeguate agli aspetti concettuali di media complessità.	Discreto	<b>7</b>
28 Possesso essenziale delle conoscenze previste, anche se con qualche eccezione.	Padronanza completa delle competenze necessarie per svolgere una parte rilevante della verifica. padronanza del calcolo, corretto uso del linguaggio specifico e del simbolismo	Capacità adeguate alla trattazione della prova di verifica anche in relazione ad aspetti di rilevante complessità	Buono	<b>8</b>

Possesso sicuro delle conoscenze previste, con poche eccezioni.	Padronanza completa e sicura delle competenze necessarie per svolgere la verifica, padronanza del calcolo, appropriato uso del linguaggio specifico e del simbolismo	Capacità adeguate ad una trattazione esauriente della prova di verifica	ottimo	<b>9</b>
Possesso sicuro delle conoscenze previste e approfondimenti personali.	Padronanza completa e sicura di tutte le competenze necessarie per svolgere la verifica arricchendola di approfondimenti personali, padronanza del calcolo, appropriato uso del linguaggio specifico e del simbolismo.	Capacità adeguate ad una trattazione ottimale di tutta la prova di verifica.	Eccellente	<b>10</b>

## 4.5 Fisica

Docente : Prof.re Cassia Giuseppe

### - PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 21 elementi, provenienti dalla classe precedente, in generale, presenta elementi d'intelligenza vivace, ma abbastanza differenziati per capacità, attitudini e impegno. Nel complesso, è caratterizzata da un discreto interesse per lo studio della disciplina e da un atteggiamento complessivamente positivo all'ascolto e alla collaborazione. Viene riscontrata una certa eterogeneità quanto a competenze, conoscenze e capacità. Infatti, nella fase iniziale dell'anno scolastico, una parte della classe mostra un positivo apprendimento degli argomenti trattati, mentre la rimanente parte evidenzia difficoltà nell'apprendimento, dovute a lacune non colmate, a carenze nell'uso del linguaggio specifico della disciplina, e in alcuni casi a una modesta partecipazione e ad uno scarso impegno.

---

## - OBIETTIVI CONSEGUITI NEL CORSO DELL'ANNO

Si è cercato di stimolare gli alunni ad un approccio critico nei riguardi della disciplina, concentrandosi sulla formazione di un lessico specifico adeguato, sui procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, sull'analisi dimensionale delle grandezze fisiche, sull'importanza del linguaggio matematico come potente strumento per la descrizione dei fenomeni osservati, cercando di collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana e riconoscere le applicazioni in campo tecnologico dei modelli teorici studiati.

La situazione di partenza e la scarsità del tempo a disposizione (dovuto alle lezioni non effettuate, nel mese di dicembre per le agitazioni studentesche, e, nei mesi di aprile e maggio, per le attività di alternanza scuola-lavoro che hanno visto il docente impegnato come tutor in un'altra classe) non ha permesso il raggiungimento degli obiettivi minimi previsti dalla programmazione. Nel complesso, sono stati sviluppati i fenomeni elettrici e magnetici, l'elettromagnetismo, l'induzione elettromagnetica e le equazioni di Maxwell. La parte teorica svolta è stata, comunque, oggetto di applicazione nella risoluzione di esercizi e problemi.

Entro questi limiti, una parte degli alunni ha mostrato una certa maturazione delle capacità logico-deduttive, unitamente ad un accettabile sviluppo delle competenze richieste, non riuscendo comunque a portare il proprio rendimento al di sopra di una sufficienza più o meno piena. La rimanente parte ha evidenziato una adeguata capacità di riesaminare criticamente e di sistemare logicamente le conoscenze acquisite, così da raggiungere risultati soddisfacenti e in qualche caso ottimi.

## - METODOLOGIE DIDATTICHE

Per quel che concerne la metodologia utilizzata ci si è avvalsi della lezione frontale e

partecipata. Gli argomenti sono stati trattati utilizzando metodologie didattiche moderne quali *problem solving*, *brain storming* effettuando spesso dei *feedback* per consentire agli allievi un apprendimento graduale e completo delle tematiche sviluppate.

L'utilizzo di tali strategie ha determinato una pianificazione delle lezioni per consequenzialità degli argomenti, sviluppando in una lezione anche più argomenti tra loro connessi, e ritornando di volta in volta sugli stessi fino ad esaurirli completamente nel rispetto di uno standard di approfondimento dei contenuti.

Tale standard di approfondimento è stato fissato basandosi sul livello culturale di base della classe e sui limiti di comprensione della stessa, cercando di semplificare le tematiche affrontate e di ridurre, per quanto possibile, gli approfondimenti teorici; pertanto il livello generale della lezione è stato mantenuto entro i suddetti limiti per consentire a tutti, anche ai meno abili, l'apprendimento delle nozioni esposte.

#### - RIPARTIZIONE DEL PROGRAMMA

Nei primi mesi dell'anno scolastico sono stati trattati i circuiti elettrici in corrente continua e la conduzione elettrica nei liquidi e nei gas.

Nella parte centrale dell'anno scolastico sono stati affrontati il campo magnetico e il moto di cariche elettriche all'interno di un campo elettrico e magnetico, ferromagnetismo e ciclo di isteresi.

Nell'ultima parte dell'anno sono stati sviluppati argomenti, quali, l'induzione elettromagnetica, mutua induzione e autoinduzione, corrente alternata, circuiti RLC ed equazioni di Maxwell. Per un maggiore dettaglio sugli argomenti trattati si rimanda al

---

programma che verrà consegnato al termine delle lezioni.

#### - VERIFICA E VALUTAZIONE

Per quanto riguarda le verifiche, si è fatto uso di verifiche scritte ed orali.

Nelle verifiche orali, l'obiettivo principale è stato quello di curare l'abilità di esporre in modo chiaro, ordinato e puntuale i contenuti acquisiti, unitamente all'utilizzo degli stessi per la risoluzione degli esercizi di volta in volta proposti.

Durante le verifiche orali, soprattutto in occasione di errori che inficiavano lo svolgimento di esercizi e/o problemi, si è intervenuti al fine di orientare gli allievi sulla corretta soluzione, cercando nel contempo di fare comprendere la tipologia e la natura degli errori commessi.

Le verifiche scritte sono state eseguite con il chiaro intento di rilevare il grado di conoscenza e di comprensione posseduto in ordine ai contenuti trattati, la capacità di leggere ed interpretare correttamente il testo, e, l'abilità di fornire risposte puntuali e corrette applicando regole, formule e proprietà.

La valutazione delle verifiche sia orali che scritte è stata effettuata con votazione numerica che esprime sinteticamente il giudizio sul livello complessivo raggiunto, tenendo conto anche degli aspetti da curare e migliorare, giudizio di volta in volta partecipato verbalmente con gli allievi per le verifiche orali, mentre è stato indicato in calce alle prove scritte e successivamente discusso con gli allievi durante la consegna delle prove corrette.

Gli strumenti didattici adoperati sono stati essenzialmente il libro di testo; gli allievi hanno fatto uso, anche, degli appunti presi in classe durante le spiegazioni.



## 4.6 Scienze naturali

Docente: Prof. Angelo Rapisarda

### Profilo della classe

- La classe si presenta costituita da elementi bene disciplinati e senza problemi comportamentali di rilievo.
- Per le Scienze, la Scuola ha raggiunto un buon grado di continuità negli ultimi due anni, per cui si sarebbe comunque potuto trarre il massimo profitto da tale situazione.
- In realtà, i ragazzi hanno inizialmente manifestato una partecipazione discontinua che non ha loro permesso di raggiungere tutti gli obiettivi culturali e disciplinari che ci si riprometteva di raggiungere.
- In questa situazione, grazie a ripetuti sforzi, sollecitazioni e proposte di recupero, il sottoscritto è riuscito a stimolare gli studenti abbastanza da permettere loro di superare le difficoltà e arrivare a un grado di preparazione mediamente più che sufficiente.

Per quanto riguarda il programma, sia per diverse assenze per servizio del docente, che per assenze più o meno giustificate dei singoli o – talvolta – dei più, esso è stato svolto a rilento e quantitativamente inferiore a quanto programmato; ciò, comunque, senza intaccare la base cognitiva e formativa di base delle tre materie che afferiscono al gruppo Scienze.

### Raggiungimento degli obiettivi

Riguardo alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali:

#### **OBIETTIVI GENERALI**

- Rafforzare le capacità di lettura, scrittura, comprensione di fatti scientifici nell'ambito curricolare.
- Affrontare argomenti scientifici in maniera assolutamente obiettiva e critica; mai con atteggiamento di consenso acritico.
- Esporre gli argomenti in maniera chiara, lineare, sintetica, giustificando e motivando sempre quanto affermato.
- Guida verso la formazione di persone capaci di vivere nella nostra Società in maniera autonoma e responsabile; con la piena coscienza di sé e dell'ambiente civile, politico, naturalistico, con la consapevolezza di tutti i problemi che

---

questi “background” portano dietro di sé e la consapevolezza e la volontà di superarli.

- Si è anche cercato di arrivare agli altri seguenti obiettivi formativi:  
Potenziamento delle capacità logico-critiche e operative;
- Potenziamento delle capacità di operare collegamenti tra diversi argomenti anche di discipline diverse;
- Sapere anche ascoltare gli altri in un confronto reciproco che garantisca la consapevolezza delle conoscenze acquisite e la coscienza della correttezza o meno delle proprie conclusioni su qualunque struttura cognitiva;
- Saper usare correttamente gli strumenti scientifici e didattici – ma anche formativi ed educativi - necessari per lo studio delle Scienze;
- Potenziamento delle capacità di rielaborazione personale dei contenuti appresi anche autonomamente;
- Analisi dei fenomeni naturali e dei problemi riuscendo a individuarne gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui, quelli mancanti, e collegare tra loro premesse e conseguenze.
- Porsi problemi e prospettare soluzioni e modelli.
- Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo differenze e analogie.
- Trarre dall'osservazione semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i dati sperimentali.

## PROGRAMMA SVOLTO

### COGNIZIONI FORMATIVE-EDUCATIVE PROPEDEUTICHE

**Mpemba** e la **Crisi** secondo il pensiero di A. Einstein: il potere di riflettere su se stessi e capirsi più profondamente (Autonomia di pensiero e determinazione);

Principio di **Falsificabilità** di K. Popper e lo sviluppo della Scienza;

Riflessioni sulle possibili risposte “**giuste**” ma “**sbagliate**”;

Il **Commento Critico**: cos’è e come si procede per lo sviluppo di un lavoro;

**Epistemologia**: un altro modo di pensare e capire la scienza;

**Ricerca scientifica** e Notazioni bibliografiche;

**Approssimazione** e **Notazione esponenziale**; Le

**Misconoscenze scientifiche**

Tecnica e strategie per **presentare una relazione** scientifica.

Cenno sul **linguaggio analogico** e messaggi subliminali.

### GEOGRAFIA generale

**Capitolo 11.** I Materiali che costituiscono la Terra.

## Capitolo 12. Attività vulcanica

## Capitolo 13. Attività Sismica.

## Capitolo 14. La Dinamica terrestre - Da quella pre-Wegeneriana alla Tettonica delle Placche

### **BIOLOGIA**

i. Apparato riproduttore Umano (Riproduzione A sessuata e sessuata compresi i relativi vantaggi e svantaggi, Concetto di gonadi e gameti, Concetto di Caratteri sessuali secondari e primari, Concetto di fecondazione interna ed esterna, Concetto di sterilità e impotenza, Concetto di omosessualità e ermafroditismo, Riproduzione umana col dettaglio dei relativi organi con le rispettive strutture e funzioni, Organi omologhi negli apparati riproduttori maschili e femminili, Sviluppo embrionale (nei primi tre mesi).

NOTE SUL PROGRAMMA: La differenziazione cellulare, significato e meccanismo generale; Lo Scroto, un fine ed efficiente organo termoregolatore

### **CHIMICA organica**

**a. Composti Organici** - Proprietà del C; Ibridazioni del C; Orbitali  $\sigma$  e  $\pi$ ; Classificazione; Formule brute, razionali e di struttura; Isomeria; Proprietà fisiche e chimiche.

**b. Idrocarburi: Classificazione, Nomenclatura e proprietà fisiche e chimiche** (Alcani, Cicloalcani, Alcheni, Alchini, Dieni, Condizioni di aromaticità e Idrocarburi aromatici)

**c. Derivati** degli Idrocarburi, loro **Classificazione sulla base del/dei gruppi funzionali e proprietà fisiche e chimiche** (Alogenuri, Alcoli, Eteri, Fenoli, Aldeidi, Chetoni, Acidi carbossilici, Ammine, Ammidi, Tioli)

NOTE SUL PROGRAMMA: Richiamo sulla **Valenza** teorica degli Elementi sulla base del gruppo di appartenenza nella Tabella Periodica; Cenno di richiamo sulle reazioni **RedOx**; Le forme di **Risonanza** nei composti organici e inorganici; **Stereoisomeria** e **Isomeria** ottica; Effetti **Induttivo** e **Mesomero**; Scissione omolitica ed eterolitica negli idrocarburi; Reattività del Benzene e meccanismo di alogenazione.

### **CHIMICA biologica**

**A. Carboidrati** (Caratteri distintivi; Classificazioni [Aldosi/Chetosi, Pent/Es/Ept –osi, Mono/Di/Oligo/Poli –saccaridi]; Concetto di *Atomo di Carbonio asimmetrico* e le varie forme di isomeria)

**B. Lipidi** (Classificazioni proposte; Strutture chimiche e rispettive funzioni; Utilizzo improprio degli steroidi anabolizzanti nella società)

**C. Amminoacidi e proteine** (Definizione, Nomenclatura, Struttura chimica e formula generale degli  $\alpha$  amminoacidi; Definizione di *proteina* e legame peptidico; Livelli strutturali delle proteine; Enzimi e attività enzimatica. Enzimi Allosterici).

**D. Acidi nucleici** (Composizione chimica; Nucleosidi, Nucleotidi, RNA e DNA; Struttura e attività del DNA; Struttura, classificazione e funzioni degli RNA).

---

**NOTE SUL PROGRAMMA di Chimica:** Richiamo sugli **orbitali** atomici e molecolari; **Reazioni** di ossidazione e riduzione dei carboidrati; **Formule** aperte e chiuse dei carboidrati; Composti **Eterociclici**; Catalisi ed attività enzimatica; **Andamento energetico** di una reazione **Enzimi allosterici**: struttura, funzioni e attività; **Specificità** di reazione e di substrato di un Enzima

## **ESPERIENZE DI LABORATORIO**

Attività di ricerca personale durante l'anno scolastico, con presentazione pubblica del risultato della loro attività;

Attività di laboratorio sulla sintesi del sapone;

Esperienze fatte nelle 50 ore di attività di Alternanza Scuola-Lavoro presso strutture di ricerca pubblica del territorio (solo per i ragazzi che l'hanno fatta).

### **Scienze naturali**

Attività di Alternanza Scuola-Lavoro presso strutture di ricerca pubblica del territorio.

2 studenti che hanno chiesto e ottenuto di partecipare a dette attività sono stati motivati dalla volontà di immergersi e provare l'ambiente di ricerca universitario.

Il numero di ore di esperienza è stato di 50 ore, di cui 40 per le attività di ricerca con gli specialisti e 10 per le attività propedeutiche (istruzione sulla sicurezza negli ambienti di lavoro e conoscenze delle attività di ricerca dell'Istituto ospitante) e successiva attività di presentazione della esperienza fatta in formato di conferenza pubblica, in presenza dei ricercatori, tutor e di altri invitati come studenti e/o laureandi o tirocinanti.

L'Istituto ospitante è stato: **INAF** - Istituto Nazionale di AstroFisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

L'ambiente universitario e della ricerca scientifica ad alti livelli ha galvanizzato i NS ragazzi, che sono stati attentissimi, partecipi, interattivi, generando un'ottima impressione e volontà di insegnare loro i "segreti" del mestiere di ricercatore ai nostri.

Tra studenti e scienziati (quasi tutti giovani ma con grande esperienza e ricchi di specifiche competenze) si è stabilita una buona interazione, che ha permesso ai nostri studenti di trarre il massimo profitto in termini di acquisizione di conoscenze, competenze, abilità. Hanno ricevuto anche un "imprinting" che li porterà certamente a seguire il filone di ricerca che hanno seguito, con la promessa, da parte dei ricercatori, di dare loro aiuto ed assistenza per la eventuale preparazione di tesi di laurea specifica.

In definitiva, l'esperienza è stata molto positiva, e ha compensato certamente le poche lezioni che non hanno potuto ricevere dai loro professori perché impegnati in queste attività.

#### **Metodologie**

Lezione frontale

Lezione partecipata

Frequente attività di recupero su argomenti attinenti a quanto spiegato nella lezione frontale

Esperienza di alternanza Scuola-Lavoro presso il Laboratorio di ricerca scientifica INAF del CNR (accettata da una parte degli alunni)

Frequenti e continue attività di laboratorio educativo-formativo, a partire da argomenti trattati negli anni scorsi e rivisti in una chiave più critica dall'inizio del corrente anno scolastico

#### **Strumenti e materiali**

Libro di testo

Attività di laboratorio (minima, se il laboratorio dovesse essere inteso in senso *classico*);

Attività di laboratorio partecipato, mediante assegnazione di ricerche su argomenti specifici e successiva presentazione alla classe, in una vera e propria "conferenza" scientifica con proiezione di adeguate diapositive

---

## Materiali didattici utilizzati

### Libri di testo:

Lupia Palmieri Parotto, *Osservare e Capire la Terra*, Ed. Blu, Zanichelli, BO  
AA.VV., **Biologia**, Linx, TO – MI

### **Testo di Chimica Biologica consigliato e utilizzato come guida principale:**

Rippa Ricciotti, **La Chimica della Vita** Plus, Bovolenta-Zanichelli, BO

Posca, **Dimensione Chimica** (Chimica Organica), D'Anna, ME

- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point - quando è stato possibile utilizzarle.
- Postazioni multimediali - quando è stato possibile utilizzarle.
- Lavagna Interattiva Multimediale - quando è stato possibile utilizzarla.
- Proposta di conduzione di una ricerca scientifica, scrittura della relazione e presentazione in forma di "conferenza" da parte di ogni singolo studente. È stata accettata, iniziata ma non portata a termine da tutti gli studenti.
- Proposta di alternanza scuola lavoro presso l'Istituto di Astrofisica del CNR (INAF), che è stata accettata e portata a termine da una parte della scolaresca.

### **TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

Di verifiche scritte ne sono state fatte quattro.

A parte la Chimica e Biochimica, in cui erano necessarie conoscenze di base di nomenclatura organica e la corretta associazione con le relative formule, tutte le prove scritte consistevano in due domande a cui si poteva rispondere in maniera aperta (saggio breve su tema) ponendo come limite non la lunghezza del testo, ma il tempo assegnato. Gli studenti sono sempre stati stimolati a produrre un elaborato sintetico in cui quello che scrivevano doveva essere accompagnato da schizzi semplificati, formule, motivazione/spiegazione di quanto affermato. La verifica degli elaborati, quando non meramente quantitativa per netta assenza della traccia di risposta, ha premiato la aderenza alla traccia, la chiarezza di esposizione e le motivazioni/spiegazioni date.

Di verifiche orali ne sono state fatte complessivamente da 4 a 6, in dipendenza delle singole problematiche degli alunni. La verifica degli elaborati, quando non meramente quantitativa per netta assenza della traccia di risposta, ha premiato la aderenza alla traccia, la chiarezza di esposizione e le motivazioni/spiegazioni date.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale sono stati: -

la situazione di partenza;

- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe; -

i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;

- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne; -

l'acquisizione delle principali nozioni.

### **CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

- Discussione guidata su temi significativi
- Verifica individuale delle abilità acquisite
- Interrogazione individuale
- Prova scritta strutturata (domande a risposta aperta)

---

## 4.7 Informatica

Docente: Prof. Roberto Patane'

Profilo della classe:

La classe, formata da 21 alunni, si presenta eterogenea per quanto riguarda le competenze, i livelli di conoscenza e le abilità acquisite, oltre che nella motivazione allo studio. Un gruppo di studenti si presenta particolarmente vivace intellettualmente, interessato e capace di sviluppare un metodo di studio autonomo ed efficace e mostra curiosità, impegno, voglia di partecipare e contribuire in prima persona. Buona parte degli studenti si applica in maniera sufficiente mentre alcuni non si applicano con continuità e mostrano difficoltà nel raggiungere gli obiettivi minimi.

Obbiettivi:

Competenze

- Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica e utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio della matematica
- Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze scientifiche e culturali di tale uso
- Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte a sistemi e modelli di calcolo
- Padroneggiare i più comuni strumenti hardware e software per la comunicazione in rete.

Conoscenze:

- Vettori e Matrici
- Metodo di Cramer
- Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà
- Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi
- Automa quale modello di calcolo
- Metodi computazionali e la macchina di Turing
- Intelligenza artificiale
- Reti di computer
- Tecniche di implementazione di reti telematiche
- Collegamenti fisici e logici
- Tipologie e topologie di rete
- Dispositivi hardware e software di rete
- Protocolli e livelli architetturali
- Il modello ISO/OSI
- Interconnessione tra reti
- Tecniche di implementazione di reti
- Indirizzi IP e classi di indirizzi
- Servizi ed applicazioni di una rete



## Abilità

Saper risolvere situazioni problematiche inerenti l'algebra matriciale e vettoriale attraverso opportuni software

- Saper classificare i sistemi
- Riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà
- Costruire automi
- Utilizzare la macchina di Turing
- Comprendere le modalità di gestione hardware e software di una rete
- Saper collegare due computer in rete
- Comprendere e analizzare le differenze tecnico-operative dei vari strumenti hardware legati all'implementazione di una rete
- Saper gestire e impostare indirizzi IP e subnet mask

Contenuti trattati (Programma svolto entro il 15 maggio):

- Calcolo numerico
- Elementi di algebra lineare
- Vettori e matrici
- Operazioni su matrici
- Determinante di una matrice
- Norme
- Metodi per la soluzione di Sistemi Lineari
- Metodo di Cramer
- Teoria della computazione
- Sistemi e modelli
- I sistemi
- Caratteristiche e comportamento di un sistema
- Sistemi di controllo a catena aperta e chiusa
- Classificazione dei sistemi
- Rappresentazione dei sistemi: i modelli
- Classificazione dei modelli
- Teoria degli automi
- Gli automi
- Rappresentazione degli automi
- Il diagramma degli stati
- Le tabelle di transizione
- Gli automi riconoscitori
- Automi di Mealy, di Moore e senza uscite
- Teoria della calcolabilità
- Problemi algoritmi e modelli computazionali
- La macchina di Turing
- Comportamento della macchina di Turing
- Rappresentazione della funzione di transizione
- Macchina di Turing universale e tesi di Church
- Intelligenza artificiale
- L'intelligenza artificiale
- Intelligenza artificiale forte e debole

- 
- Le aree di applicazione dell'intelligenza artificiale
  - L'intelligenza artificiale: il contributo di Turing
  - Test di Turing ed esperimento della stanza cinese.
  - CAPTCHA
  - Intelligenza artificiale, informatica e robotica
  - Fondamenti di Telematica
  - Le reti di computer
  - Sistemi centralizzati e sistemi distribuiti
  - Architetture Client/Server e Peer to Peer
  - I circuiti fisici e tecnologia trasmissiva
  - Reti punto-punto, multipunto e broadcast
  - Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione
  - Simplex, Half e Full duplex
  - Le topologie di rete
  - Bus, Anello, Stella, Maglia, Albero
  - Dimensioni delle reti
  - PAN, LAN, MAN, WAN, GAN
  - Tecniche di commutazione e protocolli
  - Commutazione di circuito, messaggio e pacchetto
  - Il modello architetturale ISO/OSI
  - Confronto architetturale tra ISO/OSI e TCP/IP
  - Il Livello Fisico
  - Mezzi trasmissivi
  - Cavo coassiale, Cavo UTP/FTP/STP, Fibra Ottica, Wireless
  - Codifica Manchester
  - Il sottolivello MAC
  - Protocolli di accesso al canale
  - Cenni: FDMA, TDMA, CDMA, WDMA
  - ALOHA puro e slotted, CSMA, CSMA/CD
  - Token ring
  - MACA, MACAW, CSMA/CA
  - Il livello data link
  - Indirizzo MAC
  - Frame 802.3 ed Ethernet v2
  - Framing
  - Conteggio dei caratteri, Byte stuffing, Bit stuffing, violazione codifica
  - Il controllo del flusso dei frame
  - Stop & Wait, Sliding Window: Go-Back-N, Selective repeat
  - Gestione degli errori
  - Bit di parità, matrice di parità, CRC, Checksum
  - Dispositivi di rete
  - Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway
  - Apprendimento all'indietro e protocollo STP
  - Il livello di rete
  - Classi di reti e indirizzi IP
  - IPv4 ed IPv6
  - Protocolli: ARP, RARP, DHCP e NAT
  - La subnet mask
  - Algoritmi di routing non adattivi
  - SPR (Dijkstra) e flooding
  - Algoritmi di routing adattivi
  - Routing centralizzato, isolato, distribuito

- Distance vector e link state routing
- Il livello di trasporto
- Multiplexing, porte e socket
- Well known ports, registered ports, user ports
- Protocollo UDP
- Protocollo TCP, attivazione e rilascio della connessione
- Controllo di flusso e controllo di congestione
- TCP Tahoe e TCP Reno
- Il livello applicativo
- Protocolli: DNS, HTTP, FTP, Telnet, SMTP, POP/IMAP

Programma da svolgere dopo il 15 Maggio

- La sicurezza
- Crittografia a chiave simmetrica ed asimmetrica
- La firma digitale

Rispetto al programma stabilito in sede di programmazione iniziale, non sono stati trattati i seguenti contenuti:

- Qualità di un algoritmo
- Costo di un algoritmo
- Complessità computazionale
- Complessità e valori dei dati di ingresso
- Ordine di grandezza e classi di computabilità
- Efficienza di un algoritmo
- Complessità e classificazione dei problemi

Tale impossibilità è stata conseguenza:

- dei lenti ritmi di apprendimento di diversi studenti;
- della necessità di riprendere diverse volte gli stessi concetti;
- delle lacune pregresse da colmare in itinere;
- della necessità di intervenire per migliorare l'uso del linguaggio specifico.

Metodologie e strategie didattiche:

- Spiegazioni in classe e/o in laboratorio
- Utilizzo del laboratorio di informatica
- Studio e svolgimento di esercizi
- Recupero periodico
- Attività di approfondimento e ricerca.

Strumenti:

- Lavagna e LIM
- Testo in adozione

符 INFORMATICA 3 P. Gallo – P. Sirsi Minerva Scuola

- Laboratorio di informatica
- Materiale didattico vario (appunti, dispense online, schemi, ecc.)

Tipologie di verifica:

- Verifiche scritte (prove strutturate e semi-strutturate)
- Verifiche orali
- Verifiche pratiche in laboratorio
- Verifiche scritte e orali di recupero

Le verifiche orali sono state finalizzate ad accertare la conoscenza dei contenuti, le abilità raggiunte, la correttezza e la chiarezza espositiva. Esse sono state valutate tramite i descrittori della valutazione stabiliti in sede di Dipartimento.

Diverse sono state le verifiche di tipo formativo, rivolte al miglioramento del percorso didattico, effettuate attraverso colloqui orali, correzione degli esercizi e problemi assegnati per casa, domande e quesiti posti alla classe. Quest'azione di verifica ha permesso di pianificare gli interventi di sostegno.

---

Al termine di determinati segmenti curriculari, le verifiche sono state di tipo sommativo, volte ad accertare il conseguimento di obiettivi specifici, il livello di profitto raggiunto dagli allievi, il possesso di certe conoscenze e abilità.

Nella valutazione degli elaborati scritti, il docente ha sempre cercato di minimizzare le variabili legate alla soggettività, adottando quindi dei criteri scientifici e il più possibile verificabili da tutti, alunni compresi.

Durante i quadrimestri, oltre alle verifiche orali, sono state proposte delle verifiche scritte in forma oggettiva (prove strutturate o semi-strutturate di vario tipo), il cui risultato è stato riportato con un voto in decimi sul registro, secondo i parametri di valutazione fissati in sede di Dipartimento, e che ha contribuito alla valutazione periodica complessiva delle prove orali.

Valutazione:

Nel processo di valutazione si è fatto riferimento alla griglia approvata dal Dipartimento e si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- Livello e qualità delle abilità cognitive ed espressive possedute, in relazione alle conoscenze richieste in termini di contenuti e procedure;
- Progressione nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza;
- Acquisizione di un metodo di lavoro adeguato agli obiettivi stabiliti;
- Interesse, impegno, motivazione e coinvolgimento nel complesso delle attività didattiche

## 4.8 Disegno e Storia dell'arte

Docente: Prof.ssa Febbrarino Silvana

Libro di testo: Itinerario nell'Arte – Dall'Età dei Lumi ai nostri giorni – Cricco, Di Teodoro

Editore: Zanichelli – vol. 3 – sec. Edizione

Situazione iniziale della classe:

Durante l'anno scolastico alcuni elementi con una preparazione di base buona hanno mostrato interesse per la disciplina e un metodo di studio costante, mentre gli altri denotano una preparazione quasi sufficiente.

Dopo un periodo di stasi, gli alunni sollecitati hanno mostrato interesse per la materia, tranne qualche elemento che è mostrato demotivato e incostante. Per rendere più agevole l'apprendimento della materia e far acquisire un metodo di studio autonomo a chi non lo possedeva,

l'insegnante, oltre all'uso del libro di testo, è ricorso alla dettatura di sintesi, riguardanti gli argomenti trattati nel programma dell'anno in corso. Tale strategia ha focalizzato i punti più salienti

rendendo più agevole l'assimilazione dei contenuti. Inoltre nel corso dell'anno scolastico, in itinere, sono state eseguite delle lezioni di recupero, di approfondimento e di potenziamento per permettere agli alunni più svantaggiati di raggiungere gli obiettivi e colmare le lacune.

Grazie al recupero in itinere, tutti gli alunni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati.

OBIETTIVI

Sono comuni a tutte le discipline sia gli obiettivi educativi che quelli relazionali.

Nella programmazione per materia sono stati concordati i seguenti obiettivi da prefiggere nello svolgimento della attività didattica - formativa .

L'insegnamento della storia dell'arte si propone di promuovere:

- l'approfondimento delle espressioni artistiche del passato e la conoscenza del presente;
- l'approfondimento della significatività del prodotto artistico, fondata sulla consapevolezza del suo valore estetico-storico-culturale, con l'obiettivo di sensibilizzare ed educare gli studenti al rispetto, alla tutela ed alla valorizzazione del territorio e dei monumenti nazionali e locali;
- il potenziamento dell'analisi delle opere d'arte dal punto di vista iconografico, tecnico, stilistico, formale, storico, culturale, ecc..;
- il potenziamento delle capacità di confrontare opere, autori e movimenti artistici,
- l'approfondimento della capacità di individuare rapporti tra i contenuti artistici trattati con quelli di altre discipline.
- il potenziamento nello studente, un interesse vivo per l'arte e per la realtà che lo circonda.
- Il potenziamento dello sviluppo delle capacità logico-critiche e operative.
- Potenziare la capacità di operare collegamenti tra opere dello stesso autore e di artisti diversi, attraverso le nozioni percettive, tramite l'osservazione dell'opera d'arte
- Potenziamento delle capacità di rielaborazioni personali dei contenuti.

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

Alla fine del corso di studi lo studente è in grado di:

- 1) analizzare, comprendere e valutare una varietà di opere considerate nella loro complessità e diversità;
- 2) riconoscere e analizzare le caratteristiche tecniche (materiali, procedimento, ecc.) e strutturali di un'opera, individuandone i significati;
- 3) identificare contenuti e modi della raffigurazione e i loro usi convenzionalmente codificati.

#### CONTENUTI

##### STORIA DELL'ARTE:

- Impressionismo: Manet, Monet, Renoir, Degas
- Postimpressionismo: Cézanne, Gauguin, Van Gogh, Toulouse-Lautrec:
- Art Nouveau: Klimt
- Fauves: Matisse
- Espressionismo: Munch
- Le avanguardie storiche del 900'
- Cubismo: Picasso,
- Futurismo: Boccioni, Balla, Carrà
- Dada: Marcel Duchamp
- Surrealismo: Dalí, Chagall.
- Astrattismo

- 
- Cavaliere azzurro: Kandinskij, De Stijl: Mondrian
  - Bauhaus: Gropius
  - Razionalismo: Le Corbusier,
  - Architettura Organica: Wright
  - Architettura fascista: Piacentini, Michelucci.Terragni.
  - La Metafisica: De Chirico
  - Scuola di Parigi: Modigliani
  - Renato Guttuso
  - L'informale in Europa Burri.
  - Fontana e l'Espressionismo astratto in America- Pollock.
  - Pop Art in America-Andy Wharhol.
  - Escher

## METODOLOGIA

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte lezioni informative. Per quanto riguarda lo svolgimento degli argomenti sono stati articolati in unità didattiche sequenziali. Per sollecitare e stimolare l'interesse degli studenti, l'insegnante, ha integrato le lezioni con l'uso di sussidi audiovisivi e Cd-Rom di arte. È stato effettuato un percorso pluridisciplinare con gli insegnanti di filosofia e inglese. Inoltre la classe si è recata a visitare la mostra di " Artisti Siciliani del '900" e "Picasso e le sue passioni".

## MEZZI E STRUMENTI

L'insegnante, per svolgere le U A si è servita dei seguenti supporti didattici:

- Libro di testo
- Libri consigliati
- Fotocopie di sintesi fornite dall'insegnante
- CD-Rom di arte sulla vita di Cezanne, Toulouse Lautrec, Van Gogh, Gauguin, Klimt, Picasso, Kandinskij, Matisse.
- Monografie e test figurative
- Aula informatica
- Video-cassetta: "I colori dell'Anima" (Modigliani).

## VERIFICHE E VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno scolastico, sono stati effettuati interventi individuali, ricerche, colloqui, trattazioni sintetiche..

Nella valutazione si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- della partecipazione al dialogo educativo
- all'interesse per la materia
- alla puntualità
- al rispetto dei tempi assegnati

- alla capacità di recupero individuale.

## 4.9 Educazione Fisica

Docente: Prof.ssa Rumasuglia Maria

**Libro di testo: Fiorini, Coretti, Bocchi, “In Movimento”, ed. Marietti Scuola**

### **Situazione scolastica e materiale disponibile**

La sede centrale, attualmente, dispone di una piccola palestra e di due piccoli spazi all'esterno con due canestri, da condividere con tutte le classi dell'Istituto, la cui fruizione quindi, è stata condizionata dalle turnazioni.

### **Profilo della classe**

La classe è costituita da 21 alunni, 7 alunne e 14 alunni, che hanno partecipato alle attività proposte con interesse e partecipazione attiva. Impegno e rendimento che è sempre migliorato nel corso dei cinque anni di lavoro comune. Alcuni di loro nel corso del quinquennio sono stati selezionati ed hanno preso parte con buoni risultati alle attività sportive scolastiche proposte dal Dipartimento di Ed. Fisica (corsa campestre, gare di atletica leggera, tornei di pallavolo e pallacanestro). L'interesse per la materia, la partecipazione al dialogo educativo, anche per le argomentazioni teoriche trattate è stato sempre costante. Il profitto della classe risulta complessivamente molto positivo. Con questa classe ho svolto un modulo cilil sull'alimentazione e le malattie del metabolismo utilizzando sia il “cooperative learning” che lo studio attraverso la visione di alcuni video sui principali nutrienti con verifiche sia scritte che orali

### **Obiettivi Generali**

- Favorire l'armonico sviluppo psicofisico dell'adolescente aiutandolo a superare le difficoltà e le contraddizioni dell'età.
- Permettere l'acquisizione di una cultura delle attività sportive tendente a promuovere la pratica motoria come costume di vita
- Permettere l'acquisizione delle informazioni fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione della salute
- Abituare gli alunni all'autovalutazione e al rispetto delle regole
- Migliorare l'autostima e la socializzazione

### **Obiettivi Specifici**

- Miglioramento delle capacità motorie condizionali ( forza, velocità, resistenza, mobilità articolare) e coordinative (equilibrio, ritmo coordinazione generale)

- 
- Affinamento degli schemi motori di base ed acquisizione di nuovi schemi motori
  - Conoscenza e pratica di alcune attività sportive individuali e di squadra
  - Sviluppo di argomenti teorici relativi all'educazione fisica e sportiva

#### **Conoscenze e competenze**

- riescono ad utilizzare i criteri e le tecniche di base per lo sviluppo delle capacità coordinative e condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare) al fine di mantenere l'efficienza fisica e migliorare le proprie prestazioni
- hanno sviluppato in generale, una discreta padronanza nel collegare e riconoscere le interazioni fra movimento, funzioni dei vari apparati del corpo umano, meccanismi fisiologici, salute e attività motoria
- comportarsi in modo sicuro per se e per gli altri nei diversi contesti (palestra, spogliatoio, spazi aperti ecc.)
- lavorare in gruppo assumendosi la responsabilità dell'altro e del raggiungimento dello scopo comune
- comportarsi con fair-play, rispettando avversari e attrezzature

#### **Metodo di lavoro**

- L'attività didattica si è svolta con lezioni pratiche, lezioni teorico/pratiche e lezioni frontali.
- Ogni attività è stata preceduta da spiegazione e dimostrazione e seguita da correzione sia individuale che di gruppo
- I mezzi e gli strumenti usati sono stati : la palestra e gli spazi all'aperto, l'attrezzatura a disposizione, libro di testo, video

#### **Criteri di valutazione adottati in base allo standard di riferimento**

- Partecipazione attiva
- Miglioramento della situazione di partenza
- Aspetti comportamentali e di socializzazione

#### **Strumenti di verifica**

Gli strumenti utilizzati per la verifica sono stati diversificati in relazione agli obiettivi da verificare. Per la verifica di alcuni argomenti teorici sono state approntate prove scritte a trattazioni sintetiche e verifiche orali. Le verifiche sono state effettuate alla fine di ogni modulo o unità didattiche e hanno tenuto conto dell'interesse e della partecipazione, nonché dei miglioramenti dimostrati rispetto ai livelli di partenza relativi sia alle modalità di partecipazione che alle modalità di esecuzione delle attività.

#### **Programma pratico**

- Test per misurare la resistenza :a)calcolo della frequenza basale, b) calcolo del tempo di recupero,
- c) misurazione delle capacità di resistenza generale o aerobica (test di Cooper)
- Test per misurare la forza dei muscoli degli arti inferiori
  - Test per misurare la mobilità della colonna vertebrale
  - Test per misurare la velocità su mt.30
  - Test per misurare la forza dei muscoli addominali
  - Stretching dei principali muscoli del corpo umano
- 48 Potenziamento dei principali muscoli del corpo umano



- Preatletici di base per la corsa: skip, corsa calciata, corsa balzata andature con affondi, slanci, piegamenti, etc.
- Atletica leggera: a) Salto in alto stile Fosbury b) Corsa ostacoli a diverse altezze c) Lancio del peso da fermo e con rincorsa .
- Pallavolo: fondamentali individuali e di squadra. Partite , arbitraggi.
- Pallacanestro: palleggio, cambio di mano, cambio di senso, virata, tiro da fermo, in corsa o terzo tempo, passaggi ad una mano e due mani due mani petto, due mani schiacciato terra, due mani sopra il capo, a treccia, tic tac) gioco 1c1, partita 3c3.

### **Programma teorico**

- Doping
- Modulo clil : Alimentation

#### Modulo clil VBsa

Per quanto riguarda il modulo Clil, il Consiglio di classe , nel rispetto di quanto stabilito nella normativa vigente, ha scelto come disciplina l'educazione motoria, in quanto la docente ha acquisito i titoli per poterla insegnare. L'argomento ha riguardato l'alimentazione ed ha avuto la durata di otto ore. Per le prime quattro ore, gli alunni hanno lavorato in coppia, rispondendo a dei questionari basati sulla visione ed ascolto di video in inglese sui principali nutrienti. Per le altre quattro ore invece, divisi in gruppi, con la metodologia del "cooperative learning", hanno lavorato sulle malattie causate dai disordini alimentari con la lettura/studio di testi e la ripetizione orale degli stessi all'interno del gruppo e tra i 4 gruppi della classe. La metodologia utilizzata e il diretto contatto con testi di vario tipo in lingua Inglese (scritti, video ed audio) ha certamente arricchito il bagaglio lessicale degli studenti che hanno acquisito una serie di termini propri del linguaggio scientifico oltre che renderli attivi protagonisti del proprio apprendimento che è obiettivo fondamentale della metodologia

## **4.10 Religione**

Docente : Prof.ssa Aletta Patrizia

**Testo in adozione:** Luigi Solinas " Tutti i colori della vita" ed. SEI, Torino, 2009

**Obiettivi proposti nella programmazione iniziale**

---

Gli alunni/e dovranno essere capaci di comprensione, confronto e valutazione, dei diversi sistemi di significato e delle diverse religioni presenti nel proprio ambiente, distinguendo oggettivamente gli interrogativi sollevati da alcune problematiche sociali, religiose, culturali, cogliendo e motivando le risposte con l'esperienza cristiana; la questione storico – sociale – antropologica della Chiesa del Novecento.

#### **Raggiungimento o mancato raggiungimento degli stessi**

Attraverso l'itinerario didattico gli alunni/e hanno potuto acquisire una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo, delle grandi linee del suo sviluppo storico e delle sue espressioni più significative (arte, storia, letteratura, filosofia, politica).

La finalità educativa cui si è indirizzato il lavoro di questo ultimo anno, è stato di favorire la capacità di giungere a scelte consapevoli e libere alla propria vocazione e al proprio compito nella vita, sui problemi attuali che permeano la società, sapendosi confrontare con quanto indicato dal messaggio cristiano e sui diversi sistemi di significato, promuovendo una riflessione sull'importanza che ogni uomo ha nell'esistenza umana.

Gli alunni/e hanno evidenziato una sufficiente criticità sui problemi trattati, rispettando le opinioni e i comportamenti religiosi diversi dai propri. Per quanto possibile, il lavoro è stato svolto cercando di acquisire e produrre cultura pluridisciplinare, così come previsto dal nuovo esame di stato.

#### **Metodo di lavoro e coinvolgimento della classe**

La possibilità di utilizzare modelli attuativi (la prospettiva biblica, teologico-sistematica, antropologica e storica), tenendo conto di prospettive diverse e insieme complementari, ha permesso di evidenziare interesse e profitto. Si è cercato di realizzare un'impostazione didattica che integrasse coerentemente istanze diverse, quali l'adeguatezza contenutistica, la partecipazione attiva degli alunni, e l'effettivo tempo a disposizione.

In particolare si è avviato gli alunni a maturare capacità di confronto tra il Cristianesimo, le grandi religioni (Ebraismo, Islam, Induismo, Buddhismo) e i vari sistemi di significato; a comprendere e rispettare le diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.

Riflessione sulla ricerca di Dio da parte dell'uomo, sul senso religioso, sulla via delle grandi religioni, sulle questioni del rapporto fede- ragione, fede-scienza e fede- cultura.

### **Contenuti**

#### **1° Modulo: Persona umana e dimensione etica**

- 1.1 • I principi fondamentali dell'etica: bene e male, libertà, coscienza, legge
- 1.2 • Le etiche contemporanee: individualismo, materialismo, utilitarismo, edonismo, personalismo
- 1.3 • Il relativismo etico
- 1.4 • Il concetto di "persona"
- 1.5 • Significato e valore della dignità della persona umana
- 1.6 • Etica della responsabilità: è possibile vivere insieme "umanamente"?
- 1.7 • L'etica cristiana: il primato della persona rispetto alla legge
- 1.8 • L'etica religiosa; etica religiosa ed etica laica a confronto

#### **2° Modulo: La Chiesa e la questione sociale**

- 2.1 • Chiesa e questione operaia: dall'assistenzialismo al riconoscimento dei diritti sociali
- 2.2 • Le encicliche sociali: dalla "Rerum Novarum" alla "Labore Exercens"
- 2.3 • I principi ispiratori della dottrina sociale della Chiesa
- 2.4 • Cristianesimo e dottrine economiche
- 2.5 • Economia, globalizzazione e sviluppo sostenibile

#### **3° Modulo: La chiesa del XX secolo**

- 3.1 • La Chiesa e la secolarizzazione: lo scontro col socialismo e il modernismo
- 3.2 • La Chiesa di fronte ai totalitarismi del XX secolo
- 3.3 • Persecuzione delle opposizioni e delle minoranze etniche: i campi di sterminio e i genocidi del '900
- 3.4 • La dottrina della Chiesa sulla guerra: la legittima difesa e la guerra giusta, da Benedetto XV alla "Pacem in Terris"
- 3.5 • Non violenza e obiezione di coscienza: il magistero della Chiesa sulla pace
- 3.6 • Il Concilio Ecumenico Vaticano II

### **PROGETTO: Laudato si': difendere l'ambiente per salvare l'umanità**

#### **DOCUMENTI**

##### **Le domande su Dio di fronte ad Auschwitz**

- 6.1 Introduzione; La situazione ebraica, soprattutto est-europea, prima della Shoà; La Bibbia ci propone un Dio coinvolto col mondo da "lasciare spazio" all'uomo
- 6.2 Shoà: la politica di persecuzione degli ebrei; Dall'ostilità religiosa all'odio razziale
- 6.3 La Germania nazista e la Shoah; Totalitarismo e Shoah in Europa
- 6.4 Documenti: E. Zola, J'accuse; M. Buber, I racconti dei chassidim; E. Wisel, la notte e Un ebreo

oggi; La realtà francese e all’Affaire Dreyfus; Film-documento “Il bambino con il pigiama a righe”

### **Attività integrative – concorsi – partecipazione a lavori e progetti scolastici**

La classe nel triennio ha avuto modo di partecipare a lavori multimediali e interdisciplinari su tematiche etico-religioso-sociale: la Pace; la Politica come risorsa dell’uomo del terzo millennio; la Religione come fonte di dialogo e amicizia; Progetto” Laudato si’: difendere l’ambiente per salvare l’umanità”; Incontro con la ricerca; AVIS, Donazione Sangue per una cultura della Solidarietà al servizio della donazione di sangue, “ Dai colore alla tua vita, colorando quella degli altri”.

## **5 Criteri di valutazione adottati**

La valutazione fa riferimento diretto e continuo agli obiettivi. I livelli di valutazione sono stati: Linguaggio-apprendimento/riespressione; Criticità in modo serio e motivato; Atteggiamenti di approfondimento, di attenzione, di confronto.

### **Tipologie di prove svolte**





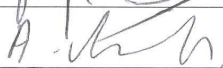
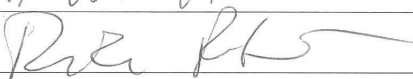
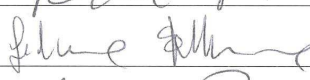
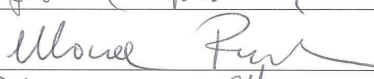
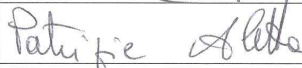
Sono state svolte prove mensili, con l’uso di questionari; test; lavori di gruppo; discussioni guidate; produzione di schemi di lavoro; relazioni; altro.

## **6 Mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo, dizionari specifici; bibbia; documenti conciliari ed encicliche; giornali; riviste; video; testi sacri di altre religioni; conferenze- dibattito

## **7 Spazi**

Biblioteca, Laboratori multimediali. Gli alunni/e sono stati stimolati a produrre lavori di ricerca presso biblioteche ( universitaria–scolastica ); archivio storico della curia arcivescovile.

DOCENTE	FIRMA
Salvatore Menza	
Febronia La Spina	
Orazio Di Mauro	
Cassia Giuseppe	
Angelo Rapisarda	
Roberto Patane'	
Silvana Febbrarino	
Maria Rumasuglia	
Patrizia Aletta	
Paola Finocchiaro	

La Preside

(Prof.ssa M.G. Lo Bianco)

VBsa

