

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. BOGGIO-LERA" CATANIA

Via V. Emanuele, 346 - 95124 - CATANIA  
[ctps020004@istruzione.it](mailto:ctps020004@istruzione.it) - <http://www.liceoboggiolera.it>



**ESAMI DI STATO  
A.S. 2016-2017**

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
(ART. 5 COMMA 2 - D.P.R. n° 323 DEL 23/07/1998)

*approvato e sottoscritto dai Docenti del Consiglio di Classe all'unanimità in data 11 Maggio 2017*

**CLASSE V SEZ. C  
INDIRIZZO SCIENZE APPLICATE**

**PROT. N. 4086/C29 DEL 13/05/2017**

**LA COORDINATRICE DI CLASSE**

Prof.ssa Italia Margani

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

Prof.ssa Maria Giuseppa Lo Bianco

## **INDICE**

- PRESENTAZIONE DELLA CLASSE
- DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2016-2017
- ELENCO DEGLI STUDENTI
- STORIA DELLA CLASSE E DEBITI FORMATIVI
- CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI NEL TRIENNIO
- OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI, STRATEGIE DIDATTICHE
- STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE, ATTIVITA' DI RECUPERO
- SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME
- VIAGGI DI ISTRUZIONE, PROGETTI DIDATTICI, ALTRE INIZIATIVE EXTRA-CURRICULARI
- SCHEDE INFORMATIVE E PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI
- ALLEGATO N.1 (omissis)

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe VCSA del Liceo scientifico-Scienze Applicate, è composta da ventitré alunni, sei ragazze e diciassette ragazzi.

Nel corso del triennio, il gruppo classe si è così modificato: durante il terzo anno (A.S. 2014-2015) la classe era formata da trenta allievi, dei quali due provenienti dalla 3ASA; in seguito un alunno si è trasferito in altra scuola, mentre due studenti non sono stati ammessi alla classe successiva. Al quarto anno (A.S. 2015-2016) è stato inserito uno studente proveniente dalla 3ASA. La sua integrazione nella classe tuttavia non è stata proficua e a giugno è stata deliberata la sua non ammissione, insieme ad altri due studenti. Durante i primi mesi di quest'anno scolastico (A.S. 2016-2017) due studenti hanno chiesto nulla osta (in data 17/09/2016 e 29/12/2016), trasferendosi in altra scuola, mentre un altro allievo ha smesso di frequentare a marzo.

La classe, sebbene un po' vivace, specialmente nel corso dei primi anni del triennio, poiché costituita da un considerevole numero di allievi, ha mantenuto comunque un comportamento abbastanza corretto e rispettoso delle regole scolastiche; è risultata inoltre coesa dal punto di vista socio-relazionale.

Il gruppo-classe si è mostrato eterogeneo in termini di impegno, partecipazione alle attività didattiche e conoscenze acquisite.

A conclusione del ciclo di studi, un gruppo di alunni mostra buone capacità nell'elaborazione personale e critica dei contenuti proposti, segue con interesse e partecipazione le attività didattiche, impegnandosi assiduamente nello studio; questi hanno pertanto raggiunto esiti soddisfacenti, attraverso un'assimilazione costante dei contenuti e dei linguaggi specifici delle varie discipline. Alcuni studenti invece, hanno mostrato difficoltà, a causa di una fragile preparazione di base, di un impegno incostante ed un metodo di studio poco efficace, raggiungendo pertanto stentatamente gli obiettivi minimi.

Rispetto agli anni passati, il Consiglio di classe rileva complessivamente un certo calo da parte della scolaresca, in riferimento all'interesse e alla partecipazione alle attività didattiche, come pure nella costanza e nell'impegno nello studio.

Ciò si ritiene sia stato determinato anche dalle numerose interruzioni delle attività didattiche, più o meno legittime, che hanno quindi subito un notevole rallentamento; è stato quindi piuttosto difficoltoso riprendere il ritmo di studio e portare a termine quanto programmato all'inizio dell'anno scolastico.

Durante gli incontri scuola-famiglia, si è registrata una buona partecipazione da parte dei genitori; in alcuni casi di particolare difficoltà, sono stati necessari ulteriori incontri in orario di ricevimento. In particolare, in seguito ai risultati registrati a conclusione del I quadrimestre, la Coordinatrice ha ritenuto opportuno incontrare i genitori degli alunni che avevano riportato diverse insufficienze, al fine di cooperare con loro per il raggiungimento degli obiettivi minimi fondamentali previsti dalla programmazione annuale della classe. Complessivamente i rapporti sono stati collaborativi e, nella maggior parte dei casi, le strategie comuni messe in atto per il superamento dei problemi emersi, sono risultate efficaci. Soltanto alcuni studenti, infatti, non sono riusciti a colmare del tutto le carenze evidenziate.

Uno studente/una studentessa presenta disturbo specifico dell'apprendimento (DSA) e la rispettiva relazione di presentazione è contenuta nell'allegato n.1 al presente documento; essa non viene resa pubblica per ragioni di riservatezza.

**DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2016-2017**

MATERIA	DOCENTE
ITALIANO	GIANNETTO MARIA ANGELA
INGLESE	POLLICINO FRANCESCA
STORIA	SPECIALE ROSALBA
FILOSOFIA	SPECIALE ROSALBA
MATEMATICA	MACCORA CARMELO M.
FISICA	MACCORA CARMELO M.
INFORMATICA	GUZZONE CONCETTA E.
SCIENZE	MARGANI ITALIA
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	FORMICA ELINA
ED. FISICA	FAMOSO GAETANO
RELIGIONE	LI GREGGI IRENE

## ELENCO DEGLI STUDENTI

<b>N.</b>	<b>COGNOME E NOME</b>	<b>LUOGO E DATA DI NASCITA</b>
1.	CAMPIONE LORENZO	CATANIA 24/02/1998
2.	CARDACI MATTEO	BIANCAVILLA 15/11/1998
3.	CARMECI SIMONE	CATANIA 27/06/1998
4.	COCO GIORDANA GRAZIA	CATANIA 02/07/1998
5.	CONSOLI ALESSANDRO	CATANIA 31/08/1997
6.	DI TOMMASO ZACCARIA	CATANIA 25/11/1998
7.	LICCIARDELLO GIANLUCA MARIO	CATANIA 30/06/1998
8.	MACCARRONE DAVIDE	CATANIA 07/01/1999
9.	MAFTEI RARES CONSTANTIN	ROMANIA 02/08/1996
10.	MARINO ANDREA SALVATORE	PATERNO' 06/11/1998
11.	MESSINA NICOLO'	MAZARA DEL VALLO 11/04/1998
12.	MIRABELLA GIUSI LORIANA	CATANIA 19/10/1998
13.	PAPPALARDO RICCARDO	CATANIA 26/09/1998
14.	REALE LUCA	CATANIA 11/07/1998
15.	RIZZO FEDERICO CONCETTO	CATANIA 10/02/1999
16.	SACCULLO PAOLA	CATANIA 26/02/1999
17.	SCIUTO MIRKO GRAZIANO	CATANIA 08/01/1999
18.	SIRAGUSA CLAUDIA	CATANIA 26/04/1998
19.	URSINO SIMONE	CATANIA 02/08/1997
20.	VACANTE ANTONINO MICHAEL	CATANIA 27/01/1998
21.	VERRILLO ALESSANDRO	CATANIA 29/05/1998
22.	VIGLIANISI GAIA	CATANIA 20/03/1998
23.	VITALE ANASTASIA CRISTINA VENERA	CATANIA 14/08/1998

## STORIA DELLA CLASSE

ANNO	ALUNNI ISCRITTI	ALUNNI RIPETENTI	ALUNNI PROVENIENTI DA ALTRE SCUOLE	ALUNNI TRASFERITI O RITIRATI	ALUNNI NON PROMOSSI A GIUGNO	ALUNNI CON DEBITI	ALUNNI NON PROMOSSI A SETTEMBRE
3°	30	2	/	1	2	2	/
4°	28	/	/	/	3	3	/
5°	25	/	/	3			

## DEBITIFORMATIVI

ANNO	CLASSE	ALUNNO	MATERIE	DEBITO SALDATO/NON SALDATO
2014/2015	3°	Coco Giordana	Inglese	Saldato
2015/2016	4°	Campione Lorenzo	Filosofia	Saldato
2015/2016	4°	Consoli Alessandro	Scienze	Saldato

## CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

Di seguito è indicato l'elenco dei docenti delle diverse discipline nel corso del triennio, dal quale possono essere ricavate utili indicazioni rispetto alla continuità didattica. Si evidenzia in particolare che, nel passaggio dal terzo al quarto anno, purtroppo per numerose discipline (inglese, filosofia, scienze, disegno e storia dell'arte, in parte educazione fisica) tale continuità non è stata garantita, con le conseguenti difficoltà che ne derivano, sia per i docenti che per i discenti.

DISCIPLINA	DOCENTE		
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
ITALIANO	GIANNETTO MARIA ANGELA	GIANNETTO MARIA ANGELA	GIANNETTO MARIA ANGELA
INGLESE	COSTANTINO CESARE A.	POLLICINO FRANCESCA	POLLICINO FRANCESCA
STORIA	SPECIALE ROSALBA	SPECIALE ROSALBA	SPECIALE ROSALBA
FILOSOFIA	DI MAURO ORAZIO	SPECIALE ROSALBA	SPECIALE ROSALBA
MATEMATICA	MACCORRA CARMELO	MACCORRA CARMELO	MACCORRA CARMELO
FISICA	MACCORRA CARMELO	MACCORRA CARMELO	MACCORRA CARMELO
INFORMATICA	ZAMMATARO SEBASTIANO	ZAMMATARO SEBASTIANO	GUZZONE CONCETTA E.
SCIENZE	NICASTRO MARIA MARIA	MARGANI ITALIA	MARGANI ITALIA
DISEGNO e ST.dell'ARTE	LAUDANI BARBARA	FORMICA ELINA	FORMICA ELINA
ED.FISICA	BREVE CALOGERO/ FAMOSO GAETANO	FAMOSO GAETANO	FAMOSO GAETANO
RELIGIONE	LI GREGGI IRENE	LI GREGGI IRENE	LI GREGGI IRENE

## **OBIETTIVI EDUCATIVI E DIDATTICI, STRATEGIE DIDATTICHE**

### **OBIETTIVI EDUCATIVI**

- Partecipazione attiva, ordinata e costruttiva al dialogo educativo
- Puntualità nel rispetto delle consegne e accuratezza nel lavoro
- Collaborazione e rispetto reciproco
- Rispetto delle regole della vita scolastica
- Partecipazione responsabile alla vita della scuola
- Apertura al confronto tra realtà diverse e valorizzazione della diversità

### **OBIETTIVI DIDATTICI**

- Potenziare le capacità di organizzazione autonoma dello studio
- Potenziare le abilità relative alla comprensione del testo
- Sapere operare collegamenti fra le discipline
- Sapere rielaborare in modo chiaro, coerente e corretto contenuti sempre più complessi
- Potenziare la capacità di cogliere i nodi concettuali, al fine di uno studio più consapevole e organico
- Potenziare le capacità di analisi e di sintesi
- Potenziare l'uso dei linguaggi specifici
- Acquisire competenze tali da consentire un'esposizione logica ed ordinata delle conoscenze acquisite, possibilmente arricchita da considerazioni personali e critiche

### **STRATEGIE DIDATTICHE**

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Mappe concettuali
- Ricerche
- Consolidare o potenziare un metodo di studio sistematico e razionale, che utilizzi correttamente i vari strumenti disciplinari
- Affinare la capacità di lavoro autonomo e l'elaborazione personale dei contenuti appresi
- Saper individuare i dati essenziali di ogni testo, problema o questione, per saperli tabulare e/o organizzare in schemi sintetici significativi
- Saper cogliere analogie e differenze, per stimolare la crescita di capacità critiche personali

## STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE, ATTIVITA' DI RECUPERO

### STRUMENTI DI VALUTAZIONE

VALUTAZIONE	STRUMENTI
Orale	Colloqui individuali e di gruppo
Scritta	Analisi del testo, saggio breve, tema, trattazione sintetica, articolo di giornale, prove strutturate e semi-strutturate
Pratica	Verifiche grafiche e tecnico-pratiche, relazioni di laboratorio

Secondo le indicazioni del Collegio Docenti e gli accordi assunti all'interno dei singoli dipartimenti, sono state effettuate, per ogni quadrimestre:

- almeno TRE prove scritte (per le materie ove previsto);
- almeno DUE prove orali.

Per i dettagli, si rimanda alle relazioni dei singoli docenti.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli alunni sono stati valutati nel corso di quest'ultimo anno scolastico con prove di tipo formativo alla fine di ogni modulo, di tipo sommativo alla fine del quadrimestre, tenendo conto dei seguenti elementi:

- Situazione di partenza
- Correttezza dei contenuti esposti (che evidenzii il valore dei concetti chiave, dimostrando una acquisizione non puramente mnemonica degli stessi)
- Capacità espressive, capacità di analisi e di sintesi (dimostrate attraverso le verifiche orali e scritte)
- Capacità di organizzare i contenuti e di rielaborarli personalmente
- Livello partecipativo dimostrato in classe
- Costanza nello studio
- Capacità di studio autonomo
- Collaborazione e capacità di cooperazione
- Progressione nell'apprendimento
- Impegno, frequenza e comportamento (che hanno determinato il voto di condotta).

E' stata considerata sufficiente, una preparazione che ha dimostrato il possesso dei contenuti portanti delle discipline, esposti in modo corretto, anche se semplice.

### ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso del triennio sono stati attivati corsi di recupero e sportelli didattici per le varie discipline. Inoltre, sono state dedicate ore curriculari al recupero *in itinere*, interrompendo le spiegazioni ed operando una pausa didattica, durante la quale ci si è dedicati al consolidamento delle conoscenze risultanti ancora troppo fragili.

## SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

Le prove proposte sono state formulate in modo da preparare la classe ad affrontare le modalità previste dagli esami.

### PRIMA PROVA SCRITTA

Le tipologie utilizzate dal docente di Lettere nel corso dell'anno scolastico sono state prevalentemente:

- TIPOLOGIA A – Analisi del testo
- TIPOLOGIA B – Redazione di un “Saggio breve” o di un “Articolo di giornale”
- TIPOLOGIA D – Tema di ordine generale

### SECONDA PROVA SCRITTA

Il docente di Matematica ha proposto la risoluzione di quesiti e problemi proposti dal Ministero nelle precedenti sessioni d'esame.

### TERZA PROVA SCRITTA

Per quanto riguarda la terza prova, in entrambe le simulazioni è stata adottata la tipologia A - trattazione sintetica degli argomenti proposti (max.15 righe), da svolgere in 2 ore.

La prima simulazione, svolta in data 27.03.2017, ha riguardato le discipline e gli argomenti che seguono:

- **Inglese:** Write about the elements Shelley chose as subjects of his poetry and the message he found in nature.
- **Fisica:** Il candidato elenchi le equazioni di Maxwell illustrandone le caratteristiche principali.
- **Scienze:** Descrivi il processo di fecondazione tra spermatozoo e cellula uovo.
- **Storia dell'arte:** Descrivi l'opera citando l'artista e la corrente artistica che l'ha prodotta, la tecnica e le peculiarità.

La seconda simulazione, svolta in data 28.04.2017, ha riguardato le discipline e gli argomenti che seguono:

- **Inglese:** In the final decades of Queen Victoria's reign the earlier Victorian optimism was replaced by a spirit of rebellion, pessimism and uncertainty. Explain why this change in mood occurred.
- **Fisica:** Il candidato descriva l'esperimento di Michelson e Morley mostrandone i risultati più salienti.
- **Scienze:** Illustra le caratteristiche del gruppo funzionale degli eteri. Rappresenta la formula di un alcol e di un etere, dai loro il nome secondo la nomenclatura IUPAC e spiega perché gli eteri hanno punti di ebollizione più bassi rispetto agli alcoli di peso molecolare confrontabile. Infine descrivi le reazioni di sintesi che portano alla formazione di eteri simmetrici ed asimmetrici.
- **Storia dell'arte:** Relazona sulla corrente artistica del Postimpressionismo, citando artisti, spiegando opere e peculiarità.

La griglia di valutazione utilizzata per correggere le suddette simulazioni è stata la seguente:

<b>ADERENZA ALLA TRACCIA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>CONOSCENZA DEI CONTENUTI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>CAPACITA' DI ANALISI E SINTESI</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>COMPETENZE LINGUISTICHE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

PUNTEGGIO TOTALE: ...../15

## VIAGGI DI ISTRUZIONE, PROGETTI DIDATTICI, ALTRE INIZIATIVE EXTRA-CURRICULARI

Nel corso del triennio oltre al regolare svolgimento dei curricula scolastici, sono state scelte da parte del Consiglio di classe una serie di attività aggiuntive che hanno costituito un importantissimo incentivo per la crescita culturale degli allievi in campo storico-umanistico e scientifico-tecnologico.

- Nel corso del triennio, la classe ha partecipato a:
  - Visite presso centri di ricerca di Catania, ovvero presso Dipartimento di Scienze Chimiche nell'ambito della "Settimana della Cultura Scientifica"; Museo di Zoologia; Laboratorio Nazionale del Sud; S.T. Microelectronics.
  - Visita naturalistica al bosco di Centorbi e alla bottoniera del Citelli organizzata dal CTA Centro Turismo Ambientale; escursione naturalistica sull'Etna presso i Monti Sartorius e la Grotta dei Ladroni.
  - Mostre "Balle di Scienza- Storie di errori prima e dopo Galileo" presso la Città della Scienza di Catania; "Chagall love and life" e "Museo della Follia" presso il Castello Ursino di Catania.
  - Rappresentazioni teatrali "Così è se vi pare" di L. Pirandello e "Storia di una capinera" di G. Verga; visione del film "Trash".
  - Conferenze e seminari presso il nostro Istituto, ovvero seminario sul tema "1916-2016: dopo cent'anni, la scoperta delle onde gravitazionali" tenuto dai Proff. Maccora C. e Stivala N. M.; conferenza sulla prevenzione del melanoma cutaneo tenuto dal Dott. Stella.
  
- Inoltre, nel corso del triennio, alcuni alunni hanno partecipato a:
  - Olimpiadi di Scienze Naturali e Giochi della Chimica (entrambi fase regionale); competizione nazionale di robotica educativa "RoboCup Jr"; Concorso Nazionale di Scrittura "La pace si scrive".
  - Campionati sportivi studenteschi (fasi provinciali, regionali e nazionali), in varie discipline, quali getto del peso, atletica, basket; gara di atletica nell'ambito della competizione culturale- sportiva "Solar System Tour".
  - Corsi organizzati dalla scuola relativi a Scienze Naturali, Neuroscienze, di programmazione "APP INVENTOR-Programma il tuo smartphone", di robotica, di lingua inglese per il conseguimento delle certificazioni B1 e B2; corso di Astronomia organizzato dall'I.I.S.S. "G.B. Vaccarini" di Catania.
  - Attività di formazione all'estero, ovvero stage linguistico di una settimana a Purley (Londra).
  - Attività teorico-pratiche nell'ambito del Programma Nazionale Lauree Scientifiche presso il Dipartimento di Scienze Chimiche su "Titolazione acido-base con indicatori" e "Spettroscopia", presso il nostro Istituto "Utilizzo di *Artemia salina* per saggi tossicologici".
  - Conferenza presso il nostro Istituto sul tema "Studiare economia: Società, Politica e Successo" tenuta dal prof. Biondo della facoltà di Economia e Impresa dell'Università degli studi di Catania.
  - Attività di volontariato presso la Comunità Sant'Egidio di Catania e l' AISM.
  - Partecipazione ad eventi volti a promuovere la scuola, quale gli Open Day organizzati nel nostro Istituto per l'orientamento degli alunni della Scuola Media.

## **SCHEDE INFORMATIVE E PROGRAMMI DISCIPLINARI SVOLTI (fino all'11 maggio 2017)**

### SCHEDA INFORMATIVA DISCIPLINARE

**MATERIA : ITALIANO**

**TESTI UTILIZZATI : G .Baldi - S. Giusso - M. Razetti – G.Zaccaria ,TESTI E STORIA DELLA LETTERATURA , Paravia (voll.D-E-F )**

**Merlante –Prandi (a cura di) LA DIVINA COMMEDIA La Scuola Editrice**

#### Profilo della classe

Numerosa fin dal primo anno di liceo e formata da alunni di buone capacità e di spiccato senso critico, la classe ha riportato nel corso degli anni scolastici progressi una preparazione di base nella media buona, con alcune punte di eccellenza. Nonostante ciò, durante il V anno la classe ha mostrato una maggiore eterogeneità e in alcuni alunni è apparsa evidente una certa “fatica” nell'affrontare un ritmo di studio senza dubbio più impegnativo. L'interesse e l'impegno si sono mantenuti costanti in parte degli alunni, che, grazie al senso di responsabilità, alla frequenza regolare, alla puntualità nelle consegne, hanno ampliato le proprie conoscenze e competenze anche in modo autonomo; all'interno di questa fascia la qualità dell'apprendimento e le competenze risultano varie in base alle capacità individuali e/o a lacune di base. Altri, numerosi, pur dotati di potenzialità, non hanno studiato sempre con adeguato spessore. I risultati raggiunti possono, nel complesso, definirsi più che sufficienti, tenuto conto che le difficoltà espressive non consentono ad alcuni alunni di dimostrare in modo adeguato la loro preparazione.

Bisogna altresì sottolineare che il processo di insegnamento-apprendimento è stato molto spesso interrotto (autogestione, occupazione, festività e “ponti”); il che non solo ha determinato una frammentazione delle attività con conseguente lenta ripresa dell'apprendimento, ma non ha permesso di affrontare tutti gli aspetti degli argomenti preventivati ed ha reso necessarie operazioni di ritardatura del tempo e di riorganizzazione dei contenuti.

Oggetto del lavoro è stato lo studio letterario nel suo aspetto testuale, storico, sociale per correnti e per autori.

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

**Conoscenze:** correnti, autori, opere rappresentative della letteratura italiana nel contesto storico-culturale nazionale tra Ottocento e Novecento.

**Competenze:** sapere analizzare e contestualizzare i testi, applicando le conoscenze e le competenze acquisite alla decodificazione, all'analisi e all'interpretazione di testi letterari nuovi; saper legare fatti storici e fatti letterari; avere una sufficiente competenza del linguaggio specifico della disciplina.

**Capacità:** produrre testi scritti sufficientemente corretti, coesi e coerenti; strutturare il testo in base alla funzione della tipologia prescritta; esprimersi in modo sufficientemente appropriato.

#### **CONTENUTI**

##### **1. Il Romanticismo**

- Le coordinate storiche e sociali.
- Le idee, i temi e la lingua
- Il movimento romantico in Italia.
- Manzoni: Vero, storia, letteratura.
- Leopardi.

##### **2. Realismo, Naturalismo, Verismo.**

- Le coordinate storiche e sociali.
  - Le idee, i temi.
  - La Scapigliatura
  - Il Naturalismo francese e il Verismo italiano.
  - Verga.
3. Antipositivismo, Decadentismo
- Le coordinate storiche e sociali.
  - Le idee, i temi. Estetismo. Decadentismo e simbolismo europei
  - C. Baudelaire.
  - G. Pascoli
  - G. D'Annunzio.
4. Il primo Novecento
- Le coordinate storiche e sociali
  - Le idee, i temi
  - Futurismo
  - I maestri del romanzo moderno: Svevo, Pirandello
5. Tra le due guerre
- Le coordinate storiche e sociali
  - Le idee, i temi
  - Saba, Ungaretti, Montale (in corso)
- Dante Alighieri – Paradiso: canti I, III, VI, XI, XXXIII (in corso)
- Laboratorio di scrittura
- Analisi del testo, saggio breve, tema di argomento generale.

#### TEMPI

4 ore settimanali

#### STRUMENTI

Libri di testo, mappe concettuali, Fotocopie, LIM

#### METODOLOGIA

Lezione frontale, lezione interattiva, strumenti audiovisivi.

#### VERIFICA E VALUTAZIONE

Analisi del testo, produzione di saggi brevi, trattazione sintetica, colloqui orali. La valutazione ha seguito i criteri stabiliti dal dipartimento di lettere, conformi a quelli dell'Esame di Stato sia per le prove scritte che per le prove orali. Inoltre sono stati tenuti in considerazione l'attitudine alla disciplina, l'impegno, la partecipazione, i progressi rispetto ai livelli di partenza.

Il Docente Prof.ssa M.A. Giannetto

Liceo Scientifico " E. Boggio Lera" - Catania  
Consuntivo delle attività disciplinari  
Classe V Sez. C – Scientifico Opzione Scienze Applicate  
Anno Scolastico 2016/2017  
-----

Materia : Lingua e Letteratura Inglese

Docente : prof. Francesca Pollicino

Libri di testo adottati :

- 1) Grasso-Melchiori- Into Science- Creative English for Scientific courses + PDF scaricabile- Clitt
- 2) Cattaneo-De Flaviis- Millennium Concise – Versione mista- Vol. Unico + Mebook + contenuti digitali - Signorelli

Situazione della classe: la classe, inizialmente composta da 25 studenti, ed in seguito da 23 per il ritiro di due alunni nel corso dell'anno scolastico, ha partecipato con relativo interesse al dialogo educativo, seguendo con discreto impegno le lezioni, alcuni anche con buoni risultati. Una parte degli alunni, però, si è impegnata in modo superficiale ed incostante, per cui i risultati sono stati appena sufficienti.

Obiettivi realizzati: Il principale obiettivo realizzato è che la maggioranza degli studenti sia in grado di leggere e comprendere un testo scritto che presenti anche delle particolarità a livello lessicale e sintattico e di sapersi esprimere oralmente in modo formale ed informale nella lingua straniera, anche se con qualche difficoltà, soprattutto nella rielaborazione personale di argomenti di contenuto letterario. Inoltre, sono in grado di produrre delle trattazioni sintetiche scritte con parole proprie su argomenti sia scientifici che letterari, e rispondere a quesiti a risposta multipla.

Contenuti : per quanto riguarda la storia della letteratura inglese, è stata presa in considerazione la produzione letteraria del XIX e XX secolo, e precisamente:

Letteratura :

I° Quadrimestre:

The Pre-Romantic Age:

Historical background  
Social background  
The Graveyard School of Poetry  
The Gothic Novel

The Romantic Age :

Historical background  
Social background  
W. Wordsworth  
S. T. Coleridge  
P. B. Shelley

Antologia :

W. Wordsworth : "I Wandered Lonely as a Cloud "  
S. T. Coleridge : " The Rhyme of the Ancient Mariner "(Part 7)

P. B. Shelley: "Ode to the West Wind"

II° Quadrimestre:

The Victorian Age :

Historical background  
Social background  
The Victorian Novel :  
C. Dickens  
R. L. Stevenson  
O. Wilde

Antologia:

C. Dickens : "Oliver is taken to the workhouse" (from "Oliver Twist)  
R. L. Stevenson: "Jekyll Turns Into Hyde"  
(from "The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde")  
O. Wilde: "Life as the Greatest of the Arts"  
(from "The Picture of Dorian Gray")

Inoltre, si prevede di svolgere i seguenti argomenti:

The Present Age :

Historical background  
Social background  
Modernism  
The New Novel :  
J. Joyce

Antologia:

J. Joyce " I think He Died for Me" (from "The Dead")

Scienze:

The immune System

Attività extracurricolari: due alunne hanno preso parte ad uno stage linguistico di una settimana a Purley (Londra), dove hanno seguito un corso di lingua inglese.

Metodo di insegnamento: l'indirizzo metodologico seguito si è basato sull'analisi dei testi letterari per poi risalire al pensiero dell'autore attraverso una serie di attività miranti a sviluppare le capacità critiche ed analitiche degli studenti, non trascurando, comunque l'inquadramento di ogni singolo autore nella propria corrente letteraria e nel periodo storico in cui visse ed operò. Inoltre, si sono messi in evidenza, ove possibile, le connessioni ed i riferimenti ad altre discipline, per sottolineare gli aspetti simili o dissimili esistenti tra loro. Le lezioni sono state per lo più di tipo frontale, perché gli studenti presentavano ancora una certa dipendenza dal libro di testo e dall'insegnante.

Gli studenti che evidenziavano carenze sono stati indirizzati allo sportello didattico messo a loro disposizione dalla scuola. Inoltre, ogni qualvolta se ne ravvisasse la necessità, sono stati ripresi argomenti già studiati sia di tipo letterario che grammaticale come attività di recupero in ore curricolari.

Mezzi e strumenti di lavoro: i mezzi messi a disposizione dalla scuola come approfondimento della tradizionale lezione frontale sono stati il laboratorio linguistico e la sala audiovisivi. Però, data la numerosa popolazione scolastica, poter accedere in laboratorio e in sala audiovisivi presuppone lunghi tempi di prenotazione, per cui non è stato possibile recarvisi spesso. Anche la vastità del

programma di letteratura ed il gran numero di lezioni perse a causa dei più svariati motivi, ha diminuito il tempo da poter dedicare alle attività laboratoriali.

Strumenti di verifica e valutazione: le verifiche scritte sono state di tipo diverso nel corso dell'anno: esse variano dalla trattazione sintetica di argomenti di letteratura, ai quesiti a risposta multipla. Si fa presente che gli studenti hanno fatto uso del dizionario bilingue durante le verifiche scritte per dar loro modo di arricchire il loro lessico tramite la ricerca personale di vocaboli. Le verifiche orali sono state improntate particolarmente ad evidenziare l'interdisciplinarietà esistente tra la lingua e letteratura inglese e le altre discipline, specialmente di area umanistica, con peculiare riferimento alla letteratura italiana. Per quanto riguarda le simulazioni della terza prova dell'esame di Stato, ne sono state organizzate due scritte durante il II quadrimestre, basate sulla tipologia A (trattazione sintetica). La valutazione si è basata sulla griglia comune elaborata all'inizio dell'anno scolastico dal consiglio di classe.

Catania, 11/05/2017

L'insegnante,  
Francesca Pollicino

## **SCHEDA INFORMATIVA DISCIPLINARE**

Anno scolastico 2016/2017

Classe VCsa

Prof.ssa: Rosalba Speciale

Materia: Storia

Ore settimanali: Due

Testo in uso: Prosperi- Viola- Zagrebelsky- Battini, Storia e identità. Il Novecento e oggi, Einaudi scuola, voll. 2° e 3°

### **Obiettivi proposti nella programmazione iniziale**

- 1) Potenziare le capacità di analisi e di rielaborazione di un evento storico-sociale (saper trarre conseguenze, individuarne cause, effetti, relazioni);
- 2) Organizzare le conoscenze acquisite in modo tale da riuscire a riferirsi autonomamente a tempi e spazi diversi, ad esprimere giudizi personali.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

Nelle linee generali gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti dagli studenti in modo diversificato, in relazione alle individuali capacità, al personale interesse nei confronti della disciplina, alla motivazione all' apprendimento, all'impegno reale, piuttosto che presunto o opportunistico, ed alla partecipazione al dialogo didattico educativo.

### **Contenuti disciplinari**

Il programma affronta le vicende storico – politiche comprese tra la fine IX sec. (ascesa della Germania guglielmina; la “sinistra” al potere in Italia; l'Imperialismo) e la prima metà del XXsec. (società di massa e rappresentanza politica; il fragile equilibrio europeo; l'Italia giolittiana; la Grande guerra; la rivoluzione russa; il primo dopoguerra europeo ed extra europeo; gli” anni ruggenti” negli Stati Uniti; la crisi del '29; la nascita dei totalitarismi europei; la guerra civile spagnola; la seconda guerra mondiale; gli anni della guerra fredda; la nascita della repubblica italiana.

### **Metodo di lavoro**

Lezione frontale volta all'analisi delle complesse strutture sociali caratterizzanti il periodo storico studiato.

### **Verifiche**

Prove orali: Interrogazione

Prove scritte: Trattazione sintetica.

### **Criteri di valutazione**

A parte l'assiduità alle lezioni, l'interesse e l'attiva partecipazione alla vita scolastica, l'impegno e la buona volontà mostrati dagli studenti, sono stati oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- 1) Conoscenza/comprendimento dell'argomento: l'alunno mostra di studiare in modo razionale e quindi non si avvale di un metodo nozionistico e mnemonico; è in grado di riferire quanto appreso con appropriata terminologia; riesce ad inquadrare l'argomento in modo corretto dal punto di vista cronologico, è in grado di esporne le cause e di individuarne le conseguenze;
- 2) Competenze: l'alunno riesce a formarsi una visione globale dell'argomento studiato e lo collega con i principali movimenti di pensiero dell'epoca, è in grado di esporre un'opinione personale sull'argomento.

### **Grado di impegno degli studenti**

La classe, che dal punto di vista comportamentale non ha mai manifestato atteggiamenti negativi, si presenta eterogenea in merito alle conoscenze/competenze acquisite poiché non tutti gli alunni hanno profuso, nel corso dell'intero anno scolastico, il medesimo impegno nello studio domestico. L'interruzione dell'attività didattica tra dicembre e gennaio, dovuta all'occupazione della scuola da parte di alcuni studenti del liceo, occupazione conclusasi all'inizio delle vacanze natalizie, oltre a rallentare il regolare svolgimento del programma, ha fatto registrare, alla ripresa dell'attività didattica, un generale "cedimento" nel rendimento della scolaresca, in particolare lo si è notato fra gli elementi più "fragili" e/o indolenti e, in quest'ultimi, si è protratto anche nei mesi successivi. Di conseguenza solo pochi studenti, maturi e responsabili, hanno perseguito uno studio serio, costante, ben strutturato dal punto di vista delle conoscenze e competenze; altri si sono limitati ad uno studio puramente manualistico e poco sistematico, per cui il loro profitto può definirsi accettabile. Qualche studente, infine, presenta una preparazione poco convincente a causa dello scarso impegno e della poca volontà profusi.

L'insegnante: Rosalba Speciale

## **SCHEDA INFORMATIVA DISCIPLINARE**

Anno scolastico 2016/2017

Classe V Csa

Prof.ssa: Rosalba Speciale

Materia: Filosofia

Ore settimanali: Due

Testo in uso: G. Reale – D. Antiseri, Manuale di Filosofia, Ed. la Scuola, vol. 3°

### **Obiettivi proposti nella programmazione iniziale**

- 1) Capacità di esercitare una riflessione critica sui contenuti della disciplina;
- 2) Capacità di confrontare e problematizzare conoscenze ed idee;
- 3) Capacità di esercitare il controllo dell'argomentazione attraverso l'uso di un discorso logicamente idoneo e di adeguate strutture linguistiche.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

Gli obiettivi sono stati complessivamente conseguiti anche se con inevitabili diversificazioni a livello qualitativo in un gruppo classe che, da un punto di vista culturale, presenta differenze di curiosità intellettuale e di capacità di apprendimento e rendimento.

### **Contenuti disciplinari**

Il programma sviluppa le tematiche che vanno dall'eredità hegeliana al Positivismo e Nietzsche, quindi , attraverso la reazione antipositivista ( lo Spiritualismo e Bergson; lo Storicismo e Dilthey; Weber), giunge ad alcune correnti del XX secolo: la Rivoluzione psicanalitica: Freud; la Fenomenologia: Husserl; l'Ontologia: Heidegger; l'Esistenzialismo: Sartre; la Scuola di Francoforte: Horkheimer, Adorno, Marcuse, Benjamin; Hanna Arendt; l'Etica della Responsabilità di H. Jonas; Wittgenstein; i caratteri generali del Neopositivismo logico ; K. Popper.

### **Metodo di lavoro**

Lezione frontale improntata all'analisi delle varie tematiche filosofiche di cui si sono evidenziate identità e differenze;

Discussione guidata.

### **Verifiche**

Prove orali: Interrogazione

Prove scritte: Trattazione sintetica di argomenti (nel primo quadrimestre)

### **Criteri di valutazione**

A parte l'assiduità alle lezioni, l'interesse e l'attiva partecipazione alla vita scolastica, l'impegno e la buona volontà mostrati dagli studenti, sono stati oggetto di valutazione i seguenti aspetti:

- 3) Conoscenza/comprendimento dell'argomento: capacità di riflessione, esposizione ordinata dei concetti, capacità di operare analisi e sintesi autonome, proprietà di linguaggio;
- 4) Competenze: acquisizione di autonoma capacità di confronto fra autori e collegamento di un argomento con altri simili anche di altre discipline.

### **Grado di impegno degli studenti**

La classe, che dal punto di vista comportamentale non ha mai manifestato atteggiamenti negativi, si presenta eterogenea in merito alle conoscenze/competenze acquisite poiché non tutti gli alunni hanno profuso, nel corso dell'intero anno scolastico, il medesimo impegno nello studio domestico. L'interruzione dell'attività didattica tra dicembre e gennaio, dovuta all'occupazione della scuola da parte di alcuni studenti del liceo, occupazione conclusasi all'inizio delle vacanze natalizie, oltre a rallentare il regolare svolgimento del programma, ha fatto registrare, alla ripresa dell'attività didattica, un generale "cedimento" nel rendimento della scolaresca, in particolare lo si è notato fra gli elementi più "fragili" e/o indolenti e, in quest'ultimi, si è protratto anche nei mesi successivi. Di conseguenza solo pochi studenti, maturi e responsabili, hanno perseguito uno studio serio, costante, ben strutturato dal punto di vista delle conoscenze e competenze; altri si sono limitati ad uno studio puramente manualistico e poco sistematico, per cui il loro profitto può definirsi accettabile. Qualche studente, infine, presenta una preparazione poco convincente a causa dello scarso impegno e della poca volontà manifestati.

L'insegnante: Rosalba Speciale

## **RELAZIONE FINALE di FISICA classe 5CSA AS 2016-2017**

Docente: Carmelo Maria Maccora

Ho svolto l'insegnamento di fisica in questa classe fin dal primo anno. Nulla da eccepire riguardo al comportamento disciplinare degli studenti che è risultato con me sempre tranquillo e equilibrato durante le lezioni.

Si sta per concludere un anno scolastico tribolato e vessato da mille ritardi e disagi. Faccio riferimento alla situazione descritta in dettaglio dal coordinatore di classe nella parte introduttiva a questo documento. Conseguentemente si sono avuti tutti i fenomeni che si accompagnano a situazioni di discontinuità nella didattica sia sul breve periodo che nell'arco dell'anno.

La classe appare disomogenea sia per capacità che per interesse tanto che le abilità raggiunte risultano molto diversificate: alcuni studenti si sono distinti per senso critico, consapevolezza della esigenza del metodo razionale e del rigore scientifico e sono riusciti a perfezionare il proprio metodo di indagine e ad acquisire i contenuti in modo organico ed approfondito, raggiungendo una preparazione che permetterà loro di affrontare con profitto studi scientifici a livello universitario.

Altri studenti, dotati di senso di responsabilità, si sono impegnati nello studio raggiungendo una preparazione sufficiente o discreta anche se non omogeneamente approfondita.

Altri, nonostante le sollecitazioni e gli interventi mirati, hanno raggiunto una conoscenza della disciplina disomogenea, evidenziano abilità applicative incerte ed una modesta propensione all'autonoma rielaborazione ed applicazione dei contenuti trattati, ed in particolare è mancato spesso l'impegno a casa e la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati.

In relazione alla programmazione curriculare sono stati conseguiti obiettivi in termini di:

### **Conoscenze**

Alcuni studenti, particolarmente studiosi e motivati, hanno dimostrato impegno ed interesse costanti raggiungendo risultati ottimi, spesso approfondendo gli argomenti in modo autonomo o proponendo essi stessi quesiti ed esercizi.

Alcuni studenti hanno lavorato in modo discontinuo durante l'anno scolastico per cui le conoscenze sono risultate strettamente sufficienti ed il lessico non adeguato all'esposizione dei concetti.

### **Competenze disciplinari**

Alcuni studenti all'interno della classe sono in grado di collegare organicamente le varie parti del Programma e riescono anche a stabilire un collegamento con la matematica, sia dal punto di vista concettuale, che dal punto di vista formale. La maggior parte degli studenti ha dimostrato competenze più che sufficienti nell'applicare le leggi fisiche, proprie dei fenomeni studiati, nell'applicare la simbologia specifica della materia, nell'usare il relativo linguaggio e nel lavorare con le unità di misura.

### **Competenze relazionali**

Il dialogo educativo tra docente e classe è risultato di buon livello, così come la collaborazione fra gli studenti stessi.

#### **Abilità**

Soltanto una parte della classe ha dimostrato capacità di analisi, sintesi, rielaborazione ed esposizione adeguate, pochi gli studenti che presentano ancora delle difficoltà.

### **Metodologie**

Il lavoro in classe si è basato prevalentemente sulla lezione dialogata durante la quale l'insegnante ha descritto e presentato i temi delle diverse unità didattiche avvalendosi di molti esempi e spunti di riflessione; in questo contesto il docente ha sempre cercato e stimolato la partecipazione attiva degli studenti nella risoluzione dei problemi e nelle fasi di collegamento dei vari argomenti. Inoltre l'insegnante ha cercato di introdurre collegamenti alla matematica. In parte la classe ha risposto positivamente a questo tipo di stimolo. Il recupero è stato effettuato esclusivamente in orario curriculare mediante la risoluzione di esercizi e problemi proposti dall'insegnante e risolti dai compagni di classe. Ci si è avvalsi spesso del supporto laboratoriale mediante la realizzazione di esperimenti atti alla verifica e conferma di leggi fisiche trattate.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate**

La valutazione è stata fatta sulla base di verifiche sia scritte che orali, al fine di testare le diverse abilità richieste dalla disciplina. Nelle verifiche orali è stata richiesta l'esposizione di argomenti teorici affrontati a lezione. Le verifiche scritte sono state di varia tipologia:

verifiche scritte in cui si proponeva la risoluzione di esercizi e problemi, simulazioni di terza prova (in numero di due svolte prima del 15 maggio)

### **Criteri di valutazione**

Nella valutazione delle prove di verifica si è tenuto conto delle conoscenze acquisite, della capacità di organizzare e rielaborare criticamente gli argomenti studiati, della capacità di esporre gli argomenti in un linguaggio chiaro, appropriato e scientificamente corretto, dell'ordine e del rigore nello svolgimento degli esercizi, della serietà e costanza nello studio.

Dagli interventi degli alunni è stato possibile testare la crescita culturale, i livelli di comprensione, di intuizione ed elaborazione delle informazioni; le interrogazioni classiche hanno permesso di valutare le capacità individuali sotto il profilo espositivo e dell'organizzazione concettuale e cognitiva. Esercizi e problemi hanno costituito un valido strumento di verifica delle capacità di applicazione delle conoscenze acquisite.

Nella formulazione della valutazione sono stati seguiti i criteri indicati dal P.O.F. della scuola.

### **Contenuti disciplinari**

#### **1. LA FORZA DI COULOMB ED IL CAMPO ELETTRICO (Ripasso)**

1. La carica elettrica
2. Isolanti e conduttori. Il fenomeno dell'elettrizzazione
3. La legge di Coulomb
4. Il campo elettrico
5. Le linee di forza del campo elettrico
6. Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss
7. Applicazioni del Teorema di Gauss

#### **2. POTENZIALE ELETTRICO ED ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA**

1. Energia potenziale elettrica
2. Lavoro del campo elettrico
3. Potenziale del campo elettrico
4. Circuitazione del campo elettrico
5. Conservazione dell'energia nel campo elettrico
6. Calcolo dell'energia potenziale di un sistema di cariche
7. Potenziale elettrico di una carica puntiforme
8. Definizione di eV
9. Superfici equipotenziali
10. Condensatori e dielettrici
11. Capacità di un condensatore
12. Relazioni tra campo elettrico in un condensatore e potenziale elettrico
13. Condensatori in serie ed in parallelo
14. Energia accumulata in un condensatore

#### **3. CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA**

1. Corrente elettrica
2. Definizione di f.e.m.
3. Resistenza e leggi di Ohm
4. Energia e potenza nei circuiti. Effetto Joule
5. Resistenze in serie e in parallelo
6. Uso degli strumenti di misura: voltmetro ed amperometro.
7. Valutazione delle resistenze interne
8. Le leggi di Kirchhoff
9. Risoluzione di circuiti elettrici in corrente continua
10. Il circuito RC
11. Carica e scarica del condensatore nel circuito RC. Il fattore di tempo

12. Valutazioni energetiche circa la fase di carica e scarica di un condensatore

#### **4. IL MAGNETISMO**

1. Il campo magnetico e le sue linee di forza
2. Caratteristiche del campo magnetico terrestre
3. La forza magnetica su cariche in movimento (forza di Lorentz)
4. Il moto di particelle cariche in un campo magnetico uniforme e confronto con il moto di particelle cariche in un campo elettrico uniforme
5. Applicazioni del campo magnetico: spettrometro di massa e selettore di velocità
6. La forza magnetica agente su di un conduttore percorso da una corrente elettrica.
7. Momento torcente su una spira percorsa da corrente
8. Principio di funzionamento dei motori elettrici
9. Il campo magnetico generato da una corrente che fluisce in un conduttore.
10. La legge di Biot-Savart ed interazioni corrente-corrente
11. Correnti elettriche e campi magnetici. Correnti concatenate.
12. La circuitazione del campo magnetico: teorema di Ampere
13. Il flusso del campo magnetico: teorema di Gauss per il campo magnetico
14. Campi magnetici prodotti da spire e solenoidi
15. Cenni sulle proprietà magnetiche della materia

#### **5. L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA: FLUSSO DEL CAMPO MAGNETICO, LEGGE DI FARADAY**

1. Forza elettromotrice indotta
2. La variazione del flusso del campo magnetico
3. La legge dell'induzione elettromagnetica di Faraday-Neumann
4. La legge di Lenz
5. Mutua induzione, autoinduzione ed induttanza
6. Cenni al circuito LC in corrente continua
7. Energia immagazzinata in un campo magnetico
8. Generatori di corrente alternata. Potenza efficace di una corrente alternata
9. Analogie tra risonanza meccanica ed elettrica
10. Il trasformatore

#### **6. LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

1. Le Equazioni di Maxwell
2. Previsione circa l'esistenza di onde elettromagnetiche
3. Cenni circa la produzione e la propagazione delle onde elettromagnetiche
4. La velocità delle onde elettromagnetiche
5. Lo spettro elettromagnetico
6. Energia e quantità di moto di un'onda elettromagnetica
7. Effetto Doppler per onde elettromagnetiche e confronto con effetto Doppler per le onde sonore
8. Polarizzazione di onde elettromagnetiche: legge di Malus e visori LCD

#### **7. TEORIA DELLA RELATIVITA' RISTRETTA**

1. Breve introduzione storica alla relatività ristretta
2. I postulati di Einstein
3. Dilatazione dei tempi
4. Contrazione delle lunghezze
5. Quantità di moto relativistica
6. Energia relativistica ed equivalenza massa-energia
7. Composizione relativistica delle velocità
8. Parte che si vorrebbe trattare dal 15 maggio al 09 giugno 2017

#### **FISICA DEI QUANTI**

1. Breve introduzione storica alla meccanica quantistica
2. Radiazione del corpo nero e ipotesi di Planck sulla quantizzazione dell'energia
3. L'effetto fotoelettrico ed il fotone di Einstein
4. La quantità di moto del fotone e l'effetto Compton
5. Dualismo ondulatorio-corpuscolare della luce
6. Dualismo ondulatorio-corpuscolare della materia
7. Lunghezza d'onda di De Broglie

## 8. Principio di indeterminazione di Heisemberg

Attività di Laboratorio effettuata durante l'anno:

Esperimenti di elettrostatica, verifica delle leggi di Ohm, conduttori di seconda specie: ponte salino, elettrolisi, Magnetismo: visualizzazione delle linee di campo, bussola a declinazione, esperimento di Oerstaed, verifica della legge di Ampere, induzione elettromagnetica. Realizzazione di un motore elettrico. Trasformatore componibile, Pendolo di Waltenhofen, polarizzazione e verifica delle leggi di Malus e Brewster. Interferometro di Michelson Morley. Spettri di emissione

- Libri di testo Caforio - Ferilli - **FISICA: LE REGOLE DEL GIOCO vol. 3** Casa editrice: Le Monnier

## **RELAZIONE FINALE di MATEMATICA classe 5CSA A.S. 2016/2017**

**Docente: Carmelo Maria Maccora**

Ho svolto l'insegnamento della matematica in questa classe a partire dal terzo anno.

Anche se la classe è numerosa non ho nulla da eccepire riguardo al comportamento disciplinare degli studenti che è risultato con me sempre tranquillo e equilibrato durante le lezioni

Tuttavia è necessario annotare che:

Si sta per concludere un anno scolastico tribolato e vessato da mille ritardi e disagi. Faccio riferimento alla situazione descritta in dettaglio dal coordinatore di classe nella parte introduttiva a questo documento. Conseguentemente si sono avuti tutti i fenomeni che si accompagnano a situazioni di discontinuità nella didattica sia sul breve periodo che nell'arco dell'anno.

La classe appare disomogenea sia per capacità che per interesse tanto che le abilità raggiunte risultano molto diversificate: alcuni studenti si sono distinti per senso critico, consapevolezza della esigenza del metodo razionale e del rigore scientifico e sono riusciti a perfezionare il proprio metodo di indagine e ad acquisire i contenuti in modo organico ed approfondito, raggiungendo una preparazione che permetterà loro di affrontare con profitto studi scientifici a livello universitario.

Altri studenti, dotati di senso di responsabilità, si sono impegnati nello studio raggiungendo una preparazione più che sufficiente a tratti discreta anche se non omogeneamente approfondita.

Altri, nonostante le sollecitazioni e gli interventi mirati, hanno raggiunto una conoscenza della disciplina disomogenea, evidenziano abilità applicative incerte ed una modesta propensione all'autonoma rielaborazione ed applicazione dei contenuti trattati ed in particolare è mancato spesso l'impegno a casa e la puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati. In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti obiettivi in termini di:

### **Conoscenze**

Alcuni studenti, particolarmente studiosi e motivati, hanno dimostrato impegno ed interesse costanti raggiungendo risultati ottimi, spesso approfondendo gli argomenti in modo autonomo o proponendo essi stessi quesiti ed esercizi.

Alcuni studenti hanno lavorato in modo discontinuo durante l'anno scolastico e durante il triennio, accumulando lacune che hanno portato a conoscenze non del tutto adeguate.

### **Competenze disciplinari**

Alcuni studenti all'interno della classe sono in grado di collegare organicamente le varie parti del programma. Tra questi, alcuni riescono anche a stabilire un collegamento con la fisica, sia relativamente al corrente anno scolastico che ai precedenti. La maggior parte degli studenti ha dimostrato abilità nel calcolo sufficienti e solo pochi trovano difficoltà nel collegare ed applicare i concetti appresi.

### **Competenze relazionali**

Il dialogo educativo tra docente e classe è risultato di buon livello, così come la collaborazione fra gli studenti stessi.

### **Abilità**

Una parte della classe ha dimostrato capacità di analisi, sintesi, calcolo, rielaborazione ed esposizione adeguate. Pochi i casi problematici

### **Metodologie**

Il lavoro in classe si è basato prevalentemente sulla tipologia di lezione fondata sulla tecnica del problem posing e del problem solving. I temi affrontati sono stati spesso trattati partendo dall'analisi dettagliata di problemi tratti dal libro di testo, dalla realtà, da proposte degli studenti. Durante la lezione l'insegnante ha sempre cercato e stimolato la partecipazione attiva degli studenti nella risoluzione dei problemi e nelle fasi di collegamento dei vari argomenti e molta attenzione è stata riposta nella risoluzione dei temi proposti dal Miur preparatori alla seconda prova scritta della maturità. In parte la classe ha risposto positivamente a

questo tipo di stimolo. Il recupero è stato effettuato esclusivamente in orario curriculare mediante la risoluzione di esercizi e problemi proposti dall'insegnante e risolti dai compagni di classe. Un corso di potenziamento pomeridiano di 10 ore sarà svolto per consolidare le competenze degli studenti in vista dell'esame scritto di matematica.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate**

La valutazione è stata fatta sulla base di verifiche sia scritte che orali, al fine di testare le diverse abilità richieste dalla disciplina. Nelle verifiche orali è stata richiesta l'esposizione di argomenti teorici affrontati a lezione e la dimostrazione di teoremi. Le verifiche scritte sono state di varia tipologia: verifiche scritte in cui si proponeva la risoluzione di esercizi e problemi.

Criteri di valutazione

Nella valutazione delle prove di verifica si è tenuto conto delle conoscenze acquisite, della capacità di organizzare e rielaborare criticamente gli argomenti studiati, della capacità di esporre gli argomenti in un linguaggio chiaro, appropriato e scientificamente corretto, dell'ordine e del rigore nello svolgimento degli esercizi, della serietà e costanza nello studio.

Dagli interventi degli alunni è stato possibile testare la crescita culturale, i livelli di comprensione, di intuizione ed elaborazione delle informazioni; le interrogazioni classiche hanno permesso di valutare le capacità individuali sotto il profilo espositivo e dell'organizzazione concettuale e cognitiva. Esercizi e problemi hanno costituito un valido strumento di verifica delle capacità di applicazione delle conoscenze acquisite.

Nella formulazione della valutazione sono stati seguiti i criteri indicati dal P.O.F. della scuola.

### **Contenuti disciplinari**

**Premessa:** *tenuto conto della modalità con cui si è sviluppato l'anno scolastico si è preferito tralasciare in molti casi le dimostrazioni di teoremi o risultati notevoli.*

#### **1. IL CALCOLO DELLE PROBABILITA'**

1. Ripasso sulla probabilità e sul calcolo combinatorio

#### **2. LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETA'**

1. Definizione di funzione

2. Classificazione delle funzioni

3. Campo di esistenza di una funzione

4. Studio del segno di una funzione

5. Intersezioni con gli assi cartesiani

6. Grafici delle funzioni elementari e trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie, dilatazioni e contrazioni, grafico di  $\sqrt{f(x)}$ , grafico di  $1/f(x)$ , grafico di  $|f(x)|$ ).

7. Proprietà delle funzioni (funzioni iniettive, suriettive, biiettive, funzioni monotone, funzioni periodiche, funzioni pari e dispari, funzione inversa, funzioni composte)

#### **3. I LIMITI**

1. Gli intervalli

2. Gli insiemi limitati ed illimitati

3. Gli estremi di un insieme (definizione di estremo superiore e di massimo, definizione di estremo inferiore e di minimo)

4. Gli intorni

5. Definizione di punto isolato

6. Definizione di punto di accumulazione

7. Limite finito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito (definizione, interpretazione geometrica, verifica)

8. Limite destro e limite sinistro

9. Limite infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito (definizione, interpretazione geometrica, verifica)

10. Gli asintoti verticali

11. Limite finito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito (definizione, interpretazione geometrica, verifica)

12. Gli asintoti orizzontali

13. Limite infinito di una funzione per  $x$  che tende all'infinito (definizione, interpretazione

geometrica, verifica)

14. Teorema dell'unicità del limite
15. Teorema della permanenza del segno
16. Teorema del confronto (con dimostrazione ed interpretazione geometrica)
17. Corollari al teorema del confronto

#### **4. LE FUNZIONI CONTINUE ED IL CALCOLO DEI LIMITI**

1. Definizione di funzione continua in un punto
2. Definizione di funzione continua in un intervallo
3. Esempi di funzioni continue: funzione costante, funzione  $y = x$ , funzioni goniometriche, funzione esponenziale, funzione logaritmica.
4. Le operazioni sui limiti: il limite della somma algebrica di due funzioni, il limite del prodotto di due funzioni, il limite della potenza  $n$ -esima di una funzione, il limite della radice  $n$ -esima di una funzione, il limite della funzione reciproca, il limite del quoziente di due funzioni, il limite delle funzioni composte.
5. La continuità delle funzioni: continuità della somma algebrica di funzioni continue, continuità del prodotto di funzioni continue, continuità della potenza di funzioni continue, continuità della radice di funzioni continue, continuità del quoziente di funzioni continue, continuità della composizione di funzioni continue, continuità della funzione inversa
6. Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate:  
del tipo  $+\infty-\infty$ ,  $\infty \cdot 0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $0\infty$ ,  $0/0$ ,  $\infty 0$ ,  $1\infty$ .
7. I limiti notevoli
8. Infiniti ed infinitesimi: definizione di infinitesimo, confronto tra infinitesimi, ordine di un infinitesimo, definizione di infinitesimi equivalenti, principio di sostituzione degli infinitesimi, definizione di infinito, confronto tra infiniti, ordine di un infinito, definizione di infiniti equivalenti, principio di sostituzione degli infiniti, gerarchia degli infiniti.
9. Asintoto obliquo: definizione e sua determinazione
10. Problemi con i limiti
11. Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass e sua interpretazione geometrica, Teorema dei valori intermedi e sua interpretazione geometrica, teorema dell'esistenza degli zeri e sua interpretazione geometrica
12. Punti di discontinuità di una funzione: discontinuità di prima specie, discontinuità di seconda specie, discontinuità di terza specie

#### **5. LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE**

1. Problema della retta tangente ad una curva
2. Rapporto incrementale e definizione di derivata come limite del rapporto incrementale
3. Significato geometrico della derivata
4. Definizione di funzione derivabile in un punto e di funzione derivabile in un intervallo
5. Calcolo della derivata di una funzione in un punto specifico ed in un punto generico come limite del rapporto incrementale
6. Relazione tra derivabilità e continuità (con dimostrazione ed interpretazione geometrica).
7. Derivate fondamentali: derivata della funzione costante (con dimostrazione ed interpretazione geometrica), derivata della funzione  $y = x$  (con dimostrazione ed interpretazione geometrica), derivata della funzione  $y = \sin(x)$  (con dimostrazione), derivata della funzione  $y = \cos(x)$ , derivata della funzione  $y = ax$ , derivata della funzione  $y = \log_a(x)$ .
8. Teoremi sul calcolo delle derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della potenza di una funzione, derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni, derivata di una funzione composta, derivata della funzione  $y = [f(x)]g(x)$ , derivata della funzione inversa.
9. Derivate di ordine superiore al primo.
10. La retta tangente al grafico di una funzione.
11. Definizione di punto stazionario e sua interpretazione geometrica.
12. Punti di non derivabilità di una funzione: definizione ed interpretazione geometrica (punti di flesso a tangente verticale, punti di cuspidi, punti angolosi)

#### **6. I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE**

1. Il teorema di Rolle (interpretazione geometrica)

2. Il teorema di Lagrange (con dimostrazione ed interpretazione geometrica)
3. Condizione sufficiente per la crescita/decrecita di una funzione in un intervallo e suo inverso
4. Teorema di Cauchy
5. Teorema di De L'Hopital ed applicazione alle forme indeterminate
7. Differenziale (definizione e significato geometrico)
8. Applicazione delle derivate alla fisica (velocità, accelerazione, intensità di corrente, Equazioni di Maxwell)

### **7. I MASSIMI, I MINIMI E I FLESSI**

1. Definizione di massimo assoluto e di minimo assoluto
2. Definizione di massimo relativo e di minimo relativo
3. Concavità di una funzione in un punto e in un intervallo
4. Definizione di flesso e distinzione tra flesso verticale, orizzontale, obliquo
5. Definizione di punto stazionario e suo significato geometrico
6. Condizione sufficiente per la determinazione dei punti di massimo e minimo relativo di una funzione (con interpretazione geometrica)
7. Condizione sufficiente per la determinazione dei punti di flesso orizzontale (con interpretazione geometrica)
8. Concavità e segno della derivata seconda
9. Condizione necessaria e sufficiente per la determinazione dei punti di flesso
10. Ricerca di punti di massimo, di minimo, di flesso con il metodo delle derivate successive
11. Problemi di massimo e di minimo. Problemi derivanti da situazioni reali.

### **8. LA RISOLUZIONE APPROSSIMATA DI UN'EQUAZIONE (metodo di bisezione e delle tangenti)**

1. La separazione di radici
1. Teorema di esistenza degli zeri (con interpretazione geometrica)
9. Parte che si vorrebbe trattare dal 15 maggio al 09 giugno

### **GLI INTEGRALI INDEFINITI**

1. Definizione di primitiva di una funzione
2. Definizione di integrale indefinito di una funzione
3. Proprietà di linearità dell'integrale indefinito
4. Gli integrali indefiniti immediati
5. L'integrale di funzioni le cui primitive sono le funzioni inverse circolari
6. L'integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
7. L'integrazione per sostituzione
8. L'integrazione per parti
9. L'integrazione di funzioni razionali fratte

### **10. GLI INTEGRALI DEFINITI E LE LORO APPLICAZIONI**

1. Il problema delle aree
2. Area del trapezoide ed integrale definito di una funzione positiva
3. Definizione generale di integrale definito
4. Proprietà dell'integrale definito (additività dell'integrale rispetto all'intervallo di integrazione, integrale della somma di funzioni continue, integrale del prodotto di una costante per una funzione continua, confronto tra integrali di due funzioni, integrale del valore assoluto di una funzione, integrale di una funzione costante)
5. Il teorema della media (con dimostrazione ed interpretazione geometrica)
6. La funzione integrale
7. Il teorema fondamentale del calcolo integrale di Torricelli-Barrow (con dimostrazione ed interpretazione geometrica)
8. Il calcolo delle aree (caso in cui la funzione è non negativa, caso in cui la funzione è almeno in parte negativa, caso in cui due funzioni delimitano una superficie chiusa)
9. Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione (con dimostrazione ed interpretazione geometrica) e dei volumi dei solidi con sezioni regolari.
10. Calcolo della lunghezza di una curva (con dimostrazione)
11. Calcolo dell'area di una superficie di rotazione (con dimostrazione)
12. Integrali impropri

Libri di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi - Matematica Blu 2.0 vol. 5 - Casa editrice: Zanichelli

## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Anno Scolastico: 2016/2017

Docente: Concetta Emanuela Guzzone

Disciplina: *Informatica*

### OBIETTIVI DISCIPLINARI DELLA CLASSE

La classe ha affrontato l'ultimo anno di questa disciplina curriculare con poca motivazione. Gli approcci iniziali con la classe, avevano evidenziato la possibilità concreta di intrattenere con la stessa buoni rapporti interpersonali, associati ad un elevato rispetto reciproco, anche nelle funzioni, e ciò costituiva la premessa per la realizzazione di una positiva azione didattica complessiva. Tuttavia, nonostante le buone premesse, la classe si è dimostrata poco interessata al dialogo formativo e ha offerto un campo poco fertile in quanto a possibilità di acquisire capacità critiche e logica negli interventi. Solo un ristretto numero di alunni ha dimostrato capacità ed impegno raggiungendo buoni risultati.

<b>MODULO 1: Teoria della computazione</b>
<b>OBIETTIVI</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto di sistema quale astrazione utile alla comprensione della realtà</li><li>• Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi</li><li>• Automa quale modello di calcolo</li><li>• Metodi computazionali e macchina di Turing</li><li>• Complessità computazionale e ordine di grandezza dei problemi</li><li>• Intelligenza artificiale</li><li>• Reti neurali</li><li>• Sistemi esperti e algoritmi genetici</li><li>• Saper classificare i sistemi</li><li>• Riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà</li><li>• Costruire automi</li><li>• Utilizzare la macchina di Turing</li><li>• Saper valutare un algoritmo in termini di efficienza e costi</li><li>• Saper distinguere pregi e potenzialità di algoritmi genetici e sistemi di intelligenza artificiale</li></ul>
<b>Contenuti</b>
I sistemi Caratteristiche e comportamento di un sistema Classificazione dei sistemi I modelli e loro classificazioni Gli automi e la loro rappresentazione Il diagramma degli stati Le tabelle di transizione Gli automi riconoscitori Automi di Mealy, di Moore e senza uscite Problemi algoritmi e modelli computazionali La macchina di Turing Funzione di transizione TM universale e tesi di Church Macchine astratte e gerarchie Qualità di un algoritmo Costo di un algoritmo Complessità computazionale Complessità e valori dei dati di ingresso Ordine di grandezza e classi di computabilità

<p>Efficienza di un algoritmo          Complessità e classificazione dei problemi          Che cosa è l'intelligenza artificiale          Intelligenza artificiale forte e debole          Le aree di applicazione dell'intelligenza artificiale          L'intelligenza artificiale: le origini          L'intelligenza artificiale: il contributo di Turing          Intelligenza artificiale, informatica e robotica          I sistemi esperti          Le reti neurali: generalità          Reti neurali: l'approccio operativo</p>
<b>TEMPI:</b> 16 ore

<b>MODULO 2: Fondamenti di telematica</b>
<b>OBIETTIVI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le reti di computer</li> <li>• Tecniche di implementazione di reti telematiche</li> <li>• Collegamenti fisici e logici</li> <li>• Tipologie e topologie di rete</li> <li>• Dispositivi hardware e software di rete</li> <li>• Protocolli e livelli architetturali</li> <li>• Il modello ISO/OSI</li> <li>• Protocollo TCP/IP</li> <li>• Tecniche di implementazione di reti</li> <li>• Indirizzi IP e classi di indirizzi</li> <li>• Comprendere le modalità di gestione hardware e software di una rete</li> <li>• Saper collegare due computer in rete</li> <li>• Comprendere e analizzare le differenze tecnico-operative dei vari strumenti hardware legati all'implementazione di una rete</li> <li>• Saper gestire e impostare indirizzi IP e subnet mas</li> </ul>
<b>Contenuti</b>
<p>Cosa sono le reti di computer          Come funziona una rete          I circuiti fisici          Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione          Le topologie di rete          Dimensioni delle reti          Tecniche di commutazione e protocolli          Modello ISO/OSI          Mezzi trasmissivi          I protocolli CSMA/CD e token ring          Il livello data link          Il controllo del flusso dei frame          Gestione degli errori          Interconnessione di reti: il protocollo TCP /IP          Classi di reti e indirizzi IP          La subnet mask          Dispositivi di rete          Comunicazione tra reti differenti</p>
<b>TEMPI:</b> 9 ore

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Nello svolgimento del programma si è cercato di applicare un metodo più induttivo ed individualizzato possibile, che potesse sviluppare negli alunni un maggiore interesse per lo studio

della disciplina ed una maggiore partecipazione al dialogo educativo. Ciò è avvenuto tramite lezioni frontali, per la presentazione degli argomenti; elaborazione teorica; domande stimolo, per focalizzare l'attenzione e applicazione dei contenuti acquisiti attraverso esercitazioni.

Come supporto all'azione didattica svolta in classe ed in laboratorio, gli alunni sono stati guidati, per approfondire i contenuti trattati, all'uso del testo in adozione, strumento, esso, utile come guida di riferimento; sono stati forniti inoltre appunti e fotocopie.

La verifica del processo di apprendimento è stata effettuata, attraverso questionari a risposta multipla e singola, prove orali, scritte e di laboratorio strettamente correlate e coerenti, nei contenuti e nei metodi, con il complesso di tutte le attività svolte durante il processo d'insegnamento-apprendimento. Si è sempre sollecitata la partecipazione attiva degli allievi alle lezioni.

Le **valutazioni** sono state attribuite su scala decimale completa e formulate utilizzando la seguente griglia di valutazione sintetica e quella analitica di seguito allegata:

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE

ELEMENTI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze minime ma consapevoli</li> <li>• Aderenza delle risposte ai quesiti formulati</li> <li>• Riproduzione dei contenuti oggetto di studio in forma semplice, lineare</li> <li>• Uso corretto del lessico specifico.</li> </ul>	Livello di SUFFICIENZA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze ampie</li> <li>• Coerenza logica nell'argomentare</li> <li>• Riproduzione dei contenuti in modo organico</li> <li>• Conoscenza e uso specifico del linguaggio disciplinare</li> <li>• Capacità di confronto autonomo.</li> </ul>	Livello DISCRETO/BUONO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze complete e approfondite</li> <li>• Lessico specifico adeguato, ricco, fluido</li> <li>• Assimilazione dei percorsi logici" loro interpretazione e rielaborazione</li> <li>• Rielaborazione critica personale degli argomenti oggetto di verifica.</li> </ul>	Livello OTTIMO/ECCELLENTE



## TABELLA VALUTAZIONE COMPETENZE ACQUISITE

LIVELLI	COMPETENZE	PREPARAZIONE	VOTO
<b>Livello Avanzato</b> Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo, anche a problemi complessi e trova da solo soluzioni migliori. Espone in modo fluido utilizzando un lessico ricco e appropriato.	Approfondita, organica e originale	10
	Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a problemi complessi. Espone in modo fluido e utilizza linguaggi specifici. Compie analisi approfondite e individua correlazioni precise.	Organica	9
<b>Livello Intermedio</b> Lo studente svolge compiti complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi. Espone con proprietà linguistica e compie analisi corrette.	Completa	8
	Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi ma con imperfezioni. Espone in modo corretto e linguisticamente appropriato. Compie analisi coerenti.	Soddisfacente e coordinata	7
<b>Livello Base</b> Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze e abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	Applica le conoscenze senza commettere errori sostanziali. Si esprime in modo semplice ma corretto. Sa individuare elementi di base e li sa mettere in relazione.	Sufficiente - Limitata all'essenziale	6
	Applica le conoscenze con imperfezione, si esprime in modo impreciso, compie analisi parziali.	Insufficienza lieve	5
<b>Livello Base non raggiunto</b>	Applica le conoscenze minime se guidato. Si esprime in modo improprio.	Insufficienza grave	4
	Non applica le conoscenze minime anche se guidato. Si esprime in modo scorretto e improprio.	Insufficienza gravissima	3
	Non riesce ad utilizzare le scarse conoscenze.		2
	Non evidenziate.		1

Il docente

---



## ARGOMENTI SVOLTI DI INFORMATICA

Gli argomenti svolti alla data del 8/05/2017 sono i seguenti:

- ✦ I sistemi.
- ✦ Caratteristiche e comportamento di un sistema.
- ✦ Classificazione dei sistemi.
- ✦ I modelli e loro classificazioni.
  
- ✦ Gli automi e la loro rappresentazione.
- ✦ Il diagramma degli stati.
- ✦ Le tabelle di transizione.
- ✦ Gli automi riconoscitori.
- ✦ Automi di Mealy.
- ✦ Automi di Moor.
- ✦ Automi senza uscite.
  
- ✦ Problemi e algoritmi
- ✦ Modelli computazionali.
- ✦ La macchina di Turing.
- ✦ Funzione di transizione.
- ✦ Macchina di Turing universale
- ✦ Tesi di Church.
  
- ✦ 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.
- ✦ Che cosa è l'intelligenza artificiale.
- ✦ Intelligenza artificiale forte.
- ✦ Intelligenza artificiale debole.
- ✦ Le aree di applicazione dell'intelligenza artificiale.
- ✦ Il contributo di Turing all'intelligenza artificiale.
- ✦ Intelligenza artificiale, informatica e robotica.
  
- ✦ I sistemi esperti.
- ✦ Le reti neurali: generalità.
- ✦ Approccio operativo delle reti neurali.
  
- ✦ Cosa sono le reti di computer.
- ✦ Come funziona una rete.
- ✦ I circuiti fisici.
- ✦ Flussi trasmissivi e tecniche di trasmissione.

Mi riservo di svolgere la parte restante del programma dalla data successiva a quella di consegna di questo documento.

# Scheda informativa disciplinare di Scienze

Classe VCSA

Anno scolastico 2016-17

*Docente Italia Margani*

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe, costituita da 23 alunni, presenta dal punto di vista relazionale, un comportamento abbastanza corretto e positivo durante le attività didattiche proposte.

Riguardo al profitto, accanto ad alunni, che sin dall'inizio dell'anno scolastico, hanno con costanza e serietà raggiunto livelli soddisfacenti, ci sono altri che sono pervenuti ad una preparazione pienamente sufficiente e un piccolo gruppo, che per impegno discontinuo e lacune nella preparazione di base, raggiunge livelli appena sufficienti.

Le famiglie hanno partecipato regolarmente agli incontri e spesso sono state messe in atto strategie comuni per risolvere le problematiche didattiche emerse.

## **FINALITA' EDUCATIVE**

Lo studio delle scienze mira a far cogliere allo studente il significato di scienze integrate, dove discipline come la Chimica, la Biologia e le Scienze della Terra ed i collegamenti con le altre materie scientifiche, non devono rappresentare unità didattiche a sé stanti ma interdipendenti tra loro. A tal proposito l'insegnamento delle Scienze si prefigge di:

- ampliare la conoscenza degli esseri viventi, dalle forme più semplici a quelle più complesse, approfondendo i concetti di trasmissione dei caratteri ereditari, di mutazione, di evoluzione e di biotecnologia;
- consolidare i fondamenti dell'anatomia e fisiologia del corpo umano per indurne il rispetto come patrimonio primario e per porre i fondamenti di una globale educazione alla salute;
- far maturare negli allievi l'amore per la vita ed il benessere dell'individuo;
- far conoscere, accettare e acquisire dei "modi di fare" per mantenere e migliorare la salute propria e degli altri;
- far conoscere l'importanza delle biotecnologie utili all'uomo nel settore sanitario, agro-alimentare, zootecnico ed energetico;
- far acquisire una corretta posizione nei riguardi della gestione del territorio, che deve essere inteso come un bene dalle risorse limitate da salvaguardare.

## **OBIETTIVI DIDATTICI**

A conclusione del percorso formativo, la maggior parte degli alunni ha raggiunto gli obiettivi prefissati, pervenendo progressivamente all'acquisizione di competenze, capacità e conoscenze in maniera diversificata.

### **Competenze**

- Potenziare una mentalità scientifica basata sul metodo d'indagine sperimentale.
- Riconoscere nella realtà quanto raffigurato da illustrazioni, grafici, carte e viceversa.
- Potenziare le capacità logiche, di analisi e sintesi.
- Riuscire a trovare collegamenti intra- ed interdisciplinari.
- Operare un corretto passaggio dall'acquisizione teorica all'applicazione pratica di quanto studiato.
- Saper riconoscere nei fenomeni naturali le possibili trasformazioni chimiche.

- Acquisire conoscenze essenziali ed aggiornate di Chimica, Biochimica e Biologia e Scienze della Terra.
- Comprendere i possibili procedimenti di trasformazione chimica della materia nel settore industriale-tecnologico.
- Essere consapevole della necessità di conciliare sviluppo tecnologico e conservazione degli equilibri dinamici naturali.

### **Capacità**

- Utilizzare in modo appropriato il lessico specifico disciplinare.
- Essere in possesso degli strumenti necessari per operare un corretto passaggio dall'acquisizione teorica all'utilizzazione pratica di quanto studiato.
- Individuare la correlazione tra struttura e proprietà delle sostanze facendo riferimento ad esempi.
- Utilizzare le conoscenze acquisite sulla litosfera, atmosfera ed idrosfera per impostare su basi razionali i termini dei problemi ambientali.

### **Conoscenze**

- Applicare le conoscenze della Chimica, acquisite negli anni precedenti, per meglio comprendere lo studio della Biologia e delle Scienze della Terra.
- Utilizzare le conoscenze acquisite su Biologia, Chimica e Scienze della Terra per impostare su basi razionali i termini dei problemi biologici e ambientali.

## **METODOLOGIA**

Per raggiungere gli obiettivi precedentemente elencati, si è fatto ricorso a lezioni frontali, ma anche a discussioni guidate e partecipate; è stato favorito il coinvolgimento diretto degli alunni, attuando strategie e attività (“problem solving”, lavori di produzione in piccoli gruppi, esercitazioni ed osservazioni in laboratorio, ecc.) finalizzate a mantenere viva la curiosità e l’interesse, sollecitandoli al dialogo scolastico attivo e critico.

Durante le spiegazioni, impostate in base alle capacità medie della classe, sono stati di volta in volta sottolineati i collegamenti con gli argomenti precedentemente svolti. Nello svolgere il programma si è cercato di venire incontro alle diverse esigenze degli alunni, tenendo conto dei vari livelli d’interesse e di apprendimento e si è favorito uno studio non nozionistico, ma concettuale e pluridisciplinare per prepararli ad affrontare le prove richieste dall’Esame di Stato.

Si è impostato l’insegnamento-apprendimento su un processo di ricerca-scoperta, a partire dalle esperienze quotidiane, affinché gli allievi possano capire le interazioni esistenti tra la vita di tutti i giorni e le scienze naturali. A tale scopo, alcuni argomenti teorici sono stati supportati da esperienze di laboratorio, che hanno contribuito a migliorare il metodo di studio della maggior parte degli allievi e a far capire loro che è possibile applicare praticamente, nella vita quotidiana, le nozioni apprese sui libri di testo. Il lavoro di pratica laboratoriale è risultato molto formativo, sia per l’approccio sperimentale, essenziale nelle discipline scientifiche, ma anche per l’acquisizione della capacità di confrontarsi con altri e lavorare in gruppo.

## **STRUMENTI DI LAVORO E SPAZI**

I libri di testo sono risultati indispensabili per stimolare gli alunni ad un metodo di studio il più autonomo possibile. Nel trattare o approfondire i vari argomenti si è fatto ricorso inoltre all’uso: di libri e documenti scientifici, del laboratorio di scienze, dell’aula multimediale, della LIM. Tutto ciò ha reso più completa e aggiornata la trattazione di alcuni argomenti e ne ha facilitato l’apprendimento.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

La valutazione è stata di tipo formativo alla fine di ogni modulo, di tipo sommativo alla fine del

quadrimestre, per accertare il grado d'avanzamento e il livello di conseguimento degli obiettivi prefissati, per capire se l'alunno dimostra padronanza del linguaggio tecnico e a dare quindi un giudizio sulle conoscenze e competenze in suo possesso.

Gli strumenti utilizzati per la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati sono stati le verifiche orali, intese anche come discussioni aperte all'intera classe, tendenti a valutare la conoscenza e l'articolazione dei contenuti, la capacità di rielaborazione, di analisi e sintesi, nonché l'esposizione e l'uso del lessico scientifico specifico. Inoltre, al termine di ciascun modulo sono state effettuate verifiche con domande a risposta breve, quesiti a risposta singola o multipla, problemi a soluzione rapida. Inoltre, in vista della terza prova dell'Esame di Stato, sono state proposte anche le trattazioni sintetiche (max. 15 righe).

In base ai risultati ottenuti nelle prove di verifica svolte, si sono adeguati i tempi ed i modi dell'attività didattica, perché questa risultasse sempre appropriata alle reali esigenze degli alunni. Pertanto, quando se ne è presentata l'esigenza, sono state programmate ed attuate azioni di recupero individuali gestite all'interno della classe, nelle ore curricolari o organizzate dalla scuola, nelle ore pomeridiane come, per esempio, attività di sportello. Inoltre, nel corso dell'intero anno scolastico, sono state offerte possibilità di recupero delle insufficienze pregresse mediante verifiche orali.

I criteri seguiti nella valutazione in itinere e finale, sono stati: il livello di partenza del singolo alunno e del gruppo classe in generale, i progressi ed i regressi constatati, le conoscenze raggiunte, le capacità espressive, le capacità di rielaborazione personale dei contenuti, l'acquisizione di un adeguato metodo di studio e del linguaggio specifico della disciplina, le capacità di analisi e sintesi, l'impegno, l'interesse e la partecipazione al lavoro scolastico, la frequenza ed il comportamento, dimostrati nel corso dell'anno scolastico.

## **RAPPORTI CON LE FAMIGLIE**

Durante gli incontri scuola-famiglia, si è registrata una buona partecipazione da parte dei genitori; soltanto in alcuni casi di particolare difficoltà, sono stati necessari ulteriori incontri in orario di ricevimento. Complessivamente i rapporti sono stati collaborativi e, nella maggior parte dei casi, le strategie comuni messe in atto per il superamento dei problemi emersi, sono risultate efficaci.

## **ATTIVITÀ PARASCOLASTICHE ED EXTRACURRICOLARI, PROGETTI EDUCATIVI**

Sono state proposte e stimolate varie attività di approfondimento e di partecipazione a diverse iniziative e progetti presentati dal Dipartimento di Scienze dell'Istituto, dall'Università e da vari enti di ricerca.

- La classe ha partecipato a:
  - Visite presso centri di ricerca di Catania, ovvero presso Dipartimento di Scienze Chimiche nell'ambito della "Settimana della Cultura Scientifica".
  - Escursione naturalistica sull'Etna presso i Monti Sartorius e la Grotta dei Ladroni.
  - Mostra "Balle di Scienza- Storie di errori prima e dopo Galileo" presso la Città della Scienza di Catania.
  - Conferenza presso il nostro Istituto sulla prevenzione del melanoma cutaneo tenuto dal Dott. Stella.
  
- Inoltre, alcuni alunni hanno partecipato a:
  - Olimpiadi di Scienze Naturali e Giochi della Chimica (entrambi fase regionale).
  - Corsi organizzati dalla scuola relativi a Scienze Naturali, Neuroscienze.
  - Attività teorico-pratiche nell'ambito del Programma Nazionale Lauree Scientifiche presso il Dipartimento di Scienze Chimiche su "Titolazione acido-base con indicatori" e "Spettroscopia", presso il nostro Istituto "Utilizzo di *Artemia salina* per saggi tossicologici".
  - Attività di volontariato con l'AIMS.
  - Partecipazione ad eventi volti a promuovere la scuola, quale gli Open Day organizzati nel nostro Istituto per l'orientamento degli alunni della Scuola Media.

## **ARGOMENTI SVOLTI DI SCIENZE**

Gli argomenti svolti alla data dell'11.05.2017 sono i seguenti:

### **CHIMICA**

- I composti organici.
- Caratteristiche dell'atomo del Carbonio. Ibridazione del Carbonio.
- Isomeria.
- Effetto induttivo.
- Scissione omolitica e eterolitica dei legami. Carbocatione e carbanione. Reagenti elettrofili e nucleofili.
- Gli idrocarburi alifatici. Gli alcani, i cicloalcani, gli alcheni, gli alchini: caratteristiche generali, formula molecolare e nomenclatura, isomeria, proprietà fisiche e chimiche, principali reazioni.
- Gli idrocarburi aromatici. Il benzene: caratteristiche generali, struttura molecolare. Nomenclatura degli idrocarburi aromatici, proprietà chimiche e fisiche, principali reazioni. Idrocarburi aromatici policiclici (cenni).
- Derivati degli idrocarburi. Alogenuri alchilici (generalità). Gli alcoli, gli eteri, i fenoli, le aldeidi, i chetoni, gli acidi carbossilici e i loro derivati (esteri e ammidi), le ammine: caratteristiche generali conferite dal gruppo funzionale, formula molecolare e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, principali reazioni. Gli acidi grassi. Acidi carbossilici polifunzionali. Polimeri di condensazione.
- Le basi della biochimica. I carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi): caratteristiche generali, funzioni, proiezioni di Fischer e di Haworth, reazioni. I lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, cere, steroidi, vitamine liposolubili): caratteristiche generali, funzioni, principali reazioni; azione detergente dei saponi.

Argomenti da svolgere entro la fine dell'anno scolastico: amminoacidi e proteine; nucleotidi ed acidi nucleici.

### **BIOLOGIA**

- Anatomia, fisiologia e patologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Anatomia, fisiologia e patologia del sistema nervoso.
- Struttura e funzioni del DNA e dell'RNA; duplicazione del DNA; codice genetico; trascrizione e sintesi proteica.
- La genetica di virus e batteri.
- Meccanismi di controllo e regolazione dell'espressione genica. Le basi genetiche del cancro
- Le biotecnologie. La tecnologia del DNA ricombinante. Gli organismi geneticamente modificati (OGM). La clonazione. Le cellule staminali. Metodi di analisi del DNA: reazione a catena della polimerasi (PCR); elettroforesi su gel. Sequenziamento del DNA. La genomica e la proteomica. Il genoma umano.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

- Struttura interna della Terra. La Tettonica delle placche.

### **LIBRI DI TESTO**

**CHIMICA** V.Posca “ Dimensione chimica – chimica organica” - D'ANNA

**BIOLOGIA** Campbell et al. “Biologia – secondo biennio e quinto anno” - LINX

**SCIENZE DELLA TERRA** Lupia Palmieri E., Parotto M. “Osservare e capire la Terra – edizione blu” – ZANICHELLI



Liceo Scientifico “E. Boggio Lera” Catania  
Anno scolastico 2016-2017  
Scheda informativa disciplinare  
classe 5C Scienze Applicate  
Materia: Disegno e Storia dell'arte

Ore settimanali: 2 h

**Libri di testo:**

Itinerario nell'Arte – Dall'Età dei Lumi ai nostri giorni -  
Cricco, Di Teodoro. Zanichelli – vol. 3 - Terza edizione.  
Segni e Modelli – Dalla prospettiva al disegno di progetto -  
R. Fiumara – M. Bogherini . Vol. B. Ed. De Agostini.

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe in oggetto ha seguito i primi tre anni del corso di Disegno e Storia dell'Arte con altri docenti. Molti hanno partecipato al dialogo educativo, anche se con qualche difficoltà a causa di alcuni alunni che creavano occasioni di distrazioni. Alla fine del percorso scolastico ciò si è tradotto - in termini di risultati - nel seguente modo: una piccola parte della classe ha sviluppato uno studio serio e proficuo, la maggior parte ha raggiunto risultati discreti, altri risultati sufficienti.

**OBIETTIVI REALIZZATI in termini di Competenze, Abilità, Capacità**

La maggior parte degli allievi ha acquisito la terminologia propria della disciplina; la capacità di riconoscere gli elementi peculiari del linguaggio figurativo, scultoreo e architettonico dei diversi periodi storici; di interpretare e di collocare nel tempo le opere, rapportandole al contesto culturale che le ha prodotte.

**METODOLOGIA E SUSSIDI IMPIEGATI**

Nel corso dell'attività didattica si è fatto ricorso sia a lezioni frontali, sia partecipate che a discussioni guidate. Gli alunni sono stati chiamati a illustrare gli argomenti studiati, tenendo sempre presente la corrente artistica, le eventuali scoperte scientifiche, o filosofiche ecc. e il periodo storico del quale i singoli artisti sono stati i portavoce di un modo unico di sentire. Ogni opera è stata analizzata come una vera e propria “esplorazione” per approfondire i contenuti, le forme e tecniche di esecuzione.

**OBIETTIVI REALIZZATI in termini di Competenze, Abilità, Capacità**

La maggior parte degli allievi ha acquisito la terminologia di base, la capacità di riconoscere gli elementi peculiari del linguaggio figurativo dei diversi periodi storici, di interpretare e di collocare nel tempo le opere, rapportandole al contesto culturale che le ha prodotte. Alcuni hanno anche acquisito la capacità di sintesi e di confronto delle varie espressioni artistiche.

**METODOLOGIE**

Spiegazione frontale (con l'obiettivo di incuriosire) accompagnata dall'uso del testo scolastico, di grafici e di monografie, power point, filmati, approfondimenti tramite la piattaforma Moodle. Lezioni in forma problematico-dialogica guidandoli in un percorso di domande, di ipotesi, di risposte e di verifiche grafiche atte a trovare le adeguate soluzioni.

**CONTENUTI**

**LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE**

La nuova architettura del ferro in Europa – *Galleria delle Macchine; Torre Eiffel; Galleria Vittorio Emanuele II; Palazzo di Cristallo.*

**IMPRESSIONISMO** - Caratteri generali

43

E. Manet – Opere: *Colazione sull'erba; Olympia; Il bar delle Folies Bergère.*

C. Monet – Opere: *Impressione, sole nascente, La Cattedrale di Rouen, Lo stagno delle ninfee, La Grenoiullèr.*

A. Renoir – Opere: *Moulin de la Galette, La Grenoiullèr.*

E. Degas – Opere: *La lezione di danza; l'assenzio.*

POST- IMPRESSIONISMO Caratteri generali:

Cezanne – Opere: *La casa dell'impiccato; I giocatori di carte; La montagna Sainte Victoire*

Gauguin – Opere: *L'onda; Il Cristo giallo; Aha oe fei?; Da dove veniamo, chi siamo, Dove andiamo?*

Van Gogh – Vita – Opere: *I mangiatori di patate; Autoritratti; Il ponte di Langlois; Veduta di Arles con iris in primo piano; Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi.*

La Art and Craft Exhibition Society di William Morris; e l'Art Nouveau; Victor Horta e la ringhiera dell'Hotel Solvay

G. Klimt – Opere - *Salomè; Giuditta; La culla.*

LE AVANGUARDIE - Caratteri generali

Munch – Vita – Opere: *La fanciulla malata; Sera nel corso Karl Johann; Il grido; Pubertà.*

L'ESPRESSIONISMO Caratteri generali :

I Fauves: H. Matisse – Opere: *Donna con cappello; La stanza rossa; La danza; -*

Die Brucke: Kirchner – Opere: *Due donne per strada*

Il Cubismo – Picasso – varie fasi - Opere: *Poveri in riva al mare; Famiglia di saltimbanchi; Les demoiselles d'Auvignon; Ritratto di Ambroise Vollard; Natura morta con sedia impagliata; I tre musici; Guernica.*

Il Futurismo: Marinetti, i manifesti e le serate futuriste - Boccioni – Opere: *La città che sale; Forme uniche della continuità nello spazio*

Dada – Marcel Duchamp – *Fontana – L.H.O.O.Q.*

Surrealismo – R. Magritte *L'uso della parola I; La condizione umana; Le passeggiate di Euclide; La battaglia delle Argonne; le grazie naturali*

G. De Chirico *Il canto d'amore*

S. Dalì – Opere: *Costruzione molle con fave bollite; Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia; Sogno causato dal volo di un'ape.*

Astrattismo – V. Kandinsky – opere: *Il cavaliere azzurro; Primo acquerello astratto; Composizione VI; Alcuni cerchi.*

L'ARCHITETTURA DEL NOVECENTO

Il razionalismo in Architettura:

P. Behrens - Opere: *Fabbrica di turbine*

W. Gropius – Opere: *Bauhaus;*

L. Mies Van Der Rohe - *Poltrone Barcellona*

M. Breuer - *Poltrona Vasilij*

Le Corbusier –Il Modulor - Opere: *Ville Savoye; Chaise longue; Unità di abitazione a Marsiglia*

L'architettura Organica: F. L. Wright – Opere: *Robie Houses; Casa sulla cascata; Museo Guggenheim*

Prof. Elina Formica

**LICEO SCIENTIFICO  
“BOGGIO LERA”  
CATANIA**

DISCIPLINA: EDUCAZIONE FISICA .

**Docente:** Gaetano Famoso

Libro di testo: Corpo libero Due, Fiorini-Coretti, Ed. Marietti

• **TEMPI:**

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

- ore settimanali 2
- ore effettive di lezione 40

• **OBIETTIVI PROPOSTI NELLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE:**

- Migliorare le abilità motorie rispetto alla situazione di partenza.
- Favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare le difficoltà e le contraddizioni dell'età.
- Migliorare le qualità fisiche organizzate sulla teoria dell'allenamento.
- Acquisire abitudini allo sport come costumi di vita.
- Promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico.

Tutti gli obiettivi proposti sono stati sufficientemente raggiunti con piena soddisfazione sia del docente che degli alunni.

• **CONTENUTI PER AREE TEMATICHE E PERCORSI SVILUPPATI:**

- Test iniziali e di verifica durante l'anno scolastico.
- Conoscenza e apprendimento di attività motorie.
- Conoscenza della corporeità.
- Cenni di anatomia e fisiologia apparati locomotore, cardio-respiratorio, sistema nervoso.
- Potenziamento delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità e mobilità articolare).
- Avviamento alla pratica sportiva e conoscenze principali di sport di squadra e individuali.
- Capacità di auto controllo, rispetto delle regole, capacità di integrazione e collaborazione attività di gruppo.
- Elementi di pronto soccorso in attività sportive.

• **CONTENUTI DI TEORIA SVOLTI:**

- L'allenamento sportivo.
- La forza, la resistenza, la velocità
- L'alimentazione con riferimenti all'alimentazione dello sportivo.
- Doping.
- Le dipendenze.
- Sistema nervoso.
- Pronto soccorso: primo soccorso, traumi comuni, le emergenze e le urgenze, traumatologia dello sport.

• **METODO DI LAVORO:**

- L'attività didattica si è svolta con lezioni pratiche, lezioni pratiche-teoriche e lezioni frontali.
- I mezzi e gli strumenti usati sono stati: la palestra e gli spazi all'aperto, utilizzando il libro di testo per le lezioni teoriche.

- **CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI IN BASE ALLO STANDARD DI RIFERIMENTO:**

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

Sono state svolte:

- Verifiche iniziali per la conoscenza degli alunni e la definizione degli obiettivi.
- Verifiche in itinere per controllare il processo dell'apprendimento.
- Verifica finale sui risultati conseguiti.
- Simulazione terza prova.

- **TIPOLOGIE DI PROVE SVOLTE:**

- Questionari con domande a trattazione sintetica.

- **GRADO DI IMPEGNO DEGLI STUDENTI E QUALITA' DELL'APPRENDIMENTO:**

- Partecipazione al dialogo educativo Buono
- Attitudine alla materia – Discreta.
- Interesse alla disciplina – Buona.
- Impegno allo studio – Discreto
- Metodo di studio – Discreto

CATANIA,

L'insegnante

# **Scheda informativa disciplinare di Religione Cattolica**

Anno scolastico 2016-2017

Classe 5<sup>^</sup> Sez. C sa

*Prof.ssa Irene Li Greggi*

## ***Libro di testo adottato***

L. Solinas, *Tutti i colori della vita*, ed. Blu, vol. unico, SEI editrice

## ***Moduli tematici svolti nell'anno***

Società contemporanea e crisi valoriale: bene e male, libertà, coscienza, legge.

L'etica cristiana: il primato della persona rispetto alla legge.

Il rischio della libertà: la sfida a Dio e l'angoscia di essere liberi

Libertà e legge; libertà e responsabilità.

La Chiesa di fronte ai totalitarismi del XX secolo

Antisemitismo e anti giudaismo. La Shoah e il "silenzio di Dio".

I principi della dottrina sociale della Chiesa: il primato della persona; il principio di sussidiarietà; il bene comune; l'universale destinazione dei beni. L'umanesimo integrale.

## ***Obiettivi raggiunti:***

Attraverso lo sviluppo delle aree tematiche e dei contenuti specifici individuati nella programmazione iniziale, gli alunni sono stati guidati ad acquisire una più profonda comprensione del valore della coscienza morale; a comprendere l'importanza di una scala di valori su cui fondare la propria vita e della coerenza come principio che regola le scelte personali; a sapersi confrontare, con obiettività e senza pregiudizi, con le posizioni dell'etica laica e cattolica; a riconoscere il primato della persona umana e dei suoi diritti fondamentali.

Sono stati in particolare approfonditi alcuni temi di ordine morale ed esistenziale, come l'impegno per il bene comune e per la promozione dell'uomo, con particolare riferimento alla questione razziale, al fenomeno immigratorio, al principio di tolleranza, al valore della non-violenza.

Rispetto a queste tematiche, il messaggio cristiano è stato presentato come proposta portatrice di valori universali e pertanto in grado di contribuire validamente alla crescita integrale della persona. L'itinerario educativo ha cercato di stimolare negli alunni il senso critico necessario per confrontarsi in modo maturo con la realtà e con le varie proposte etiche attuali ed essere in grado di compiere scelte responsabili e motivate rispetto alle questioni morali, al di là di ogni formalismo e di ogni imposizione di modelli da parte della società.

Dei ventitré alunni componenti la classe, tre non si sono avvalsi dell'IRC, optando per l'uscita anticipata da scuola. Gli alunni avvalentesi hanno seguito nel complesso con discreto interesse e partecipazione attiva, contribuendo, ciascuno secondo le proprie capacità, allo svolgimento del dialogo educativo, che è stato sempre proficuo. In alcuni alunni si è manifestato particolare interesse per le tematiche trattate, unito a buona capacità di analisi e rielaborazione personale.

Le alunne Mirabella Giusi Lorian, Vitale Anastasia e Saccullo Paola hanno partecipato nello scorso anno scolastico, insieme ad un gruppo di alunni del CPIA Catania 1 annesso all'Istituto Penale per Minori di Bicocca e al Liceo Paritario "Don Bosco" al Concorso Nazionale di Scrittura "La pace si scrive" bandito da Pax Christi e dalla rivista Mosaico di Pace.

## ***Metodologie didattiche***

L'itinerario didattico ha utilizzato prospettive<sup>47</sup> diverse e insieme complementari: la prospettiva

esperienziale, antropologica, storica, biblica e teologico-sistemica, anche allo scopo di favorire la dimensione multidisciplinare e l'integrazione con gli apporti culturali provenienti dalle altre discipline.

Nel processo didattico sono state avviate molteplici attività come il reperimento e la corretta utilizzazione di documenti (biblici, ecclesiali, storico-culturali etc.), la ricerca individuale e di gruppo, il confronto e il dialogo con altre confessioni cristiane, con le religioni non cristiane e con sistemi di significato non religiosi. Al fine di favorire la partecipazione attiva degli alunni, non ci si è limitati esclusivamente alla modalità della lezione frontale, ma sono state offerte molteplici opportunità: il dibattito a tema, la ricerca personale e di gruppo, elaborati scritti, utilizzo creativo del testo scolastico, accesso a fonti e documenti, utilizzo degli strumenti multimediali, lavori di gruppo.

L'impostazione didattica ha cercato di integrare coerentemente istanze diverse, quali l'adeguatezza contenutistica, l'interesse degli alunni e l'effettivo tempo a disposizione.

### ***Mezzi e strumenti***

Mezzi e linguaggi specifici, integrati con le nuove forme di comunicazione: internet, cloud computing, utilizzo didattico di posta elettronica e social network.

Sussidi: libri di testo, dizionari specifici, testi sacri, documenti conciliari, video, riviste, giornali, siti web.

Spazi: aula scolastica con LIM

### ***Criteri di verifica e valutazione***

La valutazione è stata considerata momento integrante del processo di insegnamento-apprendimento. Strumento di verifica è stato il percorso didattico nella sua globalità, cui si sono affiancati colloqui individuali e di gruppo, questionari, osservazioni sistematiche, esercitazioni suggerite dal libro di testo.

La valutazione ha tenuto conto della situazione di partenza, raffrontando ciascun alunno con se stesso, con la propria storia personale e scolastica, con le proprie reali potenzialità. A ciò si è aggiunta la valutazione delle conoscenze dei contenuti disciplinari essenziali, la capacità di rielaborazione dei contenuti, le competenze e la consapevolezza acquisite, il corretto uso dei linguaggi specifici della disciplina, tenendo conto dell'impegno e dell'interesse nel partecipare al dialogo educativo da parte di ogni singolo alunno.

### IL CONSIGLIO DELLA CLASSE VCSA

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
ITALIANO	GIANNETTO MARIA ANGELA	<i>Maria Angela Giannetto</i>
INGLESE	POLLICINO FRANCESCA	<i>Francesca Pollicino</i>
STORIA	SPECIALE ROSALBA	<i>Rosalba Speciale</i>
FILOSOFIA	SPECIALE ROSALBA	<i>Rosalba Speciale</i>
MATEMATICA	MACCORA CARMELO M.	<i>Carmelo Maccora</i>
FISICA	MACCORA CARMELO M.	<i>Carmelo Maccora</i>
INFORMATICA	GUZZONE CONCETTA E.	<i>Concetta Guzzone</i>
SCIENZE	MARGANI ITALIA	<i>Italia Margani</i>
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	FORMICA ELINA	<i>Elina Formica</i>
ED. FISICA	FAMOSO GAETANO	<i>Gaetano Famoso</i>
RELIGIONE	LI GREGGI IRENE	<i>Irene Li Greggi</i>

Catania, 11.05.2017