

**LICEO TORRICELLI-BALLARDINI  
FAENZA**

Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico Scienze Applicate, Scienze Umane  
Codice meccanografico RAPC04000C – Codice fiscale 90033390395 -- Distretto scolastico n. 41  
Sede Centrale e Indirizzo Scientifico: Via S. Maria dell'Angelo, 48 -- 48018 Faenza

Tel. Segreteria 0546/21740 -- Tel. Presidenza 0546/28652

Posta elettronica: [rapc04000c@istruzione.it](mailto:rapc04000c@istruzione.it) – Posta elettronica certificata: [rapc04000c@pec.istruzione.it](mailto:rapc04000c@pec.istruzione.it)

Sede Indirizzo Classico: Via S. Maria dell'Angelo, 1 -- 48018 Faenza -- Tel. 0546/23849

Sede Indirizzo Linguistico: Via Pascoli, 4 -- 48018 Faenza -- Tel. 0546/662611

Sede Indirizzi Artistico e Scienze Umane: Corso Baccarini 17 – 48018 Faenza – Tel. 0546/21091



**Classe 5<sup>^</sup> E**

**Sezione Scientifica opzione Scienze Applicate**

**Documento del Consiglio di Classe**

**Esame di Stato  
Anno scolastico 2015-2016**

Scuola: **Liceo Torricelli-Ballardini**

Indirizzo: **Via S. Maria dell'Angelo, 48 Faenza (RA) - tel. 0546 21740**

Classe: **5<sup>A</sup> E Scientifico opzione Scienze Applicate**

Anno scolastico: **2015-2016**

Coordinatore di classe: **Prof.ssa Ilaria Beltrani**

## **PARTE PRIMA - Informazioni di carattere generale**

### **Struttura del corso**

<b>PIANO DEGLI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE</b>	1 <sup>^</sup> biennio		2 <sup>^</sup> biennio		5 <sup>^</sup> anno
	1 <sup>^</sup> anno	2 <sup>^</sup> anno	3 <sup>^</sup> anno	4 <sup>^</sup> anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<i>Totale ore</i>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
*Biologia, Chimica, Scienze della Terra					

N.B. Nel 5<sup>^</sup> anno è previsto l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL) compreso nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

- Finalità istituzionali connesse con la tipologia dell'indirizzo didattico
- Composizione del Consiglio di Classe
- Storia della classe:
  - Variazioni nella composizione del Consiglio di classe nel triennio (griglia 1)
  - Variazione nel numero degli studenti della classe nel triennio (griglia 2)
- Presentazione della classe

### **PARTE SECONDA - Attività del Consiglio di classe**

- Programmazione collegiale e obiettivi raggiunti dal Consiglio di classe
- Attività programmate e realizzate ritenute particolarmente significative
- Criteri di valutazione utilizzati
- Organizzazione delle simulazioni di prove d'esame
- Griglie di valutazione per le simulazioni di prove d'esame
- Informazioni sui percorsi individuali degli alunni

### **PARTE TERZA – Attività di competenza dei docenti**

Relazioni finali e programmi dell'ultimo anno di corso a cura dei singoli docenti, nel seguente ordine: Italiano, Inglese, Storia, Filosofia, Matematica, Informatica, Fisica, Scienze Naturali, Disegno e Storia dell'Arte, Scienze motorie, Religione.

### **ALLEGATI**

- Griglia di valutazione della prima prova scritta
- Griglia di valutazione della seconda prova scritta
- Griglia di valutazione della terza prova scritta
- Simulazioni terze prove



Firme dei Docenti

Allegato 1: Griglia di valutazione prima prova

Allegato 2: Griglia di valutazione seconda prova

Allegato 3: Griglia di valutazione terza prova inglese

Tracce delle simulazioni di terza prova

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PROF.SSA ILARIA BELTRANI	ITALIANO
PROF. SSA GIULIANA CARDELLI	INGLESE
PROF.SSA ELENA ROMITO	STORIA E FILOSOFIA
PROF. MARCO BEZZI	MATEMATICA
PROF.SSA NAUSICA MINNI'	INFORMATICA
PROF. ALESSIO SEGANTI	FISICA
PROF.SSA LAURA ROSSI	SCIENZE NATURALI
PROF. CLAUDIO DONATI	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
PROF. SSA CRISTINA SPADA	SCIENZE MOTORIE
PROF. SSA MARIA CRISTINA SEVERI	RELIGIONE CATTOLICA

### **PARTE PRIMA - Informazioni di carattere generale** **Finalità istituzionali connesse con la tipologia dell'indirizzo**

Il corso scientifico si propone come obiettivo la formazione di un individuo autonomo e responsabile nello studio, nell'organizzazione dei diversi campi della conoscenza e nella loro applicazione a situazioni nuove, in possesso di solide basi culturali sia nel settore umanistico che in quello scientifico, che gli consentano di seguire con profitto tutti i corsi universitari o di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro.

Nell'ambito dell'offerta formativa, le finalità del liceo scientifico- opzione "scienze applicate", sono rappresentate dall'acquisizione di competenze avanzate nelle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e nell'informatica e nelle loro applicazioni.

Questo corso del liceo scientifico opzione scienze applicate, è giunto per la prima volta al compimento del quinto anno a norma del D.P.R. 15 marzo 2010, N.89, avendo iniziato la classe prima nell'anno 2010/11.

Di seguito si riportano gli obiettivi espressi nel testo di legge.

## **Liceo scientifico**

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;

- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;

- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;

- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;

- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;

- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

## **Opzione Scienze applicate**

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

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

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Il liceo scientifico intende quindi sviluppare la capacità di osservare e analizzare con mentalità scientifica il mondo reale, individuando le leggi fondamentali e utilizzando i linguaggi specifici.

Il corso scientifico riserva inoltre adeguata attenzione ai contenuti delle discipline umanistiche (Italiano, Latino, Storia, Filosofia, Inglese, Storia dell'arte), nella consapevolezza dell'importanza di tale tradizione, che viene analizzata con rigorosa metodologia critica.

Obiettivo importante è pertanto sviluppare negli studenti una adeguata sensibilità nell'integrare le discipline scientifiche con il sapere umanistico. A tal fine questo indirizzo mette in primo piano, in tutti gli ambiti disciplinari, il metodo scientifico, inteso come il prodotto storico più rilevante della cultura occidentale, indagando criticamente le radici storiche della scienza contemporanea e il suo sviluppo nel corso del tempo, senza trascurare le problematiche etiche che tale processo oggi implica.

La normativa vigente stabilisce lo svolgimento di una disciplina non linguistica (CLIL) in lingua straniera limitatamente alla disponibilità d'organico. In virtù di questo, il collegio docenti del Liceo ha indicato le materie interessate da tale norma (Scienze, Fisica, Storia) e in questa classe l'incarico è stato affidato alla prof.ssa Romito (Storia e Filosofia). La prof.ssa ha sviluppato un modulo in lingua inglese intitolato "The Roaring Twenties".

## STORIA DELLA CLASSE

Griglia 1: Variazioni nel Consiglio di classe nel triennio

DISCIPLINE	ANNI DI CORSO	III°			IV°		V°	
Italiano	1-2-3-4-5	BELTRANI	BELTRANI	BELTRANI	BELTRANI	BELTRANI	BELTRANI	BELTRANI
Inglese	1-2-3-4-5	RONCHETTI	CARDELLI	CARDELLI	CARDELLI	CARDELLI	CARDELLI	CARDELLI
Storia	3-4-5	RIVALTA	LAGHI	LAGHI	LAGHI	LAGHI	LAGHI	ROMITO
Filosofia	3-4-5	ROMITO	ROMITO	ROMITO	ROMITO	ROMITO	ROMITO	ROMITO
Matematica	1-2-3-4-5	BEZZI	BEZZI	BEZZI	BEZZI	BEZZI	BEZZI	BEZZI
Informatica	1-2-3-4-5	BUBANI	ROSETTI	ROSETTI	ROSETTI	ROSETTI	ROSETTI	MINNI'
Fisica	3-4-5	SEGANTI	SEGANTI	SEGANTI	SEGANTI	SEGANTI	SEGANTI	SEGANTI
Biologia, Chimica, Scienze della terra	1-2-3-4-5	POLESE	TERZI	TERZI	TERZI	TERZI	TERZI	ROSSI
Disegno e Storia dell'Arte	1-2-3-4-5	DONATI	DONATI	DONATI	DONATI	DONATI	DONATI	DONATI
Scienze motorie	1-2-3-4-5	SPADA C.	SPADA C.	SPADA C.	SPADA C.	SPADA C.	SPADA C.	SPADA C.
Religione	1-2-3-4-5	SEVERI	SEVERI	SEVERI	SEVERI	SEVERI	SEVERI	SEVERIBO

Griglia 2: Variazione nel numero degli studenti della classe nel triennio

CLASSE	TOTALE ALUNNI	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI A GIUGNO	PROMOSSI A SETTEMBRE	NON PROMOSSI
TERZA	<b>27</b>	27	0	18	7	2
QUARTA	<b>26</b>	25	1	17	8	1
QUINTA	<b>25</b>	25	0			

Gli alunni con valutazioni insufficienti hanno avuto la possibilità di frequentare i Corsi di recupero e gli Sportelli di consulenza didattica offerti dalla scuola.

#### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, nel biennio, era molto numerosa e presentava diversi alunni in difficoltà in un corso liceale così complesso. Al triennio il numero degli alunni è diminuito e, grazie ad un intenso e costante lavoro del Consiglio di Classe, si è giunti a visibili miglioramenti dal punto di vista del profitto. Al quinto anno sono giunti venticinque alunni, dodici maschi e tredici femmine. Il clima interno alla classe è sempre stato accettabilmente sereno.

L'impegno per lo studio, verso il dialogo educativo e le iniziative degli insegnanti e della scuola, nella maggior parte dei casi, non è mai mancato. I livelli di profitto raggiunti sono risultati assai disomogenei anche a causa dei differenti obiettivi dei singoli alunni. Molti, infatti, hanno lavorato mantenendo come scopo principale il risultato numerico più che l'apprendimento in sé. In molti momenti, perciò, hanno mostrato passiva opposizione al lavoro. Ne è risultata così una classe molto scolastica negli atteggiamenti, rispettosa quasi sempre delle consegne, ma scarsamente dotata di fantasia e iniziativa propria.

C'è tuttavia un piccolo gruppo molto impegnato che ha raggiunto risultati molto buoni o ottimi attraverso un impegno e un interesse costante anche per le attività proposte dal Consiglio di Classe e/o dalla scuola. Diversi, infine, accanto a modeste capacità, hanno mostrato impegno saltuario conseguendo spesso risultati ai limiti della sufficienza.

## **PARTE SECONDA - Attività del Consiglio di classe**

### **PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI**

All'inizio dell'anno scolastico, nelle riunioni dipartimentali e successivamente nel Consiglio di classe, sono stati stabiliti gli obiettivi trasversali, comuni a tutte le discipline.

Essi sono:

- a) obiettivi di carattere relazionale;
- b) perfezionamento del metodo di studio;
- c) consolidamento della capacità di sintesi e di analisi;
- d) consolidamento della capacità di astrazione;
- e) consolidamento delle capacità critiche;
- f) consolidamento della capacità di storicizzare e contestualizzare;
- g) conseguimento della precisione e della correttezza nell'esposizione scritta e orale.

Circa il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, si rimanda alle singole relazioni dei docenti, disciplina per disciplina.

### **ATTIVITÀ PROGRAMMATE E REALIZZATE NEL CORSO DI STUDI, CHE SONO RITENUTE PARTICOLARMENTE SIGNIFICATIVE PER IL PROFILO FORMATIVO DELL'ALUNNO:**

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività, ritenute particolarmente significative dal Consiglio di classe per il raggiungimento degli obiettivi relazionali e culturali programmati:

#### Viaggi di istruzione:

- classe terza: Puglia e Matera (quattro giorni);
- classe quarta: Sicilia (cinque giorni);
- classe quinta: Vienna, Praga e Terezin (sei giorni);

#### Uscite didattiche di un giorno:

- classe terza: Parco Regionale del Carnè e vena del gesso; visita al sito archeologico di Rontana;
- classe quinta: Visita alla Mostra di De Chirico a Ferrara.

In quarta, una parte della classe ha partecipato al progetto organizzato dall'Istituto storico della resistenza e dell'età contemporanea di Ravenna con viaggio ad Auschwitz e partecipazione come relatori al "Giorno della Memoria" 2015.

Inoltre la classe, interamente, ha aderito ai seguenti progetti:

per la classe terza:

- Matebilandia: studio delle curve legato alle giostre di Mirabilandia.
- Visita guidata al laboratorio di Nanotecnologie dell'ISTEC-CNR di Faenza;

- Educazione alla salute: attività proposte da esperti dell'ASL di Faenza sull'educazione alimentare;
- Conferenze in lingua inglese di mr. Quinn su Salinger *The catcher in the rye*;
- Visita alla Ducati di Bologna per il progetto "Fisica in moto".

Per la classe quarta:

- Progetto Lauree scientifiche laboratorio su Chimica e Beni culturali presso Università di Bologna;
- Alternanza scuola-lavoro presso aziende ed enti pubblici territoriali;
- ENTERPRISE (Simulazione d'impresa);
- Progetto entomofagia;
- Attività di orientamento post-diploma nel corso del quarto e quinto anno di corso presso varie sedi universitarie e con interventi di esperti presso la nostra Sede scolastica;
- Conferenze in lingua inglese di mr. Quinn su Joyce e la sua produzione;
- Partecipazione allo spettacolo "Vienna 1770";
- Progetto Lauree Scientifiche "Il mondo delle forme"- studio della geometria solida con l'uso della penna 3D;
- Incontri con associazioni di volontariato del territorio;
- Partecipazione al progetto Expo 2015.

Per la classe quinta:

- Progetto Lauree Scientifiche: laboratorio pomeridiano di chimica organica presso Facoltà di Chimica dei Materiali Faenza (circa metà della classe);
- Laboratorio di Biotecnologie della durata di otto ore dal titolo "Identificazione di una specie carnea" gestito dalla fondazione Golinelli di Bologna;
- Tre lezioni pomeridiane presso l'Università di Bologna legate al progetto Lauree Scientifiche sugli argomenti "Statistica", "GPS" e "L'infinito matematico" (circa un terzo della classe);
- Lezione sulle cellule staminali;

Alcuni studenti hanno partecipato alle seguenti attività:

- Olimpiadi di Scienze Naturali e Giochi della Chimica;
- Olimpiadi della Matematica;
- Kangorou di Matematica;
- Olimpiadi di Fisica;
- Olimpiadi di Informatica;
- Bebras di Informatica;
- "The future of science" a Venezia 2015;
- concorso dantesco "L. Leonardi Castellari";
- concorso di poesia "Caroli".

## CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI NELL'ISTITUTO

Il Consiglio di classe si è conformato nel corso dell'anno scolastico alla seguente scala di valori:

### **Prove orali**

**quattro** = totale impreparazione

**cinque** = preparazione frammentaria, insicura e incompleta

**sei** = preparazione sufficiente, anche se non pienamente esauriente o talora imprecisa nell'espressione

**sette** = discreta preparazione, anche se non pienamente personalizzata e rielaborata

**otto** = buona preparazione, esposizione sicura, senza esitazioni, con studio personale e consapevole

**nove** = ottima preparazione, con sicurezza e scioltezza di esposizione, osservazioni personali e capacità di interazione nel dialogo col docente

**dieci** = eccellente preparazione, con disponibilità al dialogo e sicurezza argomentativa, anche arricchita da lavori personali di approfondimento, e con autonomia espositiva.

### **Prove scritte**

**uno** = consegna in bianco

**due** = mancanza totale di qualsiasi conoscenza e/o applicazione

**tre** = prove gravemente lacunose o con esecuzione incompleta, o con totale fraintendimento di quanto richiesto

**quattro** = esecuzione completata, ma con totale fraintendimento a livello di significato e di strutture ed esecuzione lacunosa e parziale con numerosi errori

**cinque** = fraintendimento parziale delle richieste, con errori di procedura o di conoscenze, mancanza di ordine nello svolgimento

**sei** = sufficiente comprensione globale delle richieste, pur con errori isolati e incertezze procedurali o qualche elemento di disordine

**sette** = discreta comprensione delle richieste, con pochi errori procedurali e di conoscenze e appropriata e diligente presentazione grafica

**otto** = buona comprensione globale dell'argomento richiesto, quasi assenti gli errori procedurali; il lavoro presenta un buon ordine compositivo e grafico ed una evidente padronanza dei concetti e

delle nozioni

**nove** = prove di sicura, efficace ed esatta esecuzione e padronanza sia concettuale che procedurale

**dieci** = esecuzione pregevole e completa che interpreta con sicurezza e padronanza le consegne, basata su ottime capacità logiche, eventualmente corredata di integrazioni personali, di puntualizzazioni critiche che rivelano padronanza della materia, di capacità di gestire con sicurezza e proprietà gli elementi fondamentali della disciplina, e manifesta anche caratteri di originalità.

## SIMULAZIONI DI PROVE D'ESAME

Il calendario delle prove di simulazione in vista dell'esame è stato così articolato:

**Prima prova**: simulazione per tutte le classi quinte del liceo in data 23 maggio 2016. Durata: 6 ore

**Seconda prova**: Simulazioni per tutte le classi quinte del Liceo Scientifico, organizzate e trasmesse dal Ministero alle singole scuole in data 10 dicembre (5 ore) e in data 29 aprile (6 ore). Per la valutazione delle prove sono state utilizzate le griglie ministeriali, reperibili nel sito ministeriale.

### **Terza prova**

Le simulazioni si sono svolte secondo il seguente calendario:

<b>Data</b>	<b>Durata</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
25 Febbraio 2016	3 ore	Filosofia, Inglese, Storia dell'Arte, Scienze
1 Aprile 2016	3 ore	Scienze Naturali, Storia, Storia dell'Arte, Inglese.

Per le terze prove è stata scelta la tipologia B: sono state proposte due domande di Inglese, due di Storia dell'Arte e tre di Storia e/o Filosofia e di Scienze Naturali. La terza prova scritta coinvolge potenzialmente tutte le discipline dell'ultimo anno di corso, tuttavia il Consiglio di Classe, tenuto conto del curriculum degli studi e degli obiettivi generali e cognitivi definiti nella programmazione didattica, ha individuato come particolarmente idonee le seguenti discipline:

## SCIENZE NATURALI - INGLESE – FILOSOFIA – STORIA DELL'ARTE – STORIA

Su tale base il Consiglio di Classe ha sviluppato la progettazione delle prove interne di simulazione della terza prova scritta. L'opzione è stata effettuata nella consapevolezza che tutte le discipline, saranno comunque oggetto di verifica nel corso del colloquio orale.

### CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE D'ESAME

La valutazione è stata assegnata in quindicesimi, con il livello di sufficienza fissato a 10/15. È stato attribuito uguale peso a tutte le domande, valorizzando adeguatamente l'omogeneità del livello delle conoscenze, delle competenze e delle abilità manifestate dallo studente nelle diverse materie.

Le prove degli studenti sono state giudicate in base ai seguenti indicatori:

- 1) Conoscenze corrette ed esaurienti, da esprimere rispettando il vincolo della traccia ed il numero delle righe;
- 2) Uso di un linguaggio corretto ed appropriato, in grado di utilizzare il lessico specifico delle singole discipline;
- 3) Capacità di costruire il discorso in modo logico e coerente.

### GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LE PROVE D'ESAME

Si fa riferimento agli **allegati 1, 2, 3** in calce al Documento.

### INFORMAZIONI SUI PERCORSI INDIVIDUALI DEGLI ALUNNI

L'argomento oggetto di approfondimento individuale è stato scelto liberamente dagli alunni sia all'interno degli argomenti studiati in questo ultimo anno scolastico, sia in anni scolastici precedenti, sia in altri ambiti culturali e pratici vicini ai loro interessi personali.

Gli insegnanti hanno di volta in volta fornito le indicazioni ed i suggerimenti bibliografici che venivano richiesti.

## USO DELLE ATTREZZATURE E MATERIALI DIDATTICI

Data la natura prevalentemente laboratoriale della didattica del corso Scientifico opzione Scienze Applicate, durante i cinque anni di corso, sono stati costantemente usati i laboratori di Informatica, Fisica, Scienze Naturali e di Lingue. Nel corso del quinto anno, la classe ha usufruito di un computer portatile ad uso personale e di un proiettore installato nell'aula di propria pertinenza.

### **PARTE TERZA – Attività di competenza dei docenti**

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI DELL'ULTIMO ANNO DI CORSO A CURA DEI SINGOLI DOCENTI

#### **PROGRAMMA DI ITALIANO**

PROF. ILARIA BELTRANI

##### RELAZIONE

La sottoscritta è stata docente di Italiano per tutto il quinquennio e di Storia/Geografia al biennio, nonché coordinatrice di classe per tutto il percorso.

Nei primi anni, la classe presentava concrete e, in alcuni casi, pesanti problematiche legate alla mancanza di metodo di studio, alle forti carenze soprattutto allo scritto. Già all'inizio si evidenziava una composizione della classe piuttosto eterogenea, tuttavia riassumibile in questi termini: un gruppetto scarso, a confronto dei grandi numeri dell'intera classe, di ragazzi seri, impegnati e interessati, con buone capacità; i restanti discreti o assestati sui livelli della sufficienza.

Si sono visti indubbiamente dei progressi, che hanno tuttavia rafforzato soprattutto il gruppo già più positivo, che, al quinto anno, ha raggiunto risultati chi ottimi, chi addirittura eccellenti anche nelle prove scritte.

Dal punto di vista dell'atteggiamento, non è mai stata evidenziata, se non in scarse circostanze e relativa a pochissimi, una mancanza di interesse e di attenzione per le discipline trattate. La partecipazione non è però mai stata molto attiva.

Le lezioni si sono svolte in modo frontale e sono state integrate da visite e lezioni sul posto durante i viaggi di istruzione, organizzati dalla sottoscritta proprio per irrobustire le conoscenze e la consapevolezza dei contenuti scolastici. Le lezioni sono state integrate abbondantemente da appunti che hanno rafforzato il contenuto del libro di testo.

Inoltre, nel corso di tutto il quinquennio, e nel quinto anno in particolare, è stata posta notevole attenzione sulla lettura integrale di romanzi, di autori prevalentemente italiani, ma anche stranieri.

Della Letteratura italiana si è preferito un percorso più ampio sulla prosa rispetto ad uno sulla poesia, e l'analisi dei testi ha privilegiato gli aspetti storici, biografici, bibliografici e contenutistici rispetto a quelli stilistici e retorici, che pure sono stati adeguatamente approfonditi, in parte per la natura della classe, in parte per la natura del corso di Scienze Applicate che, non godendo del supporto del Latino, risulta svantaggiato a volte proprio in ambito retorico.

Per ciò che riguarda le prove orali e scritte, si è cercato, in modo costantemente rigoroso, di effettuare due colloqui orali e tre scritti a quadrimestre. Allo scritto, a partire dal secondo anno, sono state molto curate la tipologia A (analisi testuale di prosa o poesia) e la B (saggio breve).

Le valutazioni si sono adeguate agli indicatori stabiliti dal Dipartimento di Lettere, per i quali esiste una dettagliata griglia per le prove scritte qui in allegato.

Il testo in uso è R. Luperini, A. Baldini, R.Castellana, P. Cataldi, P. Ghibertini, L. Marchiani, *La letteratura e noi*, voll. 5-6 e il vol. *Leopardi : il primo dei moderni*.

## **PROGRAMMA**

RIPASSO: il **Romanticismo**.

- **G. Leopardi**, il primo dei moderni.
  - La vita: la «conversione letteraria», la «conversione filosofica».
  - L'evoluzione della poetica e il pessimismo.
  - Le opere:
    - I. *Zibaldone*: lettura "Tutti gli esseri viventi soffrono(1826)" (p. 16).
    - II. *Operette morali*: letture "Dialogo della Natura e di un Islandese" (p. 21); "Dialogo di un Venditore d'almanacchi e di un Passeggere" (in fotocopia). Riassunto e commento de "Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie".
    - III. *Canti*: le diverse edizioni.  
Lecture: "All'Italia" (p. 39);  
"A Silvia" (p. 56);  
"Il passero solitario" (p. 66);  
"Ultimo canto di Saffo" (p. 78);  
"La quiete dopo la tempesta" (p. 85);  
"Canto notturno di un pastore errante dell'Asia" (p. 88);  
"La ginestra" (p. 94);  
"L'infinito" (p. 117);  
"La sera del dì di festa" (p. 121);  
"Il sabato del villaggio" (p. 124);  
"Ad Angelo Mai" ( in fotocopia) con approfondimento sulla questione della censura austriaca.

Proiezione del film, "Il giovane favoloso" di M. Martone.

### **Il secondo Ottocento.**

- il contesto storico; la filosofia positivista e il metodo scientifico; il trionfo del progresso; colonialismo e imperialismo;
- la società di massa;
- una nuova arte: la fotografia;
- la seconda Rivoluzione industriale;
- la scrittura come strumento di analisi sociale: la nascita del Naturalismo francese e la riscoperta dello spazio urbano, l'esempio di Parigi;

- la situazione italiana post-unitaria: l'unificazione culturale, la letteratura per ragazzi (*Le avventure di Pinocchio* e *Cuore*); la letteratura anglosassone per ragazzi; la questione meridionale; l'emigrazione;
  - i limiti del Positivismo: il Decadentismo; il Simbolismo francese;
  - la poesia nella società di massa; l'estraneità dell'artista alla società di massa;
  - il poeta maledetto e il *dandy*.
- 
- **C. Baudelaire.**
    - La vita.
    - Lo *spleen*.
    - Il simbolo e il Simbolismo. L'analogia.
    - Le opere:
      - I. *I fiori del male*.  
Lecture: "Corrispondenze" (p. 130);  
"Spleen" (p. 132);  
"L'albatros" (p. 12).
      - II. *Lo Speen di Parigi*.  
Lecture: "La perdita dell'aureola"(p. 127).

La crisi del Romanticismo e **La Scapigliatura** (cenni)

- Lecture: **E. Praga**, *Trasparenze*, "La strada ferrata".

**Lo sviluppo del romanzo europeo ed italiano: quadro sinottico** (anche in fotocopia).

- l'Estetismo: **Oscar Wilde**, l'artista, il *dandy*, lo scandalo. Opere principali.  
**Lecture consigliata integrale de *Il ritratto di Dorian Gray* .**

Il **Verismo**: la poetica.

- **G. Verga**
  - La vita
  - Gli anni di Milano: l'incontro con L. Capuana e la nascita del Verismo. L'attività editoriale milanese.
  - Le opere.
    - I. *Vita dei campi*.  
Lecture: "Lettera a Farina";  
"Rosso Malpelo" (Riferimenti all'*Inchiesta in Sicilia* di Franchetti e Sonnino).
    - II. *Novelle rusticane*.  
Lecture, "La roba".
    - III. Il ciclo dei «Vinti»: *I Malavoglia*. La trama. Le novità del Verismo verghiano. Il personaggio di 'Ntoni. (la questione del contrabbando con riferimenti a *Gomorra* di R. Saviano)  
Lecture: l'*incipit* del romanzo.

## Il Decadentismo, il Simbolismo e la resistenza della tradizione in Italia.

### - G. Carducci

- La vita (cenni).
- Il rapporto tra poesia e natura. Il senso della morte
- Le opere.
  - I. *Odi barbare*.  
Lecture: "Nevicata" (p. 488);  
"Alla stazione in una mattina d'autunno" (p. 499).
  - II. *Rime nuove*.  
Lecture: "Pianto antico" (in fotocopia);  
"S. Martino" (in fotocopia).

### - G. Pascoli

- La vita.
- La poetica. Il classicismo: le opere in latino, le traduzioni.
- Il simbolismo. Il «fanciullino».
- Le opere.
  - I. *Il fanciullino*.  
Lecture: Capitolo xv (p. 271).
  - II. *Myricae*: la struttura e i contenuti.  
Lecture: "Lavandare" (p. 285);  
"Novembre" (p. 287);  
"Il lampo" (p. 289 e in fotocopia);  
"Il tuono" (in fotocopia);  
"Il nido" (p. 295);  
"X Agosto" (p. 298);  
"L'anello" (in fotocopia);  
"L'assiuolo" (p. 301);  
"Temporale" (in fotocopia);  
"Il passero solitario" (in fotocopia);  
"Nevicata" (in fotocopia);  
"La via ferrata" (p. 497)
  - III. *Canti di Castelvecchio*, "Il gelsomino notturno" (p. 304).

### - G. d'Annunzio

- La vita.
- L'ideologia e la politica.
- Le opere. I romanzi. Le *Laudi*. Il *Notturmo*.
  - I. *Alcyone*: il classicismo. Il mito e il panismo.  
Lecture: "La pioggia nel pineto" (p. 352);  
"I pastori" (p. 376).
  - II. *Il piacere*: la trama. L'estetismo.  
Lecture: Libro primo, Capitolo II.

## Il Novecento

- il «secolo breve»;
- la prima fase del Novecento: sintesi sui principali fatti e fenomeni storici: lo sviluppo industriale, la crisi del '29, i totalitarismi, le guerre;
- **S. Freud** e la nascita della psicoanalisi. Coscienza e inconscio. **La disgregazione dell'io.** I lapsus. La sessualità. I sogni. I simboli.  
Lettura: da *L'interpretazione dei sogni*, "L'interpretazione di un sogno"(p. 13)
- il trionfo della società di massa; la crisi della borghesia europea;
- la nascita di una nuova arte: il cinema e la manipolazione del montaggio;
- la nascita della pubblicità;
- la fine dell'antropocentrismo e la coscienza della crisi; le ripercussioni sull'arte e sulla letteratura;
- la crisi della figura del poeta-vate;
- la situazione italiana: il regime, la propaganda, la cultura di massa; **gli intellettuali e il potere**; l'appoggio e l'opposizione al regime; il caso di A. Gramsci;
- le riviste del primo Novecento;
- le **Avanguardie** in arte e letteratura,
  - Espressionismo
  - **Futurismo** e Futurismo russo;
- **F. T. Marinetti**
  - La vita, cenni.
  - La poetica.
  - Letture: *Il primo manifesto del Futurismo* (p. 66) ;  
"Sì, sì, così, l'aurora sul mare" (p. 588).
- il **Modernismo**: caratteri, lo straniamento dei personaggi e le nuove tecniche formali; l'inefficienza e l'alienazione;
- l'**Ermetismo**: la poesia pura e le nuove soluzioni linguistiche.

### Lo sviluppo del romanzo europeo ed italiano: quadro sinottico

- **L. Pirandello**
  - La vita.
  - La narrativa umoristica.
  - Il teatro: il teatro del grottesco, il teatro nel teatro.
  - La poetica: il relativismo, l'umorismo, forma-vita, maschera-persona.
  - Le opere.
    - I. *L'umorismo*.  
Lettura: "Che cos'è l'umorismo", Parte seconda, Capitolo II (p. 106).
    - II. *Sei personaggi in cerca d'autore*.  
Lettura: "L'irruzione dei sei personaggi sul palcoscenico" (p. 121).
    - III. *Novelle per un anno*.  
Lettura: "Il treno ha fischiato..." (p. 159).

- IV. ***Uno, nessuno e centomila*, lettura integrale.**
- V. ***Il fu Mattia Pascal*, lettura integrale consigliata.**

- **I. Svevo**

- La vita.
  - La città di Trieste ai tempi di Svevo.
  - I modelli letterari: l'incontro con Joyce.
  - La poetica: l'influenza della psicanalisi. Salute e malattia. Il complesso di Edipo.
  - I romanzi, i protagonisti e la loro evoluzione.
- Lettura: **lettura integrale de *La coscienza di Zeno***.

- **F. Kafka**

- La vita e le opere (cenni).
- La centralità della città: Praga.
- L'uomo-insetto; il lavoro come alienazione.
- Letture: **lettura integrale de *La metamorfosi***.

- **G. Ungaretti**

- La vita. La guerra
- I modelli letterari: la poetica. Tra classicismo e trasgressione.
- Le opere.
  - I. *L'allegria*. La rivoluzione formale; le edizioni; il titolo; struttura e temi.  
 Letture: "I fiumi" (p.305);  
 "Italia" (p. 309);  
 "Soldati" (p. 314);  
 "Fratelli" (p. 317);  
 "Veglia" (p. 320);  
 "Sono una creatura" (p. 323)  
 "San Martino del Carso" (p. 325);
  - II. *Il dolore*  
 Lettura: "Non gridate più" (p. 296).
  - III. *Sentimento del tempo*  
 Lettura: "La Madre".

- **U. Saba**

- La vita.
- L'infanzia traumatica; la psicanalisi.
- La poetica: il rapporto con la tradizione; la cultura triestina; principio di piacere e principio di realtà.
- Le opere. Gli scritti in prosa:
  - *Storia e cronistoria del Canzoniere*
  - *Ernesto*

Lettura: "La confessione di Ernesto", *Ernesto*, x, 1 (p. 345).

*Il canzoniere*. Le edizioni. Il titolo. La struttura. I modelli, Petrarca e leopardi.  
 Letture: "A mia moglie" (p. 365);  
 "Preghiera alla madre" (p. 374);

“Mio padre è stato per me «l’assassino»” (p. 385)  
“Tredicesima partita” (p. 400).

- **E. Montale**

- La vita.
- La filosofia della contingenza.
- I quattro tempi della poetica.
- Il classicismo e il modernismo.
- Il correlativo oggettivo.
- La prosa.
- Le opere in versi.
  - I. *Ossi di seppia*. Struttura. La poesia di formazione. Lo stile composito.  
Lecture: “I limoni” (in fotocopia);  
“Non chiederci la parola” (p. 33);  
“Merigiare pallido e assorto” (p. 431);  
“Spesso il male di vivere” (p. 433).
  - II. *Le occasioni*  
Lecture: “Lo sai: debbo riperderti e non posso”(p. 444);  
“La casa dei doganieri”(p. 450).
  - III. *La bufera e altro*.  
Lecture: “A mia madre” (p. 466).
  - IV. *Satura*  
Lecture: “Ho sceso, dandoti il braccio, milioni di scale” (in fotoc.).

**Il secondo dopoguerra.**

- il ritorno della democrazia
- i nuovi intellettuali; “Il Politecnico” di E. Vittorini;
- la ricostruzione; il boom economico;
- l’età della globalizzazione.

**Il romanzo del secondo dopoguerra.**

- **C. Emilio Gadda**

- La vita.
- Le opere (cenni)

**Lettura integrale de *Quer pasticciaccio brutto de via Merulana***. Il rapporto con il Fascismo e le vicende della pubblicazione del romanzo.  
La questione della lingua.

**Il Postmoderno. Il Neorealismo.**

- definizione di “Neorealismo”, coordinate spazio-temporali.
- “Roma città aperta” e gli inizi;
- la cultura dell’impegno;
- le novità del Neorealismo;
- la letteratura neorealista;
- il romanzo e la fabbrica;
- la poetica del Postmoderno: l’esempio di U. Eco.

- **I. Calvino**

- La vita
- La poetica: dal Neorealismo al Postmoderno attraverso la trilogia fantastica.
- Le opere.  
Lecture: "Che cos'è il Neorealismo", *Presentazione a Il sentiero dei nidi di ragno*, (p.676).  
**Lettura integrale de *Il sentiero dei nidi di ragno*.**

- **L. Meneghello**

- Cenni biografici  
**Lettura integrale de *I piccoli maestri***

## **Il romanzo postmoderno**

La letteratura industriale.

- **P. Levi**

- La vita
- L'esperienza della deportazione (cenni a *Se questo è un uomo*)
- **Lettura integrale de *La chiave a stella*.**

Il nichilismo postmoderno

- **U. Eco**

- La vita
- L'immaginario postmoderno
- I romanzi e il significato della storia nella narrazione, con particolare riferimento a *Il nome della rosa* e *Baudolino*.  
Lecture: "Il Nulla che avanza", dalla conclusione de *Il nome della rosa* (p. 683).

## **LETTURE OBBLIGATORIE, FACOLTATIVE O CONSIGLIATE DI ROMANZI INTEGRALI (RIEPILOGO)**

### **OBBLIGATORIE:**

1. L. PIRANDELLO, *Uno, nessuno e centomila*
2. I. SVEVO, *La coscienza di Zeno*
3. F. KAFKA, *La metamorfosi*
4. C. E. GADDA, *Quer pasticciaccio brutto de via Merulana*
5. I. CALVINO, *Il sentiero dei nidi di ragno*
6. L. MENEGHELLO, *I giovani maestri*
7. E. VITTORINI, *Conversazione in Sicilia*
8. P. LEVI, *La chiave a stella*

**FACOLTATIVE** (ogni ragazzo ha scelto autonomamente se leggere o meno uno o più testi sottoelencati)

1. **C. LEVI, *Cristo si è fermato ad Eboli* (letto in quarta, da riprendere)**
2. **U. ECO, *Baudolino* (letto in terza, da riprendere)**

3. L. PIRANDELLO, *Il fu Mattia Pascal*
4. G. TOMASI DI LAMPEDUSA, *Il gattopardo*
5. R. L. STEVENSON, *Lo strano caso del dr Jekyll e di mr. Hyde*
6. O. WILDE, *Il ritratto di Dorian Gray*

#### **CONSIGLIATE**

1. I. NIEVO, *Confessioni di un Italiano*
2. S. FREUD, *L'interpretazione dei sogni*

- Dante Alighieri, *Paradiso*, I-II-III

#### CONTENUTI SVOLTI DOPO IL 15 MAGGIO:

- E. Vittorini
  - La vita
  - L'esperienza de *Il Politecnico*

**Lettura integrale de *Conversazione in Sicilia*.**
- Dante Alighieri, *Paradiso* VI-XI

## INGLESE

Prof.ssa CARDELLI GIULIANA

### PROFILO DELLA CLASSE 5^ES– RISULTATI RAGGIUNTI

Negli ultimi due anni di corso non tutti gli alunni hanno mostrato un interesse continuo e proficuo per la materia e durante questo ultimo anno la classe è apparsa ancora più eterogenea. Gli alunni sono molto diversificati per attenzione, impegno e capacità: un gruppo ristretto segue le lezioni con impegno, interesse e partecipa mostrando un comportamento diligente, costante, contraddistinto dall'ascolto e dalla raccolta sistematica di appunti; una parte invece continua a subire passivamente le lezioni, distraendosi, dimostrando in alcuni casi poco o nessun interesse per gli argomenti proposti e sottraendosi ad un lavoro metodico e rigoroso.

I livelli raggiunti nelle abilità produttive (speaking e writing) rispecchiano la qualità dell'impegno a casa e della attiva partecipazione al dialogo in lingua. Scorrevolezza, accuratezza espositiva, varietà lessicale, coordinazione del discorso si presentano ad un livello discreto o buono, in pochi casi ottimo, nelle prove orali e scritte di circa metà della classe, la restante parte degli alunni si attesta su abilità comunicative essenziali con qualche studente che si limita a produzioni piuttosto sintetiche, imprecise circa i contenuti, non sempre pertinenti e appropriate nel lessico e nella forma, frutto di una preparazione appena soddisfacente, e in alcuni casi lacunosa, superficiale e mnemonica. Nelle abilità ricettive (listening e reading), praticate nel dialogo con l'insegnante e nella comprensione dei testi letterari, gli alunni hanno raggiunto risultati conformi alle abilità produttive.

Si è cercato di lavorare sulla capacità di rielaborazione degli argomenti studiati, e di rivedere gli argomenti trattati in precedenza con metodi e punti di vista diversi, facendo collegamenti fra i diversi temi letterari, invitando i ragazzi ad uno studio più approfondito, personale e autonomo che permettesse loro di affrontare l'esame finale con serenità. Nonostante ciò, permangono casi di incertezza o di difficoltà dovuti a minore propensione per lo studio della lingua straniera o a una attenzione in classe inadeguata e a un impegno superficiale e poco costante.

### Obiettivi linguistici

- Sviluppo e rafforzamento della competenza comunicativa attraverso attività di ascolto con presa di appunti, lettura, comprensione scritta con relativa produzione, dialogo
- Ampliamento delle strutture grammaticali e sintattiche con particolare attenzione allo sviluppo della competenza testuale e all'approfondimento della competenza lessicale

Il lavoro sul testo letterario avviato all'inizio del triennio è stato affrontato secondo i seguenti obiettivi:

- migliorare la comprensione dei testi attraverso un'analisi di tipo induttivo
- fornire agli studenti strumenti di analisi generalizzabili
- rapportare i testi ai loro autori ed attuarne l'inserimento in un quadro storico-letterario di riferimento che va dalla Rivoluzione Industriale alla II Guerra Mondiale
- individuare i principali temi e problemi dei periodi studiati
- perfezionare la conoscenza dei generi letterari a cui appartengono i testi

### Criteri didattico-metodologici

L'analisi dei testi letterari è stata condotta secondo questa sequenza:

- lettura guidata per giungere alla comprensione del testo
- analisi della struttura del testo

- individuazione dei temi principali
- relazione tra testo, autore e contesto storico-letterario

Per il testo poetico si sono esaminati elementi a livello fonologico quali ritmo, rima, allitterazione, assonanza ed a livello semantico-lessicale e retorico quali ripetizione, personificazione, contrasto, similitudine e metafora, simbolo e allegoria.

Per il testo narrativo si sono esaminati i seguenti elementi: setting, personaggi, intreccio, punto di vista, tecnica narrativa e tema.

I testi sono stati analizzati secondo le attività didattiche proposte da *Face to Face* o inserite nelle fotocopie distribuite agli studenti.

## **SCELTA DEI CONTENUTI**

I contenuti sono stati scelti in base all'asse storico-cronologico oggetto di studio nel V anno, dalla Rivoluzione Industriale alla Seconda Guerra Mondiale. All'interno di questi periodi si è cercato di presentare una gamma di testi che fosse il più possibile rappresentativa delle tendenze socio-culturali e letterarie dell'epoca di appartenenza e/o che permettesse di riconoscere la continuità e l'evoluzione dei generi letterari sia a livello tematico che stilistico.

## **CRITERI DI PREPARAZIONE ALL'ESAME**

Per la terza prova scritta, secondo quanto deciso dal Consiglio di Classe, sono state svolte prove di tipologia B, assegnando agli studenti due domande a risposta aperta, riguardanti l'individuazione di aspetti e tematiche fondamentali di un testo, di un autore o di un movimento letterario, il raffronto tra testi/autori/movimenti svolti oppure relative all'analisi di un estratto o del titolo di un'opera inseriti in programma o comunque di autori studiati.

Le prove orali sono state condotte con l'intento di preparare gli studenti al colloquio d'esame.

## **METODO DIDATTICO E CRITERI DI VALUTAZIONE**

La produzione orale è stata valutata particolarmente nella parte lessicale, nella scorrevolezza e nella conoscenza dei contenuti.

La produzione scritta di brevi composizioni e risposte a questionari è stata valutata secondo i seguenti criteri proposti dalla: 'Scheda di valutazione' (vedi allegato)

## **TESTI IN ADOZIONE**

D. Heaney, D. Montanari, R.A. Rizzo, *Face to Face*, Lang Ed.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **The Romantic Age**

Historical background, Society and Letters, Romantic Poetry and Fiction p. 154-162

### **Poetry**

William Blake	From <i>Songs of Innocence</i> :	
	- "The Lamb"	p. 171
	From <i>Songs of Experience</i> :	
	- "The Tyger"	p. 172
William Wordsworth	Extract from the Preface to <i>Lyrical Ballads</i> :	
	"Poetry, Language of Poetry, Imagination, Memory, Task of the Poet"	fotocopia

	- "I Wandered Lonely as a Cloud"	p. 175
	- "Old Man Travelling"	fotocopia
	- "The Tables Turned"	fotocopia
Samuel Taylor Coleridge	Extracts from <i>Biographia Literaria</i> "Fancy and Imagination" (from ch. XIII) "Occasion of the Lyrical Ballads" (from ch. XIV) From <i>The Rime of the Ancient Mariner</i>	fotocopia
	- Part I	p. 181
	- Part IV	p. 184
	- Part VII	p. 187
George Gordon Byron	From <i>Childe Harold's Pilgrimage</i> - "Where Rose the Mountains, There to him Where Friends"	p. 189
Percy Bysshe Shelley	Extracts from <i>A Defence of Poetry</i> - "Imagination, Poetry, the Poet, the Creative Process" <i>Ode to the West Wind</i>	fotocopia p. 193
John Keats	<i>Ode to a Nightingale</i> <i>La Belle Dame sans Merci</i>	p. 198 fotocopia
<b><u>Fiction</u></b>		
Mary Shelley	From <i>Frankenstein</i> - "The creature comes to life"	p. 207
<b>The Victorian Age</b>		
Historical background, Society and Letters, Victorian Fiction and Poetry		p. 218-225
<b><u>Fiction</u></b>		
Charles Dickens	From <i>Oliver Twist</i> - "Please Sir, I want some more"	p. 240
	From <i>Great Expectations</i> - "A Broken Heart"	p. 244
	From <i>Hard Times</i> - "Coketown" - "The one Thing Needful"	fotocopia fotocopia
Thomas Hardy	From <i>Tess of the d'Urbervilles</i> - "Do you think we shall we meet again after we are dead?"	p. 278
Lewis Carroll	From <i>Alice's Adventures in Wonderland</i> - "Questions without Answers"	p. 268
Oscar Wilde	From <i>The Picture of Dorian Gray</i> - "Beauty is a Form of Genius" From <i>The Importance of Being Earnest</i>	p. 292

- "The Interview" (Act I) fotocopia
  - "An Age of Ideals" (Act I) p. 296
- From *The Ballad of Reading Gaol*
- "In Memoriam C.T.W. Sometime Trooper of the Royal Horse Guards" fotocopia

### **The Modern Age**

Historical background, Society and Letters, Modern Fiction and Poetry p. 304-317

#### **Fiction**

- Virginia Woolf From *Mrs Dalloway*
- "Incipit" fotocopia
- James Joyce From *Dubliners*
- "Eveline" fotocopia
- From *Ulysses*
- "Yes, I will, Yes" p. 340
- F. S. Fitzgerald From *The Great Gatsby*
- Chapter 1 (extract) fotocopia
  - "Gatsby's Party" (Chapter 3) fotocopia
  - Chapter 8 (extract) fotocopia
- Ernest Hemingway From *A Farewell to Arms*
- Chapter I fotocopia
  - Chapter XXVII fotocopia
  - Chapter XXVIII fotocopia
  - Chapter XXIX fotocopia
- George Orwell From *Animal Farm*
- "Those were his very last words comrades..." p. 363
- From *1984*
- "Big Brother is Watching You" fotocopia
  - "Newspeak" fotocopia

### **The Contemporary Age**

- William Golding From *Lord of the Flies*
- "This is a Good Island" p. 397
  - "Cry of the Hunters" fotocopia
- J.D. Salinger From *The Catcher in the Rye*
- "Will you do it with me? Please!" p. 401
  - "Have a seat there, boy" fotocopia

Nel corso di quest'anno scolastico gli studenti hanno partecipato alla conferenza 'James Joyce: a Man and His Works' tenuta dal docente Mr Joseph Quinn.

## RELAZIONE FINALE DI STORIA

**Prof. Elena Romito**

La classe ha raggiunto mediamente un buon livello di conoscenza delle vicende storiche dal 1850 al 1950 in Italia e in Europa. Accanto a pochissimi che raggiungono un profitto appena discreto, sono da segnalare alcuni livelli ottimi ed eccellenti raggiunti grazie ad un impegno costante e rigoroso, ed un folto gruppo che ha raggiunto con sicurezza risultati anche molto buoni. Complessivamente gli studenti si sono mostrati capaci di problematizzare i temi trattati, realizzando collegamenti ed efficaci sintesi espositive.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **L'ETA' DELLE UNIFICAZIONI E DELL'IMPERIALISMO (1850-1914)**

Definizione e motivazioni dell'**Imperialismo**: caratteristiche economiche, politiche e culturali. **La seconda rivoluzione industriale**: le nuove fonti di energia, i progressi scientifici e tecnologici, la catena di montaggio, il capitalismo monopolistico e finanziario. **Il ventennio 1850 – 1870** : L'unificazione tedesca. La Destra storica e il completamento dell'unificazione italiana. Il brigantaggio. L'Austria Ungheria. **ITALIA La Sinistra storica**: le riforme di **Depretis**, la politica economica, l'avvio del colonialismo; lo Stato forte di **Crispi**: politica interna, economica ed estera, lo stato d'assedio; la crisi di fine secolo. Il dibattito politico: socialisti, cattolici. **L'età giolittiana**: il decollo industriale, l'apertura ai socialisti e il doppio volto di Giolitti, le riforme, l'atteggiamento verso il Sud, la conquista della Libia, il suffragio universale maschile, il patto Gentiloni.

#### **LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

Il sistema delle alleanze e il Piano Schlieffen. Cause politiche, economiche, culturali, militari. La causa occasionale. Le prime fasi della guerra: da guerra di movimento a guerra di posizione. Le battaglie del 1916. La guerra di trincea. Il fronte interno: la prima guerra totale. La svolta del 1917: il crollo della Russia e l'ingresso degli Usa. La fine del conflitto. **La Grande Guerra degli Italiani**: lo scontro tra neutralisti e interventisti, il Patto di Londra, il “maggio radioso” e l'entrata in guerra, le battaglie dell'Isonzo, la Strafexpedition del 1916, la disfatta di Caporetto, il fronte interno, Diaz e Vittorio Veneto, l'armistizio. **La guerra vissuta**: dall'euforia collettiva del 1914 alla disillusione dei soldati; la denuncia dell'assurdità della guerra, rivolte e ammutinamenti; i diari di guerra; l'apparato repressivo delle autorità; autolesionismo e follia. **I trattati di pace**. I Quattordici punti di Wilson. La nuova carta d'Europa. La Società delle Nazioni.

#### **LA RIVOLUZIONE RUSSA**

Un impero conservatore ed arretrato. Occidentalisti, populistici, marxisti. La rivoluzione del 1905. La rivoluzione del febbraio 1917. Il ritorno di Lenin, le Tesi di Aprile e la rivoluzione d'ottobre. I soviet. La nascita dell'Urss: lo scioglimento dell'Assemblea Costituente, da dittatura del proletariato a dittatura del partito, l'uscita dalla guerra, la Ceka, il Terrore rosso e la guerra civile, il comunismo di guerra, il X Congresso e la NEP.

#### **L'AVVENTO DEL FASCISMO**

Il dopoguerra in Italia: la vittoria mutilata; la crisi economica e sociale. La nascita del PPI e dei Fasci di combattimento. Il biennio rosso. L'ultimo governo Giolitti. La nascita del Pcd'I. Lo squadristico. La nascita del PNF. La marcia su Roma. La legge Acerbo. Il delitto Matteotti. La distruzione dello Stato liberale: le leggi fascistissime. Un totalitarismo imperfetto. Mobilitazione delle masse e ricerca del consenso. La politica economica del regime: quota 90, l'autarchia, il sistema misto. La politica estera: la conquista dell'Etiopia. I Provvedimenti per la difesa della razza. L'antifascismo.

#### **GLI ANNI VENTI**

**Usa**: i ruggenti anni Venti, The roaring Twenties (CLIL), il crollo di Wall Street: cause e conseguenze; il New Deal.

## LA GERMANIA DI HITLER

Il dopoguerra in Germania: la sconfitta militare e le dure condizioni del trattato di pace, la Repubblica di Weimar, la crisi economica, la nascita del NSDAP, il Putsch di Monaco, il Mein Kampf e l'elaborazione dell'ideologia: arianesimo, antisemitismo, pangermanesimo e spazio vitale ad Est. L'ascesa del Partito nazista dopo il '29. La presa del potere e l'incendio del Reichstag. La costruzione dello stato totalitario perfetto. Dissenso, repressione, lager. Nazismo e Chiesa. Lo sterminio come strumento di governo. La Shoah. Propaganda e consenso.

## L'URSS DI STALIN

I dissensi interni al partito e l'affermazione di Stalin. L'industrializzazione forzata e i Piani Quinquennali. La mobilitazione ideologica: Stachanov. La collettivizzazione forzata e l'eliminazione dei Kulaki. Le grandi purghe staliniane degli anni '30 e il sistema Gulag. Il totalitarismo e il culto del capo.

## LA SECONDA GUERRA MONDIALE

**Verso la seconda guerra:** le violazioni dello "spirito di Locarno" e la politica dell'appeasement. La guerra civile spagnola. La politica estera tedesca nel '37-'38. **L'inizio del conflitto.** L'invasione della Polonia. L'intervento sovietico negli stati baltici e in Finlandia. La guerra in Occidente: primavera 1940. La resa della Francia. la battaglia d'Inghilterra. I fronti paralleli dell'Italia e l'Operazione Barbarossa. L'arresto dell'offensiva sul fronte orientale: Leningrado, Mosca; l'allargamento del conflitto nel '41, l'entrata in guerra del Giappone e degli Usa; Stalingrado. 1943: l'anno della svolta, le conferenze di Teheran e Casablanca; estate '44: lo sbarco in Normandia e l'offensiva sovietica, la fine della guerra in Europa, la fine della guerra in Asia. **La guerra degli Italiani:** dalla non belligeranza all'intervento, i fronti paralleli, le sconfitte del '42-'43, il fronte interno, lo sbarco alleato, la caduta del fascismo e l'8 settembre del '43, l'RSI, la svolta di Salerno e il movimento partigiano, le stragi dell'estate '44, il 25 aprile e la fine della guerra.

### Argomenti svolti sinteticamente dopo il 15 maggio

## LA GUERRA FREDDA

Un mondo stremato. L'Onu. Il nuovo assetto della Germania. La diffusione del comunismo a Est. Il mondo diviso e l'inizio della guerra fredda. Nato e Patto di Varsavia. Due blocchi contrapposti militarmente, economicamente, politicamente. Il piano Marshall. Punti caldi della guerra fredda: la crisi di Berlino, la guerra di Corea. Tensioni a Est: la Jugoslavia e la tragedia del confine orientale italiano, foibe ed esodo; la costruzione del Muro di Berlino.

## L'ITALIA REPUBBLICANA

Un paese in ginocchio. La divisione dei partiti: Togliatti, Nenni e De Gasperi. De Gasperi presidente del Consiglio. Il referendum istituzionale e le elezioni. La Costituzione della Repubblica.

Le prove di verifica sono state prevalentemente scritte, a causa dell'esiguo numero di ore settimanali e dell'elevato numero di studenti, e sono state finalizzate a verificare il conseguimento dei seguenti **obiettivi disciplinari**, che definiscono altrettante competenze fondamentali:

- conoscere gli eventi storici in relazione ai loro contesti
- riconoscere nello svolgersi dei fatti gli intrecci politici, sociali, economici e culturali che ne determinano la complessità
- costruire, utilizzando in modo corretto il lessico specifico disciplinare, una narrazione efficace degli eventi studiati

Nel corso dell'anno sono state realizzate complessivamente **tre prove scritte** di storia, della tipologia B della terza prova Esame di Stato (quesiti a risposta singola) e un **colloquio orale**.

## RELAZIONE FINALE DI FILOSOFIA

**Prof. Elena Romito**

La classe ha manifestato sin dal primo anno un discreto interesse per la disciplina e ha raggiunto nel complesso una buona conoscenza della riflessione filosofica occidentale studiata nel triennio. Alcuni allievi particolarmente sensibili alle problematiche della filosofia hanno raggiunto un ottimo livello di conoscenza dei temi e degli autori, nonché la capacità di riflettere e approfondire temi e problemi con autonomia di pensiero.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **DESTRA E SINISTRA HEGELIANA**

Ripasso dei capisaldi dell'hegelismo. Caratteri generali delle scuole hegeliane. Il senso della dialettica. La "fine" della religione. Legittimazione o critica dell'esistente.

#### **L. FEUERBACH**

Il richiamo alla concretezza. La critica a Hegel. La critica alla religione. Meccanismi e significati dell'alienazione religiosa. L'ateismo come dovere morale. L'umanesimo naturalistico.

#### **K. MARX**

Vita e opere. Il materialismo storico-dialettico. La critica al sistema hegeliano. Teoria e prassi. La critica dell'economia borghese. L'alienazione economica. L'interpretazione della religione. Struttura e sovrastruttura. Il concetto di ideologia. La storia come lotta di classe. Merce, lavoro e plusvalore. La rivoluzione e la dittatura del proletariato. L'utopia di una società senza classi.

#### **IL POSITIVISMO**

Caratteri generali e contesto storico del Positivismo. Positivismo, illuminismo e romanticismo. Le tesi generali del positivismo.

#### **A. COMTE**

"Kein mehr Metaphysik!": la legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze. "Scienza donde previsione, previsione donde azione": sociologia come fisica sociale.

#### **J. STUART MILL**

La logica: la critica all'induzione e il principio di uniformità della natura. La politica: On Liberty.

#### **IL POSITIVISMO EVOLUZIONISTICO**

La rivoluzione darwiniana. Il riduttivismo naturalistico.

#### **I CONTESTATORI DEL SISTEMA HEGELIANO**

#### **A. SCHOPENHAUER**

Vita e opere. Le radici culturali del sistema. Il mondo come rappresentazione. Il "velo di Maya". La scoperta della via d'accesso alla cosa in sé. Il mondo come volontà. Caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere. Dolore, piacere e noia. La sofferenza universale. L'illusione dell'amore. Pessimismo cosmico, storico, sociale e individuale. Le vie di liberazione dal dolore: arte, compassione, asceti.

#### **S. KIERKEGAARD**

Vita e opere. Il rifiuto dell'hegelismo. L'esistenza come singolarità e possibilità. La libertà e l'angoscia. Le possibilità dell'esistenza: la vita estetica, la vita etica, la vita religiosa. La disperazione come malattia mortale.

#### **F. NIETZSCHE**

Vita e scritti. Le caratteristiche del filosofare nietzscheano. La nascita della tragedia: Apollo e Dioniso. La storia e la vita. La distruzione della morale, della metafisica, della scienza, della religione. Storia di un errore: il metodo genealogico e la filosofia del mattino. La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche. Le tre metamorfosi: l'oltre uomo. L'eterno ritorno. Il crepuscolo degli idoli etico-religiosi e la trasvalutazione dei valori. La volontà di potenza. Il prospettivismo.

#### **LA NASCITA DELLA PSICOANALISI: S. FREUD**

Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi. La psicoanalisi come teoria della psiche, tecnica

terapeutica, visione del mondo. I concetti chiave: l'inconscio e il determinismo psichico. Le due topografie della psiche. Le tre istanze psichiche: Es, Io e Super-Io. Sogni, atti mancati e sintomi nevrotici. L'interpretazione dei sogni. La teoria delle pulsioni. Nevrosi, rimozione, sintomo. I meccanismi di difesa dell'Io. La terapia: le libere associazioni e il transfert. Gli stadi di evoluzione della psiche. Il complesso edipico. Omosessualità e eterosessualità. La religione e la civiltà.

Le prove di verifica sono state prevalentemente scritte, a causa dell'esiguo numero di ore settimanali e dell'elevato numero di studenti, e sono state finalizzate a verificare il conseguimento dei seguenti **obiettivi disciplinari**, che definiscono altrettante competenze fondamentali:

- conoscere il pensiero degli autori proposti e le tematiche filosofiche salienti che attraversano la storia del pensiero occidentale.
- riconoscere ed utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica.
- analizzare testi filosofici, enucleandone le idee centrali, riconducendole al pensiero complessivo dell'autore.
- costruire, utilizzando in modo corretto il lessico specifico disciplinare, una narrazione efficace del pensiero degli autori studiati e dei percorsi tematici affrontati

Nel corso dell'anno sono state realizzate complessivamente **tre prove scritte** di filosofia, della tipologia B della terza prova Esame di Stato (quesiti a risposta singola) e **un colloquio orale**.

## **MATEMATICA**

Prof. BEZZI MARCO

### **RELAZIONE FINALE**

Ho insegnato in questa classe per cinque anni, dal primo all'ultimo anno del corso del liceo scientifico opzione scienze applicate, ho quindi potuto seguire l'evoluzione degli alunni sia dal punto di vista del loro profitto scolastico sia, più in generale, da quello delle motivazioni e degli interessi personali.

Nella classe, che ha raggiunto in media gli obiettivi prefissati, possono individuarsi quattro livelli di preparazione:

- Un gruppo ristretto ha lavorato in modo serio e costante impegnandosi con regolarità nel lavoro richiesto e, rispondendo positivamente agli stimoli, ha raggiunto risultati buoni e a volte anche eccellenti durante l'intero corso dell'anno.
- Un secondo gruppo ha dimostrato un impegno regolare, ottenendo una discreta preparazione complessiva per conoscenze, competenze e capacità.
- Un terzo gruppo è formato sia da alunni che, pur dotati di discrete capacità, hanno raggiunto la sola sufficienza causa un impegno discontinuo e saltuario, sia da altri che, nonostante le loro modeste capacità logico-matematiche, hanno ottenuto risultati sufficienti grazie allo studio costante e regolare.
- Un quarto gruppo è formato da ragazzi che manifestano ancora lacune e problematiche legate soprattutto alla mancanza di adeguate strutture matematiche di base e/o ad un impegno irregolare, saltuario e inadeguato e scarse capacità matematiche. Questi si attestano su profitti non pienamente sufficienti, avendo conseguito solo parzialmente e superficialmente gli obiettivi previsti.

Sul piano disciplinare la maggioranza della classe ha sempre mantenuto un comportamento rispettoso e abbastanza educato in classe; credo che il rapporto instaurato con la classe nel corso dei cinque anni sia buono.

Gli alunni hanno sempre manifestato un soddisfacente interesse per la materia, pur partecipando in modo poco attivo alle lezioni: la classe è sempre stata attenta, molto "scolastica" ma poco propositiva.

Un gruppo di ragazzi durante la prima parte dell'anno ha manifestato una mancanza di impegno pomeridiano e una scarsa applicazione nei compiti da svolgere a casa, nel secondo quadrimestre per tutta la classe l'impegno è divenuto più assiduo, la partecipazione più regolare e l'interesse è cresciuto.

Per migliorare la preparazione degli alunni e rendere possibile un'adeguata acquisizione dei vari contenuti della materia, sono state quindi svolte varie attività di correzione di esercizi e di rafforzamento durante le ore curricolari. Queste attività hanno favorito l'assimilazione della disciplina ma hanno anche rallentato lo svolgimento del programma preventivato infatti, al momento della stesura di questa relazione, non sono stati ancora affrontati alcuni argomenti sulle distribuzioni di probabilità di variabili continue e la Geometria analitica nello Spazio.

Sono stati svolti o analizzati alcuni problemi o quesiti dell'esame di stato per preparare gradualmente gli studenti alla prova ministeriale.

#### **Verifiche e valutazione**

E' stata svolto un controllo costante del lavoro svolto e dell'apprendimento degli studenti attraverso confronto diretto, interrogazioni e scritti.

Sono state effettuate prove scritte (verifiche a cadenza circa mensile della durata di due ore o una), colloqui orali sia brevi che più lunghi e completi.

Le prove scritte hanno presentato vari esercizi/quesiti, a ciascuno dei quali è stato attribuito un punteggio legato alla difficoltà ed tempo necessario per risolverlo. La scala valutativa è partita da un voto minimo di 1/10 (per la consegna dell'elaborato in bianco o con svolgimento parziale nel quale non appaia alcuna traccia di studio o rielaborazione) ed è arrivata ad un voto massimo di 10/10 agli alunni che abbiano svolto in modo completo la totalità del compito richiesto (in caso di prove impegnative oppure in caso di esercizi facoltativi).

Nelle prove orali è stata valutata la rielaborazione delle nozioni teoriche, le applicazioni dei concetti, la sicurezza nell'esposizione e la puntualità del linguaggio.

Sono state svolte due simulazioni di Seconda Prova predisposte dal MIUR: la prima simulazione [assegnata il 10 dicembre 2015]; la seconda simulazione [assegnata il 29 aprile 2016] entrambe valutate. Le griglie di valutazione, inviate dal ministero sono allegate.

### **Obiettivi raggiunti**

Gli studenti hanno sviluppato, seppure in modo diverso, capacità nell'utilizzo del lessico specifico, capacità espositiva, capacità di analizzare ed affrontare situazioni problematiche utilizzando in modo consapevole tecniche e procedure di calcolo e utilizzando metodi, strumenti e modelli matematici appropriati. Alcuni hanno potenziato capacità di analisi e di sintesi e hanno acquisito autonomia di lavoro e capacità di scelta prospettando soluzioni e verificando la corrispondenza tra ipotesi formulate e risultati ottenuti. Altri, invece, manifestano ancora difficoltà nell'organizzazione sistematica delle conoscenze e scarsa autonomia nell'individuare gli aspetti prioritari della disciplina

### **Interventi integrativi e di recupero**

L'attività di sostegno e recupero è stata rivolta a tutta la classe ed eseguita anche in orario curricolare. E' stata intesa anche come "pausa didattica" in cui si è rallentato lo sviluppo della programmazione per operare in direzione di recupero e consolidamento delle conoscenze, e vista come rinforzo sulle abilità di studio.

Ad inizio anno scolastico da fine ottobre all'inizio di dicembre sono state effettuate 10 ore pomeridiane suddivise in 8 incontri per:

- rafforzare argomenti visti in modo superficiale lo scorso anno scolastico: calcolo combinatorio, calcolo delle probabilità, numeri complessi.
- svolgere argomenti non svolti lo scorso anno scolastico: teorema di Bayes, prove ripetute di Bernoulli; Statistica bivariata, test del chi quadro, correlazione lineare, interpolazione.
- rafforzare e chiarire argomenti che svolti la mattina in classe: funzioni, limiti, teoremi sulle continuità, problemi di massimo e minimo, esercizi presenti nei quesiti di vecchie maturità.

Ad aprile maggio sono state effettuate 6 ore pomeridiane suddivise in 3 incontri per svolgere esercizi in preparazione all'esame di stato e per completare lo svolgimento di argomenti spiegati durante le lezioni curricolari della mattina: le distribuzioni di probabilità discrete e continue e la geometria analitica dello spazio.

Per gli studenti con insufficienze la scuola ha organizzato corsi di recupero di 6 ore ed attività di sportello

Nei mesi di aprile a maggio la scuola ha messo a disposizione 2 ore di sportello alla settimana alle quali gli alunni possono liberamente partecipare per chiarire dubbi.

Alla stesura del seguente documento non tutti gli allievi con insufficienza hanno recuperato l'insufficienza.

### **Metodologia e Strumenti didattici**

Gli Argomenti sono stati esposti a volte tramite lezioni frontali o tramite lezioni dialogate; E' spesso stato utilizzato il videoproiettore presente nella classe per supportare la spiegazione con file multimediali, presentazioni in Power-point.

Nello svolgimento teorico degli argomenti è stata operata un'opportuna scelta fra i teoremi da proporre solo come enunciati ed altri da dimostrare.

Inoltre relativamente alle varie proprietà e teoremi si è sempre cercato di fornire un congruo numero di esempi e contro esempi e di fornire la dimostrazione dei risultati cercando di evidenziare il ruolo di ciascuna ipotesi

Durante l'anno sono stati risolti e discussi in classe molti esercizi e problemi applicativi delle teorie esaminate per migliorare la conoscenza degli argomenti stessi e far acquisire una certa sicurezza nel calcolo e nei procedimenti risolutivi dell'analisi infinitesimale.

### **Strumenti didattici**

Appunti e schede fornite dall'insegnante su quasi la totalità degli argomenti.

Video proiettore e presentazioni in powerpoint o video didattici

Software geogebra usato saltuariamente

Libro di testo:Baroncini-Manfredi-Fragni *Lineamentu.MathBlu*, Vol 3, 4, 5 Ghisetti e Corvi Editori

### **Note**

La classe ha svolto le seguenti attività di potenziamento della matematica:

- in terza la classe ha partecipato al progetto Matebilandia, seguendo percorsi di matematica relativi alla modellizzazione di alcune gioiastre con curve matematiche.
- in quarta tutta la classe ha partecipato il progetto lauree scientifiche "Il mondo delle forme" studio della geometria solida con l'uso della penna 3D in collaborazione i docenti e i tutor dell'università degli studi di Bologna;
- in quarta alcuni allievi hanno seguito 3 lezioni pomeridiane presso l'università di Bologna legate al progetto lauree scientifiche sugli argomenti "Statistica e Felicità", "GPS", "infinito matematico".

### **Testo in adozione:**

Testo adottato: Baroncini, Manfredi, Fragni, *Lineamenti. MATH BLU*, ed. Ghisetti&Corvi Vol. 3, 4, 5.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **FUNZIONE REALE DI VARIABILE REALE:**

Funzioni reali di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione; classificazione delle funzioni; Funzioni iniettive, suriettive e biiettive; funzioni composte e funzioni inverse. Funzioni pari e dispari. Funzioni goniometriche e rispettive inverse; funzioni esponenziali e logaritmiche.

Funzioni monotone, crescenti e decrescenti.

### **ELEMENTI DI TOPOLOGIA:**

l'insieme dei numeri reali, intervalli, intorni. Punto di accumulazione di un insieme di numeri reali. Insieme derivato. Estremo superiore, inferiore, massimi e minimi assoluti di un insieme e di una funzione, definizioni relative alle funzioni.

### **LIMITE DI UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE REALE:**

Concetto e definizione di limite finito di una funzione in un punto. Limite destro e sinistro di una funzione. Limite finito di una funzione all'infinito. Limite infinito di una funzione in un punto. Limite infinito di una funzione all'infinito. Verifica di un limite sulla base della definizione.

Teoremi (con dimostrazione): teorema di unicità del limite, teorema di permanenza del segno, teoremi del confronto.

Teoremi sul calcolo dei limiti: limite della somma algebrica di due funzioni (dimostrato), del prodotto di due funzioni, del quoziente di due funzioni (solo enunciati). Limite delle funzioni composte. Calcolo di limiti. Forme indeterminate.

Ordine degli infiniti e infinitesimi, confronto (cenni).

### **FUNZIONI CONTINUE:**

Funzioni continue in un punto e in un intervallo. Punti singolari di una funzione e classificazione delle singolarità. Continuità delle funzioni elementari. Teoremi fondamentali sulle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato (solo enunciati): Teorema di Weierstrass, Teorema di Bolzano di esistenza degli zeri, Teorema dei valori intermedi di Darboux. Calcolo di limiti di funzioni continue. Limiti notevoli (con dimostrazione, escluso il secondo limite fondamentale).

Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Legame tra invertibilità e monotonia per funzioni continue su un intervallo

### **CALCOLO DIFFERENZIALE:**

Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Continuità delle funzioni derivabili. Esempi di funzioni continue in un punto e ivi non derivabili: punti angolosi, cuspidi flessi a tangente verticale. Equazione della tangente in un punto ad una curva. Derivate di alcune funzioni elementari (con dimostrazione applicando la definizione). Teoremi sul calcolo delle derivate (dimostrati): derivata della somma di due funzioni, derivata del prodotto di due funzioni; derivata del quoziente di due funzioni; derivata di una funzione composta; derivata della funzione inversa di una funzione. Derivate di ordine superiore.

Differenziale di una funzione e relativo significato geometrico. Teorema di Fermat, Rolle, Lagrange (dimostrati). Corollari (dimostrati). Monotonia di una funzione derivabile: funzioni crescenti e decrescenti in un punto ed in un intervallo (dimostrato). Teorema di Cauchy e Teorema di De L'Hopital (solo enunciati) e relativa applicazione al calcolo di limiti di forme indeterminate.

Massimi e minimi assoluti di una funzione. Punti di massimo relativo e di minimo relativo per una funzione. Punti di flesso. Teoremi sui massimi e minimi relativi (non dimostrati). Ricerca dei massimi e dei minimi relativi e assoluti con lo studio della derivata prima. Concavità e convessità di una funzione in un intervallo. Relazione esistente fra il segno della derivata seconda e la concavità o convessità di una funzione (con dimostrazione). Determinazione dei flessi di una funzione.

Ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi con il metodo delle derivate successive (Teoremi non dimostrati). Studio del grafico di una funzione.

Dal grafico di  $f$  al grafico di  $f'(x)$ , dal grafico di  $f'(x)$  al grafico di  $f(x)$ .

Problemi di massimo e di minimo assoluti di geometria piana, solida ed analitica.

### **CALCOLO INTEGRALE:**

Funzione primitiva di una funzione data, calcolo delle primitive, definizione di integrale indefinito, proprietà. Legame tra integrazione e derivazione. Integrali immediati. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione e per parti (con dimostrazione). Integrazione delle frazioni algebriche razionali: metodo dei fratti semplici (primo, secondo, terzo tipo).

Definizione di integrale definito. Differenza tra integrale definito e area. Proprietà degli integrali definiti. Area del trapezoide.

Teorema della media integrale (dimostrato). Definizione di funzione integrale. Teorema Fondamentale del calcolo integrale di Torricelli Barrow (dimostrato). Formula fondamentale del calcolo integrale di Leibniz-Newton (dimostrata). Calcolo di aree di domini piani. Calcolo di volumi di solidi di rotazione. Integrali impropri e generalizzati. Cinematica: legame tra  $s(t)$  ad  $v(t)$  e  $a(t)$ .

### **CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE:**

Separazione delle radici. Primo e secondo teorema di esistenza ed unicità della radice. (no dimostrazione). Determinazione degli zeri di una funzione: metodo di bisezione, metodo delle secanti e delle tangenti/Newton (con osservazioni sulla provenienza della formula).

Metodi di integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi, delle parabole (con osservazioni sulla provenienza della formula).

### **DATI E PREVISIONI (non svolto in modo approfondito):**

Variabili casuali discrete. Valore medio, varianza, scarto quadratico medio di una variabile casuale.

Funzione di ripartizione. Distribuzione binomiale o di Bernoulli. Distribuzione Uniforme. Distribuzione di Poisson.

Variabili casuali continue e funzione di ripartizione. Distribuzione Uniforme, Esponenziale e Gaussiana.

### **PROBABILITÀ:**

Ripasso dei seguenti argomenti: calcolo combinatorio (permutazioni, combinazioni, disposizioni semplici e con ripetizione), spazio campionario, evento aleatorio, certo, impossibile, elementare, spazio degli eventi; operazioni su eventi compatibili e incompatibili, teorema probabilità contraria, teorema della probabilità totale eventi compatibili, definizione di probabilità condizionata, eventi indipendenti e dipendenti.

Definizione classica, frequentista, soggettivista della probabilità. Impostazione assiomatica. (cenni)

Teorema della probabilità composta per eventi dipendenti ed indipendenti. Teorema di Bayes. Teorema di Bernoulli delle prove ripetute

### **EQUAZIONI DIFFERENZIALI:**

Definizione di equazione differenziale. Integrale generale e integrale particolare di una equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili e lineari.

(\*) Equazioni differenziali del secondo ordine

**(\*) GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO CARTESIANO:**

Introduzione allo studio della Geometria analitica nello spazio: punto, equazione della retta, equazione del piano, perpendicolarità e parallelismo equazione del piano. Equazione di una superficie sferica.

*[(\*) argomenti ancora da esaminare in data 15/5/2016]*

## INFORMATICA

**PROF.SSA NAUSICA MINNÌ**

### RELAZIONE FINALE

Ho insegnato in questa classe solo durante quest'anno scolastico. La classe numerosa risulta piuttosto vivace e presenta un interesse eterogeneo relativo alla materia, in particolare prediligendo le attività pratiche piuttosto che la teoria.

La maggiore difficoltà riscontrata è stata una stentata capacità di comprensione degli argomenti da me spiegati, a causa di una mancanza di conoscenze pregresse dovuta ad una discontinuità didattica verificatasi negli anni precedenti.

Per colmare le lacune iniziali e per rafforzare le competenze della materia ho preparato lezioni dal taglio pratico, prediligendo le attività di laboratorio, di recupero e di approfondimento.

Queste attività hanno favorito l'assimilazione della disciplina, ma hanno anche rallentato lo svolgimento del programma preventivato infatti, al momento della stesura di questa relazione, sono stati modificati alcuni argomenti previsti nel piano di lavoro.

Per quanto riguarda il profitto, in media la maggior parte degli alunni ha acquisito in modo soddisfacente gli elementi fondamentali della disciplina. Vorrei inoltre evidenziare che sono presenti diversi alunni dotati di buone capacità logiche e che hanno realizzato una preparazione sicura e completa della materia ed ottenuto buoni risultati.

### METODI DIDATTICI

I nuovi argomenti sono stati esposti tramite lezione frontale dialogata, didattica laboratoriale, peer education. Durante l'anno sono state svolte attività pratiche, individuali e di gruppo, per migliorare la competenza relativa agli argomenti affrontati.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Durante l'anno sono stati utilizzati i seguenti metodi di verifica:

- Colloqui orali
- Test scritti
- Prove pratiche

La valutazione è stata conforme con quanto stabilito dal Collegio Docenti e dai Consigli di Classe e ha tenuto conto dell'adeguatezza delle prestazioni nelle singole prove, coerentemente con gli obiettivi specifici disciplinari.

In modo particolare ho tenuto conto dei progressi rispetto al livello di partenza degli allievi, dell'impegno e della partecipazione alle attività proposte, della continuità, del progressivo conseguimento di un efficace metodo di studio e di lavoro.

I principali elementi che hanno caratterizzato la mia valutazione sono:

- il metodo di lavoro sia individuale che all'interno di un gruppo,
- la partecipazione all'attività didattica,
- l'impegno profuso,
- le conoscenze acquisite,

- le abilità raggiunte,
- il progresso dell'alunno,
- la capacità di porsi criticamente di fronte ai problemi ed alle loro possibili soluzioni,
- l'essere consapevoli degli scopi delle varie attività.

#### ATTREZZATURE E MATERIALI IN USO

- Laboratorio di Informatica
- Manuale: *Informatica per licei scientifici – scienze applicate (5° anno)* – Lorenzi Govoni ALTAS
- Testi forniti agli studenti in formato digitale dalla docente

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Conoscere i principali protocolli e servizi Internet
- Saper distinguere URL assoluti e relativi
- Saper creare pagine web con html
- Saper formattare pagine web con CSS
- Saper creare e gestire un sito web basato sul CMS Wordpress
- Conoscere i servizi per utenti e aziende
- Controllare la configurazione di rete di un computer
- Individuare risorse condivise
- Determinare l'indirizzo IP e la netmask di un computer
- Saper definire un database
- Saper gestire un database
- Definire relazioni tra tabelle
- Saper usare le maschere e le query

#### CONTENUTI SVOLTI

##### • **Introduzione al II WWW**

- Web statico e web dinamico
- Indirizzi IP e DNS
- URL
- E-commerce

##### • **Progettazione di pagine web e fogli di stile**

- Testi e ipertesti
- Il linguaggio HTML
- Fogli di stile CSS
- CMS Wordpress
- Utilizzo di un servizio di hosting (Altervista)

##### • **Reti**

- Evoluzione delle reti – storia di Internet
- Reti Client/server e peer to peer
- Classificazioni di reti (LAN, MAN, WAN)
- Commutazione di pacchetto e di circuito
- Modelli ISO OSI e TCP /IP, protocolli e servizi di rete
- Incapsulamento e decapsulamento

- Mezzi Trasmissivi
  - Comandi ipconfig, ping e tracert
  - Intranet ed Extranet
  - Cloud
  - Sicurezza nelle reti – firewall - crittografia
- **Database**
- Modello concettuale. Diagrammi Entità - Relazione
  - Modello relazionale
  - DBMS Access

## **FISICA**

**Docente: Prof. Alessio Seganti**

### **PROFILO DELLA CLASSE**

Ho seguito la classe per tutta la durata del quinquennio.

Con la classe si è instaurato un buon rapporto ed un dialogo educativo e formativo che si è protratto per tutti e cinque gli anni e che ha dato risultati soddisfacenti.

Gli studenti complessivamente hanno dimostrato un impegno e un interesse discreto nei confronti della disciplina. Alcuni studenti hanno dimostrato un interesse più vivace e talvolta sono intervenuti attivamente con domande, riflessioni e sollecitazioni durante le lezioni.

Il percorso formativo è stato orientato all'esplorazione delle leggi fisiche che regolano la natura e l'universo mantenendo un saldo contatto con l'esperienza quotidiana e con le applicazioni tecnologiche dei fenomeni studiati.

Nello studio di ogni argomento si è cercato di spaziare in tutti gli ambiti della fisica, dall'infinitamente grande (astrofisica, cosmologia) all'infinitamente piccolo (fisica atomica, nucleare e subnucleare).

La scelta degli argomenti da svolgere nell'ultima parte del quinto anno è partita dalla teoria della relatività di Einstein, ritenuta un pilastro imprescindibile per la comprensione dell'Universo, per poi spaziare ad alcuni aspetti introduttivi alla teoria dei quanti.

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Corrente Elettrica Continua**

Corrente elettrica nei conduttori metallici; resistenza elettrica e prima legge di Ohm; forza elettromotrice e resistenza interna. Circuiti elettrici; leggi di Kirchhoff; regola di Maxwell per la risoluzione di circuiti a molte maglie. Lavoro e potenza della corrente.

#### **Campo Magnetico**

Magneti e loro interazioni; campo magnetico; campo magnetico delle correnti e interazione corrente - magnete; il vettore B; definizione di ampere e l'interazione corrente - corrente; induzione magnetica di circuiti percorsi da corrente (filo, spira, solenoide); legge di Biot-Savart.

Proprietà delle linee del campo magnetico.

Forza di Lorentz; moto di una carica elettrica in un campo magnetico; esperimento di Thomson; la scoperta degli isotopi e lo spettrofotometro di massa. Selezionatore di velocità.

Acceleratori di particelle: il ciclotrone.

Momento magnetico di una spira (teorema di equivalenza di Ampère).

Flusso dell'induzione magnetica. Circuitazione del campo magnetico; teorema di Ampère sulla circuitazione del campo magnetico.

Sostanze e loro permeabilità magnetica relativa; effetti di un campo magnetico sulla materia: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche; ferromagnetismo e ciclo d'isteresi; applicazioni tecniche dell'isteresi magnetica.

### **Induzione Elettromagnetica e Correnti alternate**

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte; altri casi di correnti indotte; analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica; leggi di Faraday-Neumann e di Lenz; correnti di Foucault; induttanza di un circuito; autoinduzione elettromagnetica; extracorrente di apertura e chiusura in un circuito RL.

Alternatori. Correnti e tensioni alternate. Impedenza e Reattanza. Valori efficaci di tensione e corrente. Circuiti induttivi e capacitivi in corrente alternata. Cenni sul formalismo complesso per lo studio di circuiti in corrente alternata.

### **Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche**

Legge di Faraday-Neumann e campo elettrico indotto; circuitazione del campo elettrico indotto; campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile nel tempo; corrente di spostamento e campo magnetico: il paradosso del teorema di Ampère; corrente di spostamento.

Equazioni di Maxwell; onde elettromagnetiche: genesi di una perturbazione elettromagnetica, genesi di un'onda elettromagnetica, proprietà delle onde elettromagnetiche; cenni sulle antenne.

### **Relatività Ristretta**

Introduzione alla relatività ristretta: conseguenze delle equazioni di Maxwell e invarianza della velocità della luce; esperimento di Michelson e Morley e fallimento dell'ipotesi dell'etere. Postulati della relatività. Dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Composizione relativistica delle velocità. Distanza invariante e contemporaneità degli eventi.

Quantità di moto ed energia relativistiche. Legge del difetto di massa e trasformazione di massa in energia e viceversa. Esempi di reazioni nucleari e di collisione fra particelle subnucleari.

Sintesi concettuale della relatività generale: principio di equivalenza e curvatura dello spazio-tempo. Effetti di massa e accelerazione sullo spazio e sul tempo. Curvatura della luce e prove sperimentali.

### **Meccanica quantistica**

Crisi della fisica classica: effetto fotoelettrico, problema della radiazione termica, effetto Compton. Principio di indeterminazione di Heisenberg. Concetto di funzione densità di probabilità. Dualismo onda-corpuscolo.

### **LIBRO DI TESTO:**

Claudio Romeni, *Fisica e Realtà, voll. 2b, 3, Zanichelli, Bologna.*

### **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Lezione frontale e dialogata.

Risoluzione guidata degli esercizi proposti dal libro di testo e dall'insegnante.

Esperienze in laboratorio con l'esecuzione alla cattedra degli esperimenti sugli argomenti più importanti e maggiormente verificabili con esperienze pratiche.

## **VERIFICHE**

### **Prove scritte: descrizione sintetica delle tipologie**

Ogni prova, ad esclusione delle simulazioni di terza prova scritta, comprende quattro o cinque quesiti di difficoltà diversificata. I temi proposti comprendono sia esposizioni sintetiche di argomenti di teoria sia risoluzioni di problemi numerici di media difficoltà.

### **Colloqui**

Due colloqui in ogni quadrimestre, della durata di circa 15 minuti (due o tre domande approfondite).

Ogni colloquio ha avuto come oggetto uno o due argomenti di ampio respiro la cui trattazione è stata ultimata dall'insegnante al momento della verifica.

**Disciplina: SCIENZE NATURALI**

**Docente: Laura Rossi**

**Libri di testo in adozione:**

- L. Angiolini, N.Fusi, U.Scaioni, A.Zullini – Corso di scienze della Terra – Livello avanzato - Atlas Editore
- S. Passannanti – C. Sbriziolo – Noi e la chimica – Dagli atomi alle trasformazioni – Casa Editrice Tramontana
- S. Passannanti – C. Sbriziolo – Noi e la chimica – Dalla biochimica alle nanotecnologie – Casa Editrice Tramontana
- H.Curtis - N. Sue Barnes – Invito alla biologia – Cellula, genetica, evoluzione – Zanichelli Editore

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe ha avuto nel corso del quinquennio tre diverse docenti di Scienze naturali: una in I, II e IV, una diversa in III, ed infine la sottoscritta, alla quale la classe è stata affidata solo quest'anno in seguito al trasferimento della docente precedente ad altro Istituto.

Inevitabile quindi da parte mia, all'inizio dell'anno, utilizzare un po' di tempo non solo per la conoscenza reciproca, ma soprattutto per capire quale fosse stato il percorso precedente degli studenti a livello di contenuti e di metodi. Questo anche e soprattutto perchè la programmazione del quinto anno si configura come una sintesi di numerosi contenuti appresi in precedenza. Il tempo impegnato in questo senso mi ha portata a dare in corso d'anno meno spazio del previsto alle attività laboratoriali.

La classe, piuttosto numerosa, ha evidenziato fin da subito un comportamento corretto e sufficientemente attento, anche se non sempre la partecipazione è risultata evidente. Pochi infatti gli interventi e le richieste di approfondimento, anche da parte degli studenti più motivati allo studio, caratterizzati da personalità piuttosto riservate. Tale approccio si è sostanzialmente mantenuto in corso d'anno anche se nel secondo quadrimestre un piccolo gruppo ha dimostrato una maggiore propensione al disturbo. Le assenze, in particolare, si sono fatte da parte di alcuni più numerose nel corso del secondo quadrimestre.

**Metodologie e scelta dei contenuti**

Va detto innanzitutto che i testi in adozione, di cui si riportano sopra gli estremi, eccezion fatta per quello di Scienze della Terra, sono risultati insufficienti a coprire i contenuti trattati con un adeguato livello di approfondimento, per cui si è fatto sistematico ricorso a proiezioni ppt approntate dalla docente e rese disponibili agli studenti sulla piattaforma Moodle.

Le lezioni si sono pertanto svolte con l'ausilio di tali proiezioni, integrate dalle spiegazioni della docente e da richiami ed esempi quando necessario. Laddove possibile (chimica organica in particolare) sono stati assegnati e corretti esercizi di applicazione.

Per quanto riguarda i contenuti va precisato innanzitutto che la classe non aveva affrontato lo scorso anno alcun argomento di chimica organica, che è stata pertanto trattata *ex novo* nell'anno in corso.

Per quanto riguarda i contenuti di Scienze della Terra si è data la priorità alla dinamica globale della litosfera, limitando la trattazione della meteorologia alla trattazione dei cambiamenti climatici in atto.

### **Verifiche, valutazioni, interventi di recupero**

In corso d'anno sono state privilegiate le verifiche orali, svolte sotto forma di un colloquio teso a mettere in luce sia le conoscenze sia la capacità di stabilire collegamenti; le verifiche scritte sono consistite in una verifica sommativa sulle biotecnologie (con esercizi di tipo applicativo), e in due verifiche organizzate secondo le modalità della terza prova (quesiti con un numero prefissato di righe per la risposta), oltre, naturalmente, alle simulazioni di III prova effettuate e alle relazioni di laboratorio.

La valutazione delle prove orali ha tenuto conto delle conoscenze, dell'appropriatezza del lessico scientifico e della capacità di stabilire corretti collegamenti.

La valutazione delle prove scritte e delle relazioni ha tenuto conto della completezza delle risposte, della correttezza lessicale ed espositiva e della capacità di stabilire nessi causali e collegamenti.

Solo uno degli studenti risultava insufficiente al termine del I quadrimestre, per cui non si è ritenuto di dover mettere in atto specifici interventi di recupero.

### **Obiettivi raggiunti**

La classe si presenta piuttosto eterogenea per competenze di base, motivazione allo studio ed impegno. Un gruppo di studenti corrispondente a circa un quarto della classe ha mostrato impegno, interesse e motivazione costanti, che uniti a sicure competenze di base hanno consentito loro di pervenire ad una preparazione di ottimo livello, un altro gruppo, piuttosto numeroso, ha lavorato con discreta continuità e raggiunto una preparazione buona; alcuni studenti (ancora circa un quarto della classe) nonostante gli sforzi personali non sono andati oltre una preparazione più che sufficiente o discreta; pochi alunni, caratterizzati da un impegno discontinuo, sono giunti ad una preparazione che si può considerare a oggi al limite della sufficienza.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **SCIENZE DELLA TERRA:**

- I vulcani: caratteri generali, magma e lava; meccanismo delle eruzioni vulcaniche; i prodotti dell'attività vulcanica, attività esplosiva ed effusiva; le tipologie di lave. Caratteristiche dei diversi edifici vulcanici. Differenti tipologie di attività vulcanica. I corpi intrusivi. Vulcanesimo secondario. Distribuzione dell'attività vulcanica nel mondo. Il rischio vulcanico in Italia. Esempi di eruzioni storiche.
- La deformazione delle rocce: faglie dirette, inverse e trascorrenti.
- I terremoti: meccanismo e principali caratteristiche, ipo- e epicentro, onde sismiche, sismografo e sismogrammi, dromocrone e ricerca dell'epicentro di un terremoto, scale MCS e Richter, gli tsunami, previsione e prevenzione dei terremoti, distribuzione dei terremoti. Il rischio sismico in Italia.
- L'interno della Terra: principali discontinuità sismiche e suddivisioni; crosta continentale e crosta oceanica, mantello litosferico e astenosferico, moti convettivi nell' astenosfera, principali caratteristiche di mantello e nucleo; l'isostasia. Origine del calore interno della Terra; la geoterma; principali caratteristiche del campo magnetico terrestre, inversione dei poli magnetici.
- Dinamica della litosfera: la teoria di Wegener; la morfologia dei fondali oceanici, margini continentali passivi e attivi; espansione dei fondali oceanici e paleomagnetismo; la teoria della tettonica delle placche e le sue implicazioni geodinamiche: caratteristiche delle placche; margini di

placca; espansione dei fondi oceanici e margini divergenti, sistemi arco-fossa e margini convergenti, i margini trascorrenti; orogenesi e sismicità nel quadro della teoria della tettonica delle placche; i punti caldi. Il motore del movimento delle placche. Il ciclo di Wilson. Principali strutture geologiche continentali: cratoni, orogeni; principali cicli orogenetici. La storia geologica della penisola italiana.

- I fossili, datazione relativa e numerica. Le ere geologiche: durata e principali eventi.
- Il clima che cambia: cause naturali e antropiche delle variazioni climatiche in atto.

### **CHIMICA ORGANICA:**

- Definizione; il carbonio nei composti inorganici e organici, la configurazione elettronica del carbonio, formule molecolari e di struttura;
- Gli idrocarburi alifatici: gli alcani e l'ibridazione  $sp^3$ , nomenclatura e principali caratteristiche, i cicloalcani; proprietà degli alcani, reazioni tipiche: la combustione, l'alogenazione; ibridazione  $sp^2$  degli alcheni, nomenclatura e principali caratteristiche, isomeria geometrica, reazioni tipiche degli alcheni, addizione elettrofila; gli alchini e l'ibridazione  $sp$ , nomenclatura e principali caratteristiche, reazioni tipiche degli alchini;
- Gli idrocarburi aromatici: la struttura del benzene, la sostituzione elettrofila, sostituenti attivanti e disattivanti, orientazione delle sostituzioni, principali caratteristiche degli idrocarburi aromatici e nomenclatura
- Isomeria di struttura e stereoisomeria; entantiomeri e diastereoisomeri.
- I derivati ossigenati degli idrocarburi: alcoli: caratteristiche e nomenclatura, la sostituzione nucleofila negli alcoli, reazioni degli alcoli; i fenoli; gli eteri: gruppo funzionale e nomenclatura; le aldeidi e i chetoni: gruppo funzionale, nomenclatura e principali caratteristiche, l'addizione nucleofila, principali reazioni; gli acidi carbossilici: nomenclatura e principali caratteristiche, principali reazioni; gli esteri e i saponi
- I derivati azotati degli idrocarburi: le ammine, le ammidi e i composti eterociclici, principali caratteristiche.
- Polimeri di sintesi: polimeri ottenuti per addizione e per condensazione: meccanismo ed esempi.

### **BIOCHIMICA:**

- I carboidrati: caratteri generali, isomeria, formule di Fischer e di Haworth; gli aldosesi, i chetosesi, glucosio e fruttosio; aldopentosi, ribosio e desossiribosio; la struttura ciclica degli zuccheri, anomeri alfa e beta; i disaccaridi, legami alfa e beta glicosidici; i principali polisaccaridi
- I lipidi: trigliceridi, acidi grassi saturi, insaturi, polinsaturi, omega 3 e omega 6, fosfolipidi, colesterolo e suoi derivati,
- Vitamine liposolubili e idrosolubili.
- Gli amminoacidi: struttura, chiralità, proprietà e punto isoelettrico; le proteine, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria; funzioni delle proteine ed esempi
- Struttura dei nucleotidi e degli acidi nucleici
- Caratteri generali del metabolismo: vie metaboliche e loro regolazione. Aspetti energetici delle reazioni: variazione di energia libera, il ruolo dell'ATP. Ripasso del concetto di ossidoriduzione e ruolo del NAD e del FAD.
- Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi, la fermentazione, il metabolismo del glicogeno e gluconeogenesi; il ciclo di Krebs e la fosforilazione ossidativa, teoria chemiosmotica.
- Il metabolismo dei grassi, beta ossidazione e corpi chetonici; metabolismo degli

amminoacidi: transaminazione e deaminazione, eliminazione dello ione ammonio.

## **BIOTECNOLOGIE**

- Richiami sulla duplicazione del DNA, sulla sintesi delle proteine, mutazioni e codice genetico, regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti, coniugazione batterica e plasmidi, trasformazione e trasduzione batterica, ciclo litico e lisogeno dei virus.
- Le tecniche: biotecnologie tradizionali ed avanzate; tecnologia del DNA ricombinante, enzimi di restrizione e DNA ligasi; la PCR e le sue applicazioni, l'elettroforesi su gel; il clonaggio del DNA; plasmidi e virus come vettori; librerie genomiche; sonde geniche; sequenziamento del DNA e metodo Sanger.
- Le applicazioni: il Progetto Genoma Umano e i suoi risultati; produzione di proteine tramite batteri; animali trasgenici, microiniezione, topi *knock-in* e *knock-out*; piante GM e metodi per ottenerle. Esempi di piante OGM, il dibattito relativo al loro utilizzo; la clonazione riproduttiva e la clonazione terapeutica, cellule staminali e loro utilizzo.
- Polimorfismi genetici: RFLP, SNP e STR; il DNA fingerprinting; ripresa malattie genetiche nell'uomo a eredità autosomica recessiva, dominante e legata al sesso; esempi di test genetici (anemia falciforme, corea di Huntington, sindrome X fragile). Terapia genica. Gli anticorpi monoclonali e i loro utilizzi.

## **Attività di laboratorio svolte**

- Biotecnologie: Laboratorio della durata complessiva di 8 ore dal titolo "Identificazione di una specie carnea" tenuto presso il laboratorio di chimica dell' Istituto ad opera di personale della Fondazione Golinelli. Nel corso dell'attività gli studenti hanno avuto modo di estrarre e purificare il DNA, di utilizzare la PCR, di effettuare la digestione mediante enzimi di restrizione e l'elettroforesi su gel.
- Biochimica: Ricerca di amido e proteine in alcuni comuni alimenti.
- Chimica organica: alcuni studenti (su base volontaria, circa metà della classe) hanno preso parte a tre dei laboratori organizzati in orario pomeridiano nell'ambito del PLS (Progetto Lauree Scientifiche) presso l'Istituto di Chimica e Tecnologia dei Materiali Ceramici dell'Università di Bologna ( I polimeri di sintesi: il nylon; La chimica dei saponi; I nanomateriali)

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Claudio Donati

## Relazione finale

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

**CONOSCENZE:** Il corso si proponeva come finalità della classe quinta quella di affrontare con gli studenti lo sviluppo delle espressioni artistiche e creative nella formazione e nell'evoluzione delle diverse culture europee a partire dal XVIII secolo e di rendere consapevoli gli studenti del significato e dell'importanza del fare arte nella formazione e nell'evoluzione della cultura, in rapporto allo sviluppo generale della società, in quanto l'approccio e l'approfondimento del Disegno Geometrico previsto dal corso quinquennale di studi era già stato concentrato e completamente sviluppato nei quattro anni di studi precedenti, portando gli studenti ad un buon grado di preparazione e conoscenza che non ha pertanto reso necessario riprendere tali argomenti nel corrente anno scolastico se non un approfondimento legato alle possibilità offerte dal CAD al disegno geometrico, consentendo così di lasciare più spazio allo studio della Storia dell'Arte.

Gli studenti hanno partecipato alle lezioni con atteggiamento leggermente diversificato: alcuni con interesse e partecipazione, arrivando ad un buon grado di preparazione ed altri con andamento a volte discontinuo finalizzato soprattutto alle verifiche ed alla valutazione per cui la loro preparazione potrebbe non essere allineata al resto del gruppo classe.

**COMPETENZE/CAPACITA'/ABILITA':** Gli studenti sono in gran parte in grado di orientarsi all'interno della disciplina, mettendo in relazione l'espressione artistica del singolo con l'insieme di situazioni sociali, politiche, economiche e culturali che ne hanno determinato la creazione oltre ad avere acquisito un discreto lessico specifico ed una certa sensibilità critica nei confronti del "fare arte".

**METODOLOGIE E MATERIALI DIDATTICI :** Il programma si è svolto con lezioni frontali della docenza , con il testo adottato : di Giorgio Cricco- Francesco Paolo Di Teodoro *ITINERARIO NELL'ARTE* vol.4 e vol. 5 Ed. ZANICHELLI e con l'invito agli studenti di reperire materiale integrativo in rete per alcune opere non presenti nel testo.

**PROVE DI VERIFICA:** Si sono effettuate prove scritte a risposta aperta, nel corso del primo quadrimestre e secondo quadrimestre e due prove simulate di Terza Prova .

La tipologia adottata in questi casi è stata quella di richiedere al candidato di assolvere a quesiti a risposta aperta, riconducibili alla tipologia B, che andassero oltre la semplice lettura d'opera di tipo formale, preferibilmente a partire da un'opera chiave di cui si forniva la riproduzione all'interno del testo proposto e si è consentito agli studenti di consultare eventualmente un loro abaco di immagini, opportunamente mute, onde ovviare ad alcune lacune di visibilità delle fotocopie fornite, in cui il candidato potesse mettere a frutto le proprie conoscenze anche multidisciplinari e peculiari di una preparazione liceale, da svolgere all'interno della prova multidisciplinare simulata, senza porre in modo troppo accentuato e rigido agli studenti limiti prestabiliti di righe o parole in quanto non si è ritenuto peculiare della disciplina questo "effetto Bignami" che un vincolo rigido di testo implica, riservando allo studente la capacità di sintesi e pertinenza ed al correttore la verifica e la valutazione dell'efficacia e dell'incisività dell'elaborato fornito dallo studente in un sistema che

vada oltre la semplice conta di righe o parole.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI:**

### **Storia dell'Arte**

L'età neoclassica in Europa

Anton Raphael Mengs e Johann Joachim Winckelmann: i teorici del neoclassicismo.

Villa Albani e il *Parnaso*

Jacques-Louis David e Canova: neoclassicismo etico ed estetico.

*Belisario riconosciuto*

*Giuramento degli Orazi*

*Marat assassinato*

*Bonaparte che valica il Gran San Bernardo*

*Consacrazione di Napoleone*

*Dedalo e Icaro*

*Teseo sul minotauro*

*Amore e Psiche*

*Paolina Borghese come Venere vincitrice*

*Monumento funerario a Maria Cristina d'Austria*

Fermenti preromantici in Fussli e Goya

*L'incubo*

*Il giuramento dei Confederati sul Ruttli*

*L'ombrellino*

Los Caprichos: *il sogno della ragione genera mostri*

*3 maggio 1808 (Los Fusilamientos)*

*Saturno che divora uno dei suoi figli*

L'Architettura fra Revival classicistico e utopia: Boullée e Piranesi

*Il Cenotafio di Newton*

*Carceri di invenzione*

L'Europa romantica: il Contesto culturale e le tendenze artistiche

La pittura in Inghilterra: Blake, Constable e Turner.

*Flatford Mill*

*Studio di nubi*

*L'incendio della Camera dei Lord e dei Comuni*

*Mattino dopo il diluvio (Teoria di Goethe)*

La pittura in Germania: Caspar David Friedrich.

*Croce in montagna*

*Abbazia nel querceto*

*Monaco in riva al mare*

*Viandante sul mare di nebbia*

*Il Naufragio della Speranza*

La pittura romantica in Francia: Géricault e Delacroix.

*Ufficiale dei cavalleggeri della guardia imperiale alla carica*

*Il corazziere ferito*

*La zattera della Medusa*

*Ritratti di alienati*

*La barca di Dante*

*Massacro di Scio*

*La Libertà che guida il popolo*

I dipinti di Saint Sulpice  
L'architettura romantica  
Viollet le-duc  
Le mura di Carcassonne e il castello di Pierrefonds

L'arte romantica in Italia: Nazareni e puristi. Il Romanticismo storico: Overbeck, Minardi e Hayez.  
*Italia e Germania*  
*Autoritratto in soffitta*  
*Il bacio*

Il realismo: Origini e diffusione.

La scuola di Barbizon. Millet, Daumier e Courbet.  
*Le spigolatrici*  
*L'Angelus*  
*Gli Spaccapietre*  
*Funerale a Ornans*  
*Les demoiselles du bord de la Seine*  
*L'origine del mondo*  
*L'atelier*  
*Vagone di terza classe*  
*Don Chisciotte che cavalca verso sinistra*

La Parigi del Barone Haussmann e le grandi trasformazioni urbanistiche  
La tecnica del Ferro e la forma dell'architettura nella seconda metà dell'800.  
Neomedievalismo ed eclettismo.  
*Il Crystal Palace*  
*La Tour Eiffel*

La nascita della fotografia

Il Salon des Refuses e Manet  
Cabanel: *Nascita di Venere*  
*La colazione sull'erba*  
*Olympia*  
*Ritratto di Emile Zola*

L'impressionismo e l'En Plein Air

Claude Monet  
*Impressione: levar del sole*  
*La Grenouillere*  
*La cattedrale di Rouen*  
*La Gare Saint Lazare*  
*Ninfee*  
*Il ponte giapponese*

Auguste Renoir  
*Ballo al Moulin de la Galette*  
*La Grenouillere*  
*La colazione dei canottieri*  
Edgar Degas  
*Lezione di ballo*  
*Piccola danzatrice di 14 anni*  
*L'assenzio*

Camille Pissarro, Sisley e Caillebotte  
*Avenue de l'Opéra*  
*Neve a Louveciennes*  
*Inondazione a Port-Marly*  
*I lamatori di parquet*  
*Sotto la pioggia ( la Place de l'Europe)*

Postimpressionismo  
Seurat ed il Salon des indépendants.  
*Bagno ad Asnières*  
*Domenica alla Grande-Jatte*  
*Il circo*  
*Le Chahut*

Vincent Van Gogh  
*I mangiatori di patate*  
*Notte stellata*  
*Ritratto del Père Tanguy*  
*La camera dell'artista ad Arles*  
*Iris e Girasoli*  
*Autoritratti*  
*Chiesa di Auvers*  
*Campo di grano con volo di corvi*

Paul Gauguin e la Scuola di Pont-Aven  
*La visione dopo il sermone*  
*Il Cristo giallo*  
*Come? Sei Gelosa?*  
*Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?*

Toulouse Lautrec e l'affiche  
*Al Moulin Rouge*  
*Al Salon di Rue des Moulins*

Divisionismo e Macchiaioli  
*Per ottanta centesimi*  
*Il quarto stato*  
*Mezzogiorno sulle Alpi*  
*Il Campo italiano della battaglia di Magenta*  
*In vedetta*  
*La rotonda Palmieri*  
*Il carro rosso*  
*Lo stornello*  
*Il pergolato*  
*La visita*

Il simbolismo  
Gustave Moreau  
*L'apparizione*  
Arnold Böcklin  
*L'isola dei morti*  
*Ulisse e Calipso*

Secessioni e modernità  
Gustav Klimt e la secessione viennese  
*Nuda Veritas*

*Il Bacio e l'Abbraccio*  
*Speranza I*  
*Speranza II*  
*Le tre età della Donna*  
*Giuditta I e II*  
*Il fregio di Beethoven*  
Architettura e Secessione: Olbrich e Loos  
Il Palazzo della Secessione  
Casa Moller, Casa Muller e il Raumplan

Art Nouveau, Jugendstil, Liberty

Il Caso Gaudì  
Casa Battlò  
Casa Milà  
Sagrada Familia

L'Espressionismo: Edvard Munch, i Fauves e Matisse, il gruppo Die Brücke.

Edvard Munch:  
*La bambina malata*  
*Il Grido*  
*Sera sulla via Karl Johann*  
*Madonna*  
*Pubertà*  
*Il Bacio*  
*La Danza della vita*

Henri Matisse  
*Lusso, calma e voluttà*  
*Donna con cappello*  
*La tavola imbandita (La stanza rossa)*  
*La danza*  
*La musica*

Il Cubismo: Picasso, Braque e Delaunay

Il periodo blu e rosa  
*Poveri in riva al mare*  
*La famiglia di saltimbanchi*  
Il protocubismo  
*Les Demoiselles d'Avignon*  
*Casa all'Estaque*  
Cubismo analitico  
*Ritratto di Daniel-Henry Kahnweiler*  
*Ritratto di Ambroise Voillard*  
Cubismo sintetico e orfico  
*Natura morta con sedia impagliata*  
*La tour Eiffel di Delaunay*

La maturità di Picasso

*Due donne che corrono lungo la spiaggia*  
*Il grande nudo*  
*Guernica*

## Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti e Il manifesto del Futurismo

Umberto Boccioni

*La città che sale*

*Stati d'animo: Gli addii*

*Stati d'animo: Quelli che vanno*

*Stati d'animo: Quelli che restano*

*Materia*

*Forme uniche nella continuità dello spazio*

Giacomo Balla

*Dinamismo di un cane al guinzaglio*

*Bambina che corre sul balcone*

*Le mani del violinista*

Carlo Carrà

*Manifestazione interventista*

Luigi Russolo

*Dinamismo di un'automobile*

Le architetture di Antonio Sant'Elia

## Il Dadaismo

Marcel Duchamp e il Ready-made

*Fontana*

*Ruota di bicicletta*

*Anticipo per un braccio rotto*

*L.H.O.O.Q*

*La Sposa messa a nudo dai suoi scapoli, anche( Il grande vetro)*

Man Ray

*Cadeau*

*L'enigma di Isidore Ducasse*

*Oggetto da distruggere*

*La Rayografia*

*Le violon d'Ingres*

## Il Surrealismo

Max Ernst

*La vestizione della sposa*

Salvador Dalì

*La persistenza della memoria*

*Il grande masturbatore*

*Sogno provocato dal volo di un'ape*

*La Venere a cassetti*

*Stipo antropomorfo*

*Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia*

René Magritte

*L'uso della parola*

*La condizione umana*

*Le passeggiate di Euclide*

*La filosofia del Boudoir*  
*L'impero delle luci*

Joan Mirò  
*Il carnevale di Arlecchino*  
Costellazioni

L'Astrattismo: Kandinskij, e Mondrian  
Il Blaue reiter e lo spirituale nell'arte

*Primo acquerello astratto*  
*L'albero rosso*  
*L'albero grigio*  
*Melo in fiore*  
*Molo e Oceano*  
*Composizione in rosso giallo e blu*  
*Broadway BoogieWoogie*

Neoplasticismo e De Stijl  
Casa Schroeder  
Red and Blue Chair

Il Bauhaus: Gropius e Mies van der Rohe

Nuova sede del Bauhaus  
Il padiglione Barcellona  
Casa Tugendhat  
Casa Farnsworth  
I.I.T  
Seagram Building  
Neue NationalGalerie a Berlino

Il Movimento Moderno

Le Corbusier  
I cinque punti dell'architettura moderna  
Maison Domino  
Maison Citrohan  
Villa Stein  
Villa Savoye  
Plan Obus e Plan Voisin  
Unité d'Habitation a Marsiglia  
*Le Modulor*  
Chandigharh  
Notre Dame du Haut

F.L.Wright e l'architettura organica  
Prairie Houses e Textile block Houses  
Robie House  
Uffici Johnson Wax  
Casa sulla cascata  
Guggenheim Museum

La metafisica

Giorgio de Chirico

*L'enigma dell'oracolo*  
*L'enigma dell'ora*  
*Le muse inquietanti*  
*Ritratto di Guillaume Apollinaire*  
Carlo Carrà  
*La musa metafisica*  
*L'idolo ermafrodito*

La nuova oggettività

Otto Dix  
*Ritratto della giornalista Sylvia von Harden*  
*Il trittico della metropoli*

George Grosz  
*I pilastri della società*

Il razionalismo italiano

Terragni e Piacentini

La Casa del fascio  
L'E42  
Il Palazzo della civiltà Italiana

Giovanni Michelucci  
La stazione di S.Maria Novella

L'informale e l'Espressionismo astratto americano  
l'Action Painting e il Color Field. Pollock e Rothko

L'Informale in Italia : Fontana e Burri  
*I tagli e i buchi*  
*Fine di Dio*  
*Installazioni*  
*I sacchi*  
*I catrami*  
*Le combustioni*  
*I cretti*  
Il *Grande cretto* di Gibellina

Il New Dada

Ives Klein e l'IKB  
Anthropométrie

Piero Manzoni  
*Achrome*  
*Merda d'artista*  
*Fiato d'artista*  
*Linee e spazi*  
*Base magica*  
*Socle du Monde*  
*Opere d'arte viventi*

La Pop Art

Richard Hamilton

*Just what is it that makes today's homes so different, so appealing?*

Andy Warhol : serigrafia e icone

*Green Coca Cola bottles*

*Marilyn*

*Campbell Soup*

Claes Oldenburg

*Volano*

*Ago, filo e nodo*

*Toilette molle*

*Ghiaccioli con pelo da passeggio*

Roy Lichtenstein e il fumetto

Porzione di programma da svolgere dopo il 15 Maggio:

Tendenze dell'Arte e dell'Architettura contemporanee

Installazioni e Happening

Body Art e Land Art

Iperrealismo e graffitismo

RELAZIONE FINALE E IL PROGRAMMA DELLA CLASSE VES  
SCIENZE MOTORIE  
PROF. CRISTINA SPADA

Il gruppo ben coeso e sempre partecipe ,ha affrontato con entusiasmo e costante interesse ,le numerose proposte didattiche ,mostrando impegno e dedizione nei confronti delle svariate attività sportive presentate loro.

In relazione alla programmazione annuale sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- 1) potenziamento fisiologico
- 2) rielaborazione degli schemi motori di base
- 3) consolidamento del carattere, della socialità e dello sviluppo del senso civico
- 4) conoscenza teorica e pratica delle attività sportive
- 5) consapevolezza del significato delle proposte didattiche

CONTENUTI E TEMPI:

potenziamento fisiologico con esercizi a carico naturale di opposizione e resistenza

A) miglioramento della mobilità articolare con esercizi di allungamento, stretching, con palla medica da kg 3 e bacchetta medica da kg 4

B) miglioramento della forza con esercizi a carico naturale, di opposizione e di resistenza con uso di piccoli e grandi attrezzi.

C) rielaborazione degli schemi motori di base con esercizi di coordinazione segmentaria, di educazione al ritmo, di equilibrio e di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalica.

REALIZZAZIONE:

scansione ampia a quadrimestre privilegiando il conseguimento degli obiettivi, il miglioramento delle qualità fisiche individuali e delle funzioni neuro-muscolari ottenuto attraverso esercizi a carico naturale eseguiti in situazioni spazio-temporali variate tra il primo e il secondo quadrimestre.

METODOLOGIE:

- lezioni frontali
- gruppi di lavoro

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

è stato valutato ogni significativo miglioramento conseguito da ogni singolo alunno.

La valutazione globale è stata assegnata in base alla volontà e all'impegno dimostrati tenendo conto delle potenzialità di base da cui ogni ragazzo era partito.

## RELAZIONE FINALE DI RELIGIONE

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

CLASSE 5<sup>A</sup> sezione E - liceo scientifico

Docente : Prof.ssa Maria Cristina Severi [ore settimanali n. 1]

Testo adottato:

TUTTI I COLORI DELLA VITA. Vol. UNICO . LUIGI SOLINAS. Ed. SEI

La classe ha dimostrato interesse settoriale verso la disciplina. La partecipazione non sempre attiva e propositiva della classe alle lezioni ha penalizzato il dialogo formativo. Solo un piccolo gruppo di alunni ha mantenuto un atteggiamento costante e partecipa alle lezioni dimostrando una buona capacità critica.

Il comportamento è stato sostanzialmente corretto.

**CONOSCENZE.** Le conoscenze degli alunni in campo religioso o su argomenti di attualità compresi nella sfera della morale sociale o individuale sono discrete, in alcuni casi vi è stato anche interesse ad un maggiore approfondimento.

**COMPETENZE.** Una piccola parte della classe è in grado di contestualizzare le problematiche trattate, sa fare collegamenti, rilevare analogie.

**CAPACITA'.** La classe rivela sufficiente capacità elaborativa, una discreta autonomia intellettuale.

**CONTENUTI DISCIPLINARI.** La necessità di dare spazio al dialogo e all'approfondimento di alcune tematiche insieme alla fisiologica diminuzione delle ore nel corso dell' anno hanno indotto a una riduzione del programma.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **PROBLEMA ETICO E L'AGIRE MORALE**

Scoprire l'importanza dell'etica nella formazione e nella crescita di un individuo responsabile (verso se stesso, gli altri, l'ambiente), orientarsi tra le varie scelte etiche, individuare la specificità dell'etica religiosa rispetto a quella laica.

Temi trattati:

##### **Morale ed etica:**

- i criteri dell'agire morale;
- il problema della libertà, della responsabilità;
- il relativismo etico;
- educare la coscienza;
- etica laica e religiosa a confronto in particolare su: matrimonio religioso, matrimonio civile, convivenza. Il valore della sessualità nel pensiero della Chiesa. –

##### **La bioetica.**

##### **La banalità del male:**

- i genocidi del 900;
- Dio, l'uomo e il male.

##### **Il bene comune:**

- i nuovi stili di vita.(lettura e commenti di brani tratti dal libro: “Consumatori” di F. Gesualdi, Ed. La Scuola);
- il consumo equo-sostenibile;
- la partecipazione attiva. La figura di Angelo Vassallo (Il sindaco pescatore).

### **LA DOTTRINA SOCIALE DELLA CHIESA**

- Lettera enciclica sulla cura della casa comune “Laudato si” (Papa Francesco).
- Storia della dottrina sociale della Chiesa

### **METODOLOGIE**

Nei vari argomenti affrontati si è sempre cercato di aiutare gli alunni a porsi di fronte ai problemi in maniera critica:

Raccogliendo il maggior numero di informazioni e contenuti sull'argomento.

Approfondendo i criteri morali e la posizione della Chiesa cattolica in merito.

Formulando il proprio parere personale da confrontare con quello del resto della classe.

Come modalità ci si è avvalsi di lezioni frontali, discussioni, confronti, testimonianze di esperti e documenti tratti da internet.

In particolare:

- Approfondimento della figura di Angelo Vassallo tratto da “Presa Diretta”, RAI 2012
- Intervento dei referenti Caritas diocesana sul Servizio Civile Volontario.
- Intervento dei referenti AMI sul volontariato in Africa.
- Partecipazione progetto “Giovani sguardi” (sul tema dell’immigrazione) e testimonianza di profughi richiedenti asilo a cura della Caritas diocesana

### **MATERIALI DIDATTICI**

Testo in adozione.

Utilizzo di quotidiani e riviste.

Power -point

### **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Nelle valutazioni sommative si sono tenute in considerazione le seguenti componenti:

l'interesse verso la materia, la conoscenza degli argomenti, la capacità espressiva, la volontà di applicazione allo studio, le attitudini al ragionamento, il livello di partenza degli alunni il loro coinvolgimento alle lezioni.

Faenza, 15 maggio 2016

Severi Maria Cristina

**ALLEGATO 1 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA**

Candidato/a: .....

classe 5<sup>^</sup>ESA

IL PRESIDENTE	GIUDIZIO SINTETICO	Voto in 15-esimi (*)	Voto in decimi	PERTINENZA individuazione dell'oggetto della trattazione	RISPONDENZAA ALLA TIPOLOGIA	ANALISI-INTERPRETAZIONE comprensione dei dati, informazioni, citazioni forniti	CONOSCENZE relative agli argomenti studiati	ORGANIZZAZIONE TESTUALE sviluppo logico-argomentativo, collegament.	APPROFONDIMENTO CRITICO contestualizzazione utilizzo di informazioni, conoscenze, esperienze personali	CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA LINGUISTICA E FORMALE ortografia, punteggiatura, morfologia, sintassi	LESSICO Correttezza lessicale e linguaggio specifico
	TIPOLOGIA			TIPOLOGIA B, C, D	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA A, B	TUTTE LE TIPOLOGIE	TUTTE LE TIPOLOGIE	TUTTE LE TIPOLOGIE	TUTTE LE TIPOLOGIE	TUTTE LE TIPOLOGIE
	CONSEGNA IN BIANCO	1	1	Mancano elementi valutabili							
	TOTAL-MENTE NEGATIVO	Da 2 a 5	Da 2 a 3	Completamente fuori tema	Non rispondente alla tipologia	Inesistenti	Inesistenti	Inesistente	Inesistente	Abbozzi espressivi incompiuti e/o uno o più errori gravissimi	Rudimentale e grossolano
	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Da 6 a 7	Da 4 a 4½	Ampiamente fuori tema	Uso fortemente limitato o acritico dei documenti, titolo assente	I dati risultano grossolanamente errati e confusi	Conoscenze fortemente carenti	Frammentaria e inconcludente	Genericità e/o banalità	Periodi mal costruiti, faticosi e/o con diffusi errori	Povero e inappropriato, scorretto
I COMMISSARI	INSUFFICIENTE	Da 8 a 9	5	Presenza di inutili divagazioni	Non del tutto rispondente, documenti parafrasati	I dati risultano approssimativi e inesatti	Conoscenze approssimative e inesatte	Sviluppo contorto e/o insicuro	Considerazioni ordinarie e prevedibili	Periodi faticosi e/o con errori	Modesto e non ben padroneggiato, con errori
	SUFFICIENTE	10	6	Sostanzialmente pertinente	Rispondente per titolo, destinazione, note, anche se a livello semplice	I dati sono interpretati in modo corretto, ma prevalentemente nozionistico	Conoscenze essenziali, prevalentemente nozionistiche	Abbastanza lineare e coerente	Considerazioni semplici ma appropriate	Sostanzialmente corretto (qualche errore occasionale)	Sostanzialmente corretto e appropriato
	DISCRETO	Da 11 a 12	Da 6½ a 7	Pertinente	Rispondente alla tipologia (es: titolo, destinazione, note)	Comprensione dei dati complessivamente sicura	Conoscenze corrette, complessivamente precise	Lineare e coerente in tutti i punti	Compaiono elementi di discussione e problematizzazione	Corretto (qualche imprecisione)	Adeguito, pur con qualche imprecisione
	BUONO	13	Da 7½ a 8	Argomenti correttamente e selezionati	Scelte funzionali	Dati e informazioni sono utilizzati senza errori, con precisione	Conoscenze articolate e precise	Chiarezza e scorrevolezza	Spunti significativi di rielaborazione personale	Totalmente corretto	Vario e preciso
	DISTINTO	14	Da 8½ a 9	Argomenti correttamente e selezionati e funzionali	Scelte efficaci	Comprensione e interpretazione puntuale e personale	Documentazione puntuale e personale	Struttura coesa e coerente	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Scorrevole e fluido, senza rigidità	Efficace, con alcune tracce di originalità
	OTTIMO ECCELLENTE	15	Da 9½ a 10	Argomenti efficaci selezionati con cura	Scelte significative e originali	Gestione sicura e ben organizzata dei dati e delle informazioni	Gestione sicura e ben organizzata delle conoscenze	Controllo dell'argomentazione in tutte le sue parti	Padronanza dell'elaborazione critica	Stile personale ed efficace	Sicuro utilizzo delle risorse lessicali della lingua

**(\*) Qualora si configurino fasce di punteggio con l'alternativa fra due valutazioni in quindicesimi si assegna :  
il voto maggiore della fascia se sono presenti tutti i criteri a essa corrispondenti, cioè sono barrate tutte le caselle della stessa fascia oppure se sono barrate 5 caselle della stessa fascia più  
2 della fascia più alta. Si assegna il voto minore della fascia se sono presenti 6 indicatori della fascia e 2 della fascia più bassa o 1 di fasce ancora inferiori**

## **ALLEGATO 2**

Nel secondo quadrimestre sono state svolte le due simulazioni di Seconda Prova predisposte dal MIUR : la prima simulazione è stata assegnata il 10 dicembre 2015 e la seconda il 29 aprile 2016; in entrambe simulazioni sono stati proposti due problemi e dieci quesiti (da svolgere un problema e cinque quesiti).

**ALLEGATO 3****GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCIENZE****CANDIDATO/A:** .....**CLASSE:** .....

Obiettivi	Indicatori	Livelli di valutazione		Punti	
Conoscenze	Esposizione corretta dei contenuti.  Comprensione e conoscenza dei concetti e/o delle leggi scientifiche contenute nella traccia	Non conosce i contenuti richiesti	Totalmente insufficiente	1	
		Conosce e comprende solo una minima parte dei contenuti richiesti	Gravemente insufficiente	2	
		Conosce solo aspetti parziali dei contenuti e in generale non sa orientarsi	Insufficiente	3	
		Conosce adeguatamente solo i principali contenuti, si orienta sull'insieme della discussione	Quasi sufficiente	4	
		Conosce le strutture essenziali, pur con qualche lieve lacuna o imprecisione	Sufficiente	5	
		Conosce e comprende in modo articolato i contenuti	Buona	6	
		Conosce e comprende in modo approfondito i contenuti	Ottima	7	
Competenze	Correttezza nell'esposizione, utilizzo del lessico specifico.  Interpretazione e utilizzo di formule e procedimenti specifici nel campo scientifico	Si esprime in modo poco comprensibile, con gravi errori formali	Gravemente insufficiente	1	
		Si esprime in modo comprensibile, con lievi errori formali o imprecisioni terminologiche	Insufficiente	2	
		Si esprime in modo lineare, pur con qualche lieve imprecisione	Sufficiente	3	
		Si esprime in modo corretto e complessivamente coerente	Buona	4	

		Si esprime con precisione costruendo un discorso ben articolato	Ottima	5	
Capacità	Sintesi appropriata	Procede senza ordine logico	Scarsa	1	
		Analizza in linea generale gli argomenti richiesti, con una minima rielaborazione	Sufficiente	2	
		Analizza gli argomenti richiesti operando sintesi appropriate	Buona	3	
<b>Valutazione prova (in 15-esimi)</b>					

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA INGLESE

Candidato.....Classe.....

PUNTI in 15-esimi	15	13 – 14	11 - 12	10	8 – 9	1 – 7
<b>CRITERI</b>	OTTIMO ECCELLENTE	BUONO	Più che SUFFICIENTE. DISCRETO	SUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
<b>CONTENUTO E CONOSCENZE</b>	totalmente pertinente, preciso, sintetico ed esauriente	pertinenza significativa e precisa	informazioni pertinenti ma non complete	contenuto sostanzialmente adeguato alle richieste	incompleto, superficiale e impreciso/ non sempre pertinente	informazione assente o scorretta/ non pertinente
<b>FORMA (CORRETTEZZA MORFO-SINTATTICA E LESSICO)</b>	fluida ed efficace con buon possessione dei lessico specifico	padronanza delle strutture, forma abbastanza fluida e appropriata	discreta padronanza delle strutture, discretamente corretto, lessico accettabile	sostanziale padronanza delle strutture, pur con qualche errore, e lessico accettabile	frequenti errori, lessico limitato e generico/ lingua non rielaborata	errori numerosi / gravi / grossolani o tali da compromettere la comunicazione
<b>ORGANIZZAZIONE DEL TESTO/CAPACITA' DI ARGOMENTARE</b>	buona organizzazione, coerenza e articolazione del discorso	organico ma schematico; argomentazione per lo più riconoscibile e motivata	argomentazione riconoscibile, non sempre motivata	non sempre organico ma non privo di struttura e globalmente comprensibile	spesso disorganico con argomentazione appena accennata e non motivata	disorganico perché frammentario e sconnesso; argomentazione non espressa

**Materia: FILOSOFIA**    **25 febbraio 2016**      **Alunno/a:** \_\_\_\_\_

**KIERKEGAARD**

**Spiega perché secondo Kierkegaard la possibilità è la più pesante di tutte le categorie**

**SCHOPENHAUER**

**Fenomeno e noumeno in Kant e Schopenhauer**

Descrivi sinteticamente tutte le possibili **vie di redenzione dal dolore** individuate da **Schopenhauer**







.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

CLASSE V Sez. E ESA                      **SCIENZE NATURALI-SIMULAZIONE III PROVA**                      1 aprile 2016

Nome e cognome .....                      Punteggio    /15

**1. Facendo riferimento alla teoria della tettonica delle placche spiega per quali ragioni l'Italia è un territorio ad elevata sismicità**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**2. I polimeri di sintesi: descrivi le caratteristiche delle reazioni di addizione e condensazione**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. Partendo dalla struttura lineare del D-glucosio, descrivi la reazione che porta alla formula cilcica, distinguendo altresì le due possibile forme anomeriche.**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....









Anno Scolastico 2015/2016

Liceo " Torricelli Ballardini" Faenza  
Sezione Scientifica

Simulazione Terza Prova

Materia: ARTE

Classe: 5ES

Cognome

Nome

**Quesito n.1** Lo studente analizzi l'opera seguente facendo gli opportuni riferimenti all'autore, al periodo storico ed alla corrente artistica di cui è espressione.

**U.Boccioni** La città che sale 1910/11



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---











