

# Istituto Superiore Statale

## "Majorana - Giorgi"

Sede Majorana via Allende, 41 16138 Genova Tel. 010 8356661 Fax 010 8356649

Sede Giorgi via Timavo, 63 16132 Genova Tel. 010 393341 Fax 010 3773887

### “DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE”

della sezione **V STT**

ad indirizzo

**"SCIENTIFICO-TECNOLOGICO"**

#### Docenti Consiglio di Classe:

<b>Prof. Basso</b>	Lingua e lettere italiane	_____
<b>Prof. Basso</b>	Storia	_____
<b>Prof.ssa Cardella</b>	Lingua straniera (inglese)	_____
<b>Prof. Solinas</b>	Filosofia	_____
<b>Prof.ssa Bocelli</b>	Fisica e Laboratorio	_____
<b>Prof. Saraò</b>	(I.T.P.)	_____
<b>Prof.ssa Pirozzi</b>	Scienze della Terra	_____
<b>Prof.ssa Pirozzi</b>	Biologia e Laboratorio	_____
<b>Prof. Monteghirfo</b>	(I.T.P.)	_____
<b>Prof. Giardelli</b>	Informatica	_____
<b>Prof. Fiore</b>	(I.T.P.)	_____
<b>Prof.ssa Sitzia</b>	Matematica	_____
<b>Prof. Roccatagliata</b>	(I.T.P.)	_____
<b>Prof.ssa Ragosa</b>	Chimica e Laboratorio	_____
<b>Prof. Monteghirfo</b>	(I.T.P.)	_____
<b>Prof. Casazza</b>	Educazione fisica	_____
<b>Prof.ssa Scamuzzi</b>	Religione	_____

## Indice:

Consiglio di classe .....	pag. 1
Quadro orario .....	pag. 3
Obiettivi generali del corso e metodologie usate.....	pag. 4
Profilo della classe .....	pag. 5
Criteri di valutazione degli alunni.....	pag. 5
Composizione della classe .....	pag. 7
griglia di valutazione 1^ prova .....	pag. 8
griglia di valutazione 2^ prova .....	pag. 9
griglia di valutazione 3^ prova .....	pag. 10
testo prima simulazione 3^ prova .....	pag. 11
testo seconda simulazione 3^ prova .....	pag. 12

## Programmi

LETTERE .....	pag. 14
STORIA .....	pag. 16
INGLESE .....	pag. 17
FILOSOFIA .....	pag. 18
FISICA E LABORATORIO .....	pag. 21
BIOLOGIA E LABORATORIO .....	pag. 23
SCIENZE DELLA TERRA .....	pag. 25
MATEMATICA .....	pag. 27
CHIMICA E LABORATORIO .....	pag. 29
INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI .....	pag. 33
EDUCAZIONE FISICA .....	pag. 37
RELIGIONE .....	pag. 38

**QUADRO ORARIO SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

<b>Discipline</b>	<b>Prime</b>	<b>Seconde</b>	<b>Terze</b>	<b>Quarte</b>	<b>Quinte</b>
Educazione fisica	2	2	2	2	2
Religione / Attività alternative	1	1	1	1	1
Lingua straniera(inglese)	3	3	3	3	3
Lingua e lettere italiane	5	5	4	4	4
Storia	2	2	2	2	3
Filosofia	-	-	2	3	3
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
Geografia	3	-	-	-	-
Matematica	5(2)	5(2)	4(1)	4(1)	4(1)
Informatica e Sistemi automatici	-	-	3(2)	3(2)	3(2)
Scienze della terra	3	-	-	2	2
Biologia	-	3	-	-	-
Biologia e Laboratorio	-	-	4(2)	2(1)	2(1)
Laboratorio di Chimica/Fisica	5(5)	5(5)	-	-	-
Fisica e Laboratorio	-	-	4(2)	3(2)	4(2)
Chimica e Laboratorio	-	-	3(2)	3(2)	3(2)
Tecnologia e Disegno 1	3(2)	6(3)	-	-	-
Disegno	-	-	2	2	-
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>34(9)</b>	<b>34(10)</b>	<b>34(9)</b>	<b>34(8)</b>	<b>34(8)</b>

Tra parentesi le ore di laboratorio (*copresenza* dell'insegnante teorico e dell'insegnante tecnico-pratico).

<b>Discipline</b>	<b>Numero ore totali del corso</b>
Educazione fisica	<b>320</b>
Religione / Attività alternative	<b>160</b>
Lingua straniera(inglese)	<b>480</b>
Lingua e lettere italiane	<b>704</b>
Storia	<b>352</b>
Filosofia	<b>256</b>
Diritto ed Economia	<b>128</b>
Geografia	<b>96</b>
Matematica	<b>704</b>
Informatica e Sistemi automatici	<b>288</b>
Scienze della terra	<b>224</b>
Biologia	<b>96</b>
Biologia e Laboratorio	<b>256</b>
Laboratorio di Chimica/Fisica	<b>320</b>
Fisica e Laboratorio	<b>352</b>
Chimica e Laboratorio	<b>288</b>
Tecnologia e Disegno 1	<b>288</b>
Disegno	<b>128</b>
<b>COMPLESSIVE</b>	<b>5440</b>

## Obiettivi generali del corso

Il Consiglio di Classe evidenzia gli obiettivi curriculari relativi al quinquennio Scientifico - Tecnologico Brocca in riferimento alle conoscenze acquisite, alle competenze ed alle capacità presenti e comuni alle varie discipline definite in sede di programmazione annuale. Il corso tende a valorizzare la funzione formativa, sia nell'ambito umanistico, sia in quello scientifico - tecnologico, al fine di dare agli studenti una preparazione completa e di favorire apertura ed elasticità mentale adeguate per un eventuale ed auspicabile proseguimento negli studi universitari.

L'area umanistica è finalizzata a fornire basi e strumenti essenziali per la comprensione delle realtà storiche ed economiche e delle espressioni culturali delle diverse società.

L'area scientifica è finalizzata a fornire basi e strumenti essenziali per la comprensione, l'analisi ed eventualmente la soluzione di problematiche specifiche anche con l'ausilio delle nuove tecnologie.

## Obiettivi generali raggiunti:

- |  |  |
|--|--|
| 1. Conoscenza dei contenuti proposti dai programmi delle singole materie.                | <i>1. Accettabili in quasi tutte le discipline</i>   |
| 2. Comunicare efficacemente utilizzando linguaggi appropriati, anche tecnico-scientifici | <i>2. La padronanza del linguaggio tecnico delle discipline risulta limitata in buona parte delle discipline</i>           |
| 3. Analizzare, interpretare i dati ed utilizzarli nella soluzione di problemi.           | <i>3. Obiettivo complessivamente raggiunto.</i>  |
| 4. Partecipare al lavoro organizzato individuale e di gruppo.                            | <i>4. Obiettivo centrato da buona parte degli studenti.</i>  |
| 5. Comprensione e analisi di testi.  | <i>5. Realizzato parzialmente.</i>   |
| 6. Produzione di testi di vario genere (relazioni, questionari, brevi commenti)          | <i>6. Alcuni allievi hanno evidenziato discrete capacità di organizzazione e di rielaborazione autonoma dei contenuti.</i> |

## Metodologie utilizzate

- Analisi dei livelli di partenza della classe nelle singole discipline
- Presentazione agli alunni della programmazione didattica ed esplicitazione dei rispettivi obiettivi
- Programmazione del lavoro didattico, degli obiettivi generali specifici, degli interventi di recupero
- Organizzazione del programma in moduli, unità didattiche e relativi obiettivi
- Scelta delle tecniche didattiche in funzione dei diversi argomenti e dei diversi obiettivi: lezioni frontali ed interattive, lezioni di gruppo, laboratorio, visite guidate, materiale multimediale, ecc.
- Guida all'uso autonomo del libro di testo, del materiale di consultazione e degli strumenti informatici
- Attività di laboratorio per l'area scientifica, tecnica e linguistica

## Profilo della classe:

Il gruppo classe composto inizialmente da 22 elementi è attualmente costituito da 20 studenti. Il profilo scolastico risulta abbastanza eterogeneo; circa un terzo della classe possiede capacità intuitive accettabili, tuttavia non sempre fatte fruttare al meglio, la restante parte ha mantenuto un comportamento quasi sempre collaborativo, che ha permesso il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Non risultano particolari difformità nel rendimento scolastico e, in alcune occasioni, sono stati ottenuti buoni risultati. Si rilevano, tuttavia, limiti nell'esposizione sia scritta che orale che non sempre hanno consentito di raggiungere un profitto buono nelle discipline umanistiche. Per quanto concerne le discipline scientifiche, l'impegno da parte di alcuni studenti è stato discontinuo. Gli obiettivi didattici minimi, comunque, sono stati raggiunti nella loro globalità.

## Stabilità del corpo docente.

Nel corso del triennio il corpo docente è rimasto relativamente stabile ed è stato possibile, pertanto, garantire la continuità didattica. I cambiamenti riguardano le seguenti discipline: Informatica e sistemi, Filosofia, Fisica.

## Attività didattiche curriculari

Vedere allegati delle relazioni delle singole materie.

## Iniziative complementari integrative nel corso del Triennio

- Alternanza scuola-lavoro
- Progetto "Quotidiano in classe"
- Stage e incontri presso l'Università di Genova
- Visita al CERN

## Strumenti didattici

- Libro di testo, dispense o appunti, laboratorio PC per tutte le materie.
- Giornali, riviste e video cassette, CD, DVD.
- Cassette audio per inglese.
- Documenti per storia.
- Laboratori specifici per chimica, fisica, biologia, informatica e matematica.
- LIM

## Criteri per la valutazione degli alunni.

Si è adottata la seguente griglia per la maggior parte delle discipline:

ARGOMENTAZIONE	GIUDIZIO	VOTO
Compito in bianco, rifiuta l'interrogazione	Totalmente negativo	<b>1-2</b>
Assenza di apprendimento	Negativo	<b>3</b>
Preparazione decisamente lacunosa, con numerosi e gravi errori, esposizione confusa e impropria	Gravemente insufficiente	<b>4</b>
Conoscenza imprecisa e/o incompleta; esposizione approssimativa	Insufficiente	<b>5</b>
Conoscenza dei contenuti di base ed esposizione accettabile	Sufficiente	<b>6</b>
Conoscenza soddisfacente degli argomenti, che vengono esposti in forma corretta, denotando capacità di apprendimento	Discreto	<b>7</b>
Conoscenza approfondita; esposizione chiara e fluida, con linguaggio appropriato, in cui si evidenziano capacità di collegamento interdisciplinare.	Buono	<b>8</b>
Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti, che vengono rielaborati in modo personale e critico, operando gli opportuni collegamenti, con esposizione chiara e sicura	Ottimo	<b>9</b>
Conoscenza completa ed approfondita di tutti gli argomenti con ottime capacità di collegamento e di sistematizzazione in ambito pluridisciplinare; capacità di rielaborazione personale e critica; esposizione chiara, approfondita con sicura padronanza del lessico specialistico	Eccellente	<b>10</b>

La valutazione tiene inoltre conto dei seguenti indicatori non cognitivi:

- Partecipazione attiva alle lezioni
- Impegno
- Progressiva evoluzione ottenuta dallo studente
- Metodo di studio

### **Tempi del percorso formativo**

Il percorso formativo è stato graduale nel corso del quinquennio. I contenuti sono sempre stati proposti tenendo conto delle parti più complesse e nel rispetto sia dei tempi di assimilazione della classe sia dei contenuti minimi programmati.

### **Modalità di verifica.**

Ogni materia curriculare, nella sua specificità, ha realizzato nel corso dell'anno prove scritte e orali sulla base delle indicazioni ministeriali e tese a verificare le diverse conoscenze e abilità acquisite nelle diverse unità didattiche. Si rimanda per questo agli allegati delle singole materie.

Alcuni esempi: testi espositivi, argomentativi, relazioni sintetiche, brevi commenti, questionari.

### **Strumenti per la verifica**

- Interrogazioni
- Relazioni
- Elaborati scritti
- Prove di comprensione del testo
- Prove di laboratorio

### **Simulazioni prove d'esame:**

1<sup>^</sup> prova scritta - n° prove effettuate: **1** data: 11.4.2011

2<sup>^</sup> prova scritta - n° prove effettuate: **2** - date: 18.2.2011, 14.4.2011

3<sup>^</sup> prova scritta - n° prove effettuate: **3** - date: 2.3.2011, 6.4.2011

**Per quel che riguarda la 3<sup>^</sup> prova il Consiglio di Classe ha deciso di effettuare le simulazioni utilizzando i quesiti a risposta singola (tipologia B) per le discipline sotto indicate:**

La 1<sup>^</sup> simulaz.: **Inglese, Chimica, Filosofia, Scienze della terra**, in data 2.3.2011;

La 2<sup>^</sup> simulaz.: **Inglese, Fisica, Filosofia, Scienze della terra**, in data 6.4.2011

**Si allegano i testi delle terze prove somministrate.**

## Composizione della classe

<b>1</b>	<b>BENUSSI</b>	<i>Alessio</i>
<b>2</b>	<b>BIANCHINOTTI</b>	<i>Andrea</i>
<b>3</b>	<b>BONAVITA</b>	<i>Giuseppe</i>
<b>4</b>	<b>BOSIO</b>	<i>Federico</i>
<b>5</b>	<b>CARIDI</b>	<i>Lorenzo</i>
<b>6</b>	<b>CASO</b>	<i>Ettore</i>
<b>7</b>	<b>CORISI</b>	<i>Donatello</i>
<b>8</b>	<b>CORSI</b>	<i>Pietro</i>
<b>9</b>	<b>COVELLI</b>	<i>Andrea</i>
<b>10</b>	<b>ELEONORI</b>	<i>Alfredo</i>
<b>11</b>	<b>ILARDO</b>	<i>Giacomo</i>
<b>12</b>	<b>MARSANO</b>	<i>Davide</i>
<b>13</b>	<b>MOLINARI</b>	<i>Silvio</i>
<b>14</b>	<b>OTTAZZI</b>	<i>Luca</i>
<b>15</b>	<b>PECORARO</b>	<i>Luca</i>
<b>16</b>	<b>PINNA</b>	<i>Valerio</i>
<b>17</b>	<b>RIVI</b>	<i>Davide</i>
<b>18</b>	<b>SAMMITO</b>	<i>Riccardo</i>
<b>19</b>	<b>SCATUZZI</b>	<i>Enrico</i>
<b>20</b>	<b>VELASTEGUI GARCIA</b>	<i>Jorge Agustin</i>

**Griglia valutazione prima prova scritta**

<b>Istituto</b> _____ <b>Esami di Stato a.s. 20</b> ____ / ____				
<b>Commissione :</b> _____ <b>Classe :</b> _____				
<b>Candidato :</b> _____ <b>Punteggio attribuito:</b> _____ / 15				
<b>Indicatori</b>	<b>Punteggio massimo</b>	<b>Livelli di valore</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio attribuito</b>
<b>Aderenza alla traccia, rispetto della tipologia, conoscenza specifica degli argomenti richiesti.</b>	<b>5</b>	<b>Insufficiente Scarso Mediocre Q. sufficiente - Suff. Più che suff. - Discreto Buono – Ottimo</b>	<b>0 0,5 1 1,25 – 2,5 2,75 – 3,5 3,75 - 50</b>	
<b>Padronanza della lingua, capacità espressive e logico-linguistiche</b>	<b>4</b>	<b>Insufficiente Scarso Mediocre Q. sufficiente - Suff. Più che suff. - Discreto Buono – Ottimo</b>	<b>0 0,5 1 1,25 – 2 2,25 – 3 3,25 - 4</b>	
<b>Capacità di organizzare il testo e coerenza argomentativa.</b>	<b>3</b>	<b>Insufficiente Scarso Mediocre Q. sufficiente - Suff. Discreto Buono – Ottimo</b>	<b>0 0,5 0,75 1 - 1,75 2 2,25 - 3</b>	
<b>Capacità di elaborazione critica, originalità, e/o creatività.</b>	<b>2</b>	<b>Insufficiente - Scarso Mediocre - Sufficiente Discreto – Ottimo</b>	<b>0 – 0,25 0,5 – 1 1,25 – 2</b>	
<b>Grafia (leggibilità) e pulizia del testo</b>	<b>1</b>	<b>Insufficiente - Scarso Mediocre - Sufficiente Discreto – Ottimo</b>	<b>0 0,25 – 0,5 0,75 - 1</b>	
			<b>Totale</b>	



**Griglia valutazione seconda prova scritta**

	punti	problema	quesiti				
<b>CONOSCENZE</b>							
- corrette ed approfondite	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>				
- corrette nonostante qualche errore	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>				
- scorrette e limitate	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>				
<b>COMPETENZE</b>							
- coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti dello studio in sintesi complete, efficaci e organiche	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0,6</b>				
- sa cogliere i problemi e organizza i contenuti dello studio in modo sufficientemente completo	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0,4</b>				
- elenca semplicemente le nozioni assimilate, compie salti logici	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>				
<b>CAPACITÀ</b>							
- si esprime in modo chiaro e corretto	<b>3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,3</b>				
- tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro, nonostante alcune imprecisioni	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>				
- imposta le questioni, ma non riesce a risolverle	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,1</b>				
<b>RIEPILOGO DEI PUNTEGGI</b>							
	problema	1°	2°	3°	4°	5°	totale
Conoscenze							
Competenze							
Capacità							
punti							

**Griglia valutazione terza prova scritta**

Discipline .....

Candidato/a .....

<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	.....	.....	.....	.....	.....
Conoscenze e competenze	scarse	1 - 3					
	inadeguate	4 - 6					
	adeguate	7 - 8					
	buone - ottime	9 - 10					
Capacità espositive	scarse	1					
	inadeguate	2					
	adeguate	3 - 4					
	soddisfacenti	5					
<b>Totale: ...../15</b>			.....	.....	.....	.....	.....

## 1^ SIMULAZIONE III PROVA - TIPOLOGIA B - 2 Marzo 2011

*Inglese, Chimica, Filosofia, Scienze della Terra*

### FILOSOFIA

*"Prendiamo l'esempio del nostro filatore. Per ricostruire ogni giorno la sua forza-lavoro, egli deve produrre un valore giornaliero di tre scellini, cosa che egli fa lavorando sei ore al giorno. Pagando il valore giornaliero o settimanale della forza-lavoro del filatore, il capitalista ha acquistato il diritto di usare questa forza-lavoro per tutto il giorno o per tutta la settimana. Perciò egli lo farà lavorare, supponiamo, dodici ore al giorno. Oltre le sei ore che gli sono necessarie per produrre l'equivalente del suo salario, cioè del valore della sua forza lavoro, il filatore dovrà, dunque, lavorare altre sei ore, che io chiamerò ore di sopralavoro e questo sopralavoro si incorporerà in un plusvalore e in un sopraprodotto". (Il Capitale, 1867)*

Riferendoti sia al testo letto sia alle tue conoscenze del pensiero di Marx, analizza il modello di produzione capitalistico rispondendo alle seguenti domande:

1. Chiarisci qual è la fonte del profitto del capitalista (massimo di 10 righe).
2. Descrivi la diversa composizione del capitale (nella quota "costante" e in quella "variabile") a seguito dello sviluppo tecnologico (massimo di 8 righe).
3. Spiega, infine, la conseguente *caduta tendenziale del saggio di profitto* (massimo di 8 righe).

### INGLESE

1. Give a definition of Victorian Compromise.
2. Which was the main aim of Charles Dickens as a novelist ?
3. Consider Evangelicalism and Darwinism, and say why the two trends are contrasting.

### SCIENZE DELLA TERRA

1. Descrivi le principali caratteristiche del clima arido (max 8 righe)
2. In base alla loro forma i ghiacciai si possono distinguere in vari tipi: descrivi. (max 8 righe)
3. La radiazione solare e bilancio termico nel pianeta Terra (max 8 righe)

### CHIMICA

1. Descrivere il gruppo carbonilico e le sue proprietà chimiche.
2. Definire e indicare un esempio di isomeria geometrica.
3. Spiegare un metodo di preparazione degli acidi carbossilici.

## INGLESE

1. Consider the two films *Oliver Twist* and *Jane Eyre* and write down what important aspects of the Victorian society the two film directors underline.
2. Speak about the woman role in the Victorian society.
3. Make a list of the gothic elements in *Jane Eyre*.

## FISICA

- 1) Considerando che un campo di induzione magnetica  $B$  uniforme genera una forza di Lorentz su una carica  $q$  in moto, quale forza genera su un flusso di elettroni in moto all'interno di un conduttore di lunghezza  $l$ ? Che cosa succede se due conduttori rettilinei paralleli percorsi da corrente sono a distanza ravvicinata?
- 2) Determinare il campo elettrico all'interno di un condensatore a facce piane e parallele e descrivere il moto di un elettrone al suo interno nei casi in cui la velocità iniziale sia parallela o perpendicolare al campo elettrico
- 3) Partendo dalla definizione di circuitazione di un vettore verificare la conservatività del campo elettrostatico.

## FILOSOFIA

Sul tema dell'esistenza di Dio, analizza i seguenti testi e rispondi alle domande nello spazio massimo di 8-10 righe

**1.** *Con Abramo, è tutta un'altra cosa. Col suo atto egli ha varcato i confini di tutta la sfera morale. Il suo *télos* è più in alto, al di sopra dell'etica; in vista di questo *télos* egli sospende la morale. Perché vorrei sapere come è possibile ricondurre la sua azione al Generale, e se è possibile scoprire, fra la sua condotta e il Generale, un rapporto qualsiasi che non sia quello di aver oltrepassato questo ultimo. Egli non agisce per salvare un popolo, né per difendere l'idea dello stato, né per placare gli dei irritati. Se fosse possibile parlare del corruccio della divinità, quella collera si rivolgerebbe solo contro Abramo, il cui comportamento è tanto strettamente privato e tanto estraneo al Generale. Così mentre l'eroe tragico è grande per la sua virtù morale, Abramo lo è per una virtù affatto personale. Nella sua vita la morale non trova espressione più elevata di questa: il padre deve amare suo figlio. Se nella condotta di Abramo vi fosse traccia del Generale, ciò sarebbe concentrato in Isacco e come nascosto nei suoi fianchi, e griderebbe allora per bocca sua: "Non lo fare, tu distruggi tutto!".*

*Perché dunque Abramo lo fa? Per volontà, di Dio, come anche, in modo assolutamente identico, per volontà propria. Egli lo fa per volontà di Dio, perché Dio esige questa prova dalla sua fede, e per volontà propria, per poterla fornire, quella prova. L'unità di questa doppia situazione è ben indicata dalla parola che l'ha sempre designata: è una prova, una tentazione. Ma che cosa vuol dire una tentazione? Vuol dire qualcosa che pretende, di solito, distogliere l'uomo dal suo dovere. Ma qui essa è la moralità stessa, vogliosa di impedire ad Abramo di compiere la volontà di Dio. Che cos'è allora il dovere? L'espressione della volontà di Dio.*

*Kierkegaard, Timore e tremore*

- Come testimonia la vicenda di Abramo, la vita religiosa è del tutto inconciliabile con la morale: definisci i caratteri della *scelta di fede*, unico antidoto alla disperazione, in rapporto allo stadio etico.

**2.** *Feuerbach non vede dunque che il "sentimento religioso" è esso stesso un prodotto sociale e che l'individuo astratto, che egli analizza, appartiene ad una forma sociale determinata.*

*Tesi su Feuerbach, tesi 7*

- Con opportuni riferimenti al testo, confronta la posizione di Feuerbach e quella di Marx in merito alle radici dell'alienazione religiosa.

3. “Dove se n’è andato Dio? – gridò (l’uomo folle) – ve lo voglio dire! Siamo stati noi ad ucciderlo: voi e io! Siamo noi tutti i suoi assassini! Ma come abbiamo fatto questo? Come potemmo vuotare il mare bevendolo fino all’ultima goccia? Chi ci dette la spugna per strusciar via l’intero orizzonte? Che mai facemmo, a sciogliere questa terra dalla catena del suo sole? Dov’è che si muove ora? Dov’è che ci muoviamo noi? Via da tutti i soli? Non è il nostro un eterno precipitare? E all’indietro, di fianco, in avanti, da tutti i lati? Esiste ancora un alto e un basso? Non stiamo forse vagando come attraverso un infinito nulla? Non alita su di noi lo spazio vuoto? (...) Finalmente gettò a terra la sua lanterna che andò in frantumi e si spense. “Vengo troppo presto – proseguí – non è ancora il mio tempo. Questo enorme avvenimento è ancora per strada e sta facendo il suo cammino: non è ancora arrivato fino alle orecchie degli uomini. Fulmine e tuono vogliono tempo, il lume delle costellazioni vuole tempo, le azioni vogliono tempo, anche dopo essere state compiute, perché siano vedute e ascoltate. Quest’azione è ancora sempre piú lontana da loro delle piú lontane costellazioni: eppure son loro che l’hanno compiuta!”.

*F. Nietzsche, La gaia scienza, aforisma 125*

- Dopo l’analisi del testo chiarisci quali sono le conseguenze della morte di Dio. Spiega, inoltre, perché l’uomo folle dichiara, in seguito: “Vengo troppo presto, non è ancora il mio tempo”?

## **BIOLOGIA**

1. Descrivi il ciclo vitale del *Plasmodium vivax* (portatore della malaria)
2. Quali condizioni devono verificarsi perché le frequenze degli alleli in una popolazione non si modifichino di generazione in generazione?
3. Cosa sono i detritivori? Che ruolo hanno e che posizione occupano nella rete alimentare?

**Prof. Franco Basso**

Libro di testo: Armellini, Colombo La letteratura italiana vol.3.1 e 3.2, Zanichelli.

Tenendo conto che gli orientamenti più recenti del Ministero, in materia di educazione letteraria, mirano a privilegiare la capacità di lettura dei testi, la capacità di cogliere nessi tra le opere lette, il contesto letterario e le problematiche attuali il programma è stato sviluppato in funzione di tre obiettivi: le conoscenze, le capacità di analisi e le capacità di interpretazione e di discussione.

**Metodologia didattica**

Lezione frontale corroborata da appunti, fotocopie, lettura e commento di testi, giornali (la classe ha aderito al progetto Il quotidiano in classe), riviste e alcuni sussidi audiovisivi.

Gli studenti hanno inoltre preso visione del testo delle prove di maturità degli anni precedenti ed hanno effettuato una serie di simulazioni scritte delle tipologie richieste dall'esame stesso.

**Strumenti di verifica**

Prove scritte e interrogazioni orali.

**Criteri di valutazione**

Correttezza di esposizione formale, scritta e orale, nonché capacità di contestualizzazione delle problematiche trattate in relazione al Novecento.

Si allega inoltre la griglia di valutazione della prima prova di cui gli studenti hanno copia.

**Programma svolto al 15/5/2011**

Gli studenti dovrebbero essere in grado di trattare gli argomenti sottoindicati. Alla data di consegna del documento il programma di Lettere risulta svolto fino a Montale.

**LETTERE**

In via preliminare, riprendendo le modalità dei temi fondamentali dell'anno precedente, è stata svolta una sintetica unità didattica su Leopardi con relativo test.

**UNITA' DIDATTICA N° 1**

Positivismo e Naturalismo.

L'esempio di Zola: brani antologici.

Guy de Maupassant: La felicità.

Verismo.

Giovanni Verga: biografia

Lo svolgimento della narrativa verghiana

Da "I Malavoglia": "L'inizio del Romanzo"

Da "Vita dei campi": Rosso Malpelo. Libertà. Cavalleria rusticana.

Jack London: La legge della vita.

**UNITA' DIDATTICA N°2**

La Scapigliatura: collegamenti culturali

G. Carducci: biografia e poetica

da "Rime nuove": Pianto antico, San Martino.

Inno a Satana.

### **UNITA' DIDATTICA N° 3**

Crisi del Positivismo. Nietzsche ed altri pensatori.  
Decadentismo e Simbolismo.  
C. Baudelaire: L'albatro, Corrispondenze.  
A. Rimbaud: Lettera al veggente, Il battello ebbro.  
Aforismi di O. Wilde.  
Gabriele D'Annunzio: biografia e poetica.  
Alcuni brani tratti da "Il piacere".  
Da "Alcyone": La sera fiesolana, La pioggia nel pineto  
Giovanni Pascoli: biografia e poetica  
Da "Myrica": Novembre e altre tre poesie a scelta  
Dai "Canti di Castelvecchio": Il gelsomino notturno, La mia sera.  
La grande proletaria si è mossa.

### **UNITA' DIDATTICA N° 4**

L'esperienza delle riviste pre-belliche e le avanguardie del Novecento.  
Il Futurismo.  
F.T. Marinetti: biografia.  
Manifesti futuristi e alcuni testi esemplari.  
I crepuscolari.  
Sergio Corazzini: "Desolazione di un povero poeta sentimentale".  
Il singolare percorso poetico di Aldo Palazzeschi.

### **UNITA' DIDATTICA N° 5**

Luigi Pirandello: biografia e pensiero  
L'umorismo: l'avvertimento del contrario.  
Il fu Mattia Pascal.  
Novelle: Il treno ha fischiato, La patente.  
Italo Svevo: biografia e pensiero.  
Un brano a scelta tratto da Una vita e Senilità.  
La coscienza di Zeno. Introduzione e il brano Il fumo.

### **UNITA' DIDATTICA N°6**

L'Ermetismo  
Giuseppe Ungaretti: vita e opere  
Da "L'Allegria": I fiumi, Veglia ed altre poesie a scelta  
da "Sentimento del tempo" : due poesie a scelta  
Eugenio Montale: vita e opere  
da "Ossi di seppia": Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere  
da "le occasioni": La casa dei doganieri

### **UNITA' DIDATTICA N° 7**

Il secondo dopoguerra  
Primo Levi: biografia  
Alberto Moravia: biografia  
da "Gli indifferenti": un brano a scelta.  
Cesare Pavese: biografia  
da "La luna e i falò": un brano a scelta.  
Verrà la morte e avrà i tuoi occhi.  
Cenni sul Neorealismo e la Neoavanguardia.

Proiezione di un documentario sulla vita di D'Annunzio

Gli alunni sono inoltre tenuti a leggere n.3 opere di narrativa del Novecento, una delle quali di autore straniero.

## **STORIA**

Libro di testo: Palazzo, Bergese Clio Magazine volumi 2b, 3a e 3b, Editrice La scuola

### **VOLUME 2B**

Le rivoluzioni del 1848  
L'unificazione italiana e tedesca  
L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra storica  
La seconda rivoluzione industriale  
Le grandi potenze  
La spartizione imperialistica del mondo

### **VOLUME 3A**

La società di massa  
L'età giolittiana  
La prima guerra mondiale  
La rivoluzione russa  
Il primo dopoguerra  
Il fascismo  
La crisi del 1929  
Il nazismo  
Il mondo verso la guerra  
La seconda guerra mondiale

### **VOLUME 3B**

Il secondo dopo guerra

Materiale utilizzato: mappe concettuali e fotocopie di articoli

Proiezioni: Il vento e il leone, L'uomo che volle farsi re, Joyeux Noel, Il treno di Lenin



# PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE

ITIS GIORGI CLASSE VSTT  
A.S. 2010/11  
PROF. GIORDANA CARDELLA

## CONTENUTI

A) Sono stati analizzati i seguenti periodi letterari, autori, testi e film:

The Industrial Revolution

Social implications of Industrialism

The Romantic Age

Romantic poetry and fiction

Mary Shelley and "Frankenstein or the Modern Prometheus", vision of the film: Frankenstein by K. Branagh, 1994

S.T. Coleridge and "The Rime of the Ancient Mariner"

W. Wordsworth, "Daffodils"

The Gothic Novel

The Victorian Age

The Victorian Novel

C. Dickens and "Oliver Twist", vision of the film: Oliver Twist by R. Polanski, 2005

R. L. Stevenson and "The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde", vision of the film: Dr. Jekyll and Mr. Hyde by R. Mamoulian, 1932.

C. Bronte and "Jane Eyre", vision of the film: Jane Eyre by F. Zeffirelli, 2004

O. Wilde, the Victorian comedy, vision of the film: "The importance of being Earnest", by O. Parker, 2001, vision of the film "Dorian Gray" by O. Parker  
The present Age, Samuel Beckett and "Waiting for Godot"

B) Sono state inoltre prese in considerazione le seguenti tematiche scientifiche in quanto attinenti al programma di letteratura:

Electricity, Magnetism and Electromagnetism (Frankenstein)

Darwinism and Evolutionism (Jekyll)

prof. **Roberto Solinas**

**U.D. 1: LA REALTÀ COME RAGIONE DIALETTICA E STORIA**

- Dal criticismo all'idealismo. L'idealismo come filosofia dell'Assoluto e della libertà.
- I rapporti tra Idealismo e Romanticismo.

**1.1 L'idealismo logico di Hegel**

- Le tesi di fondo del pensiero hegeliano: l'infinito come unica realtà, l'identità tra razionale e reale, la filosofia come giustificazione razionale della realtà.
- La dialettica e la comprensione del divenire storico, affermazione, negazione e superamento. La positività del negativo.
- La fenomenologia dello spirito: Coscienza, Autocoscienza, Ragione. La dialettica servo-padrone, l'alienazione e l'affermazione della libertà.
- La filosofia dello spirito: spirito soggettivo/oggettivo/assoluto. Il diritto, la moralità e l'eticità (famiglia, stato e società civile). L'autoconsapevolezza dello spirito attraverso l'arte, la religione, la filosofia.

**U.D. 2: CONTRO L'OTTIMISMO DEI FILOSOFI**

- Introduzione alla contemporaneità: i nuovi orizzonti di riflessione
- La critica all'assolutismo della ragione
- La riflessione sulla condizione umana: tra dolore e noia, angoscia e disperazione

**1.1 Arthur Schopenhauer**

- Introduzione all'irrazionalismo e al "pensiero negativo", l'opposizione all'idealismo, le ragioni dell'irrazionalismo.
- Il mondo come rappresentazione del soggetto, le oggettivazioni della Volontà.
- Dalla metafisica all'esistenza, la condizione umana, il pessimismo esistenziale, sociale e storico.
- La liberazione dalla Volontà, l'arte, la contemplazione estetica, la compassione, dalla virtù all'ascesi.

**1.2 Soren Kierkegaard**

- La centralità del singolo e la critica alla filosofia-sistema di Hegel
- I nuclei fondamentali del pensiero kierkegaardiano: singolarità, libertà e possibilità.
- I tre stadi esistenziali: vita estetica, etica e religiosa. Angoscia e disperazione. La fede come paradosso.

**U.D. 3: DALLA CRITICA ALLA RELIGIONE ALLA CRITICA DELLA SOCIETÀ**

- Introduzione al materialismo del XIX sec., la fondazione di un nuovo umanesimo.

**3.1 L. Feuerbach**

La critica all'idealismo e alla religione, l'origine dell'idea di Dio, l'alienazione e l'ateismo, l'essenza sociale dell'uomo.

**3.2 K. Marx**

Caratteri generali del marxismo, la critica della modernità e del liberalismo

- I *Manoscritti economico-filosofici*: la critica all'economia borghese e il tema dell'*alienazione*, il distacco da Feuerbach.
- L'*Ideologia tedesca*: la concezione materialistica della storia, rapporti di produzione e classi sociali, struttura e sovrastruttura.
- Il *Manifesto* e la società comunista, la lotta di classe.
- Il *Capitale*: economia e dialettica, merce, lavoro e *plus valore*, tendenze e contraddizioni del capitalismo, la rivoluzione e la dittatura del proletariato.

**U.D. 4: NIETZSCHE, IL PENSIERO DELLA CRISI**

- La nascita della tragedia: Il dionisiaco e la storia, la tragedia come unità dello spirito apollineo e di quello dionisiaco, estetica e ricerca della verità, il nichilismo.
- La chimica della morale, il Cristianesimo, la morale del risentimento, la morale dei signori e la morale degli schiavi.
- La storia e la vita: storia critica, antiquaria e monumentale, il rifiuto della storiografia idealista.
- La morte di Dio, la critica alla cultura positivista, i nuovi valori di riferimento.
- L'annuncio di Zarathustra, il superuomo, le tre metamorfosi dello spirito, l'eterno ritorno, il filosofo come profeta della nuova umanità, la transvalutazione di tutti i valori.

## U.D. 5: LA SCOPERTA DI UN NUOVO TERRITORIO: L'INCONSCIO

- Sigmund Freud e il metodo psicanalitico.
- L'ipnosi e la catarsi ipnotica, il concetto di rimozione, il metodo delle libere associazioni, le caratteristiche dei contenuti inconsci, significato e funzione del transfert.
- "L'interpretazione dei sogni", la "Psicopatologia della vita quotidiana", gli atti mancati, la dimenticanza e il lapsus.
- La struttura della psiche: sistema psichico inconscio, preconsciouso e conscio (I topica); l'Es, l'Io, il Super Io (II topica).
- Le varie fasi dello sviluppo psico-sessuale e il complesso di Edipo, la nevrosi.
- L'interpretazione della civiltà: principio di piacere e principio di realtà.

## U.D. 6: LA RIFLESSIONE SULL'AGIRE MORALE: L'ETICA APPLICATA

### 6.1 Confronto tra le principali dottrine morali.

- Le etiche deontologiche: cristiana e kantiana
- L'etica consequenziali sta: l'Utilitarismo
- L'etica della virtù di Aristotele: il "giusto mezzo".

### 6.2 L'etica della responsabilità di Hans Jonas; i nuovi imperativi etici e l'etica del rispetto dell'uomo.

### 6.3 I fondamenti dell'etica applicata: alla ricerca dei principi; l'etica della "sacralità della vita", l'etica della "qualità della vita", quattro criteri per un accordo minimo.

### 6.4 Alcuni temi rilevanti di bioetica: aborto, eutanasia, fecondazione artificiale.

## U.D. 7: LA RIFLESSIONE EPISTEMOLOGICA

### 7.1 K. R. Popper

La crisi dell'induzione, il criterio di falsificabilità, scienza e verità, congetture e confutazioni, la fine del "mito" della conoscenza oggettiva, la critica al marxismo e alla psicanalisi

### 7.2 T. Khun: la struttura delle rivoluzioni scientifiche

### 7.3 I. Lakatos: i programmi di ricerca

### 7.4 P. K. Feyerabend: l'anarchismo metodologico

**Libro di testo: Domenico Massaro, *La comunicazione filosofica*, PARAVIA, vol. 3a, 3b (\*vol 2)**

## U.D. 1 - Hegel\*

- ❖ *La verità come sistema (La fenomenologia dello spirito)*, T119 – p.700
- ❖ *Il vero è l'intero (La fenomenologia dello spirito)*, T122 – p.704
- ❖ *La dialettica servo-signore (La fenomenologia dello spirito)*, T125 – p.708
- ❖ *La filosofia come scandaglio razionale della realtà (Lineamenti filosofia del diritto)*, T126– p.710
- ❖ *L'identità di razionale e reale (Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio)*, T127– p.712
- ❖ *Lo stato (Lineamenti di filosofia del diritto)* - T130 – p. 717

## U.D. 2 – La critica all'idealismo

### Schopenhauer

- ❖ *Come un pendolo oscilliamo tra il dolore e la noia (Il mondo come volontà e rappresentazione)*, T1, T2, T3 - pp. 35-37

### Kierkegaard

- ❖ *Aut-aut: la scelta (Aut-aut)*, T8, T9, T10 - pp. 44-46
- ❖ *La vita estetica (Diario di un seduttore)*, T11, T13 - pp. 46-49
- ❖ *La vita etica (Aut-aut)*, T14, p. 49
- ❖ *La vita religiosa (Timore e tremore)*, T15, T16, pp. 51-52

## U.D. 3 - Marx

- ❖ *L'infelicità del lavoro alienato (Manoscritti Economico-filosofici)*, T18, T19 - pp. 99-100
- ❖ *Il materialismo storico (Scritti politici giovanili)*, T22, p. 104
- ❖ *La religione, il mondo capovolto (Annali franco-tedeschi)*, T23, p. 105
- ❖ *La filosofia della prassi (Tesi su Feuerbach)*, T24, p. 106
- ❖ *L'uomo produttore è il senso della storia (L'ideologia tedesca)*, T25, p. 108
- ❖ *Struttura e sovrastruttura, (Per la critica dell'economia politica)*, T26, p. 109
- ❖ *L'elogio della borghesia e la missione del proletariato (Manifesto)*, T27, p. 110

#### **U.D. 4 - Nietzsche**

- ❖ *Apollineo e dionisiaco (La nascita della tragedia)*, **T54, T55, T57** - pp. 245-247
- ❖ *Socrate corruttore (La nascita della tragedia)*, **T58** – p. 248
- ❖ *Morale dei signori e morale degli schiavi (Al di là del bene e del male)*, **T63** – p. 255
- ❖ *L'annuncio della morte di Dio (La gaia scienza)*, **T66** – p. 259
- ❖ *L'eterno ritorno, (La gaia scienza)*, **T70** – p. 265
- ❖ *Le tre metamorfosi dello spirito\*\* (Così parlò Zarathustra)*

#### **U.D. 5 - Freud**

- ❖ *La teoria del sogno (Sul sogno)*, **T72, T73, T74** pp. 306-307
- ❖ *La situazione analitica (Psicoanalisi)*, **T75, T76, T77, T78** - pp. 307-310
- ❖ *IL lavoro analitico (Psicoanalisi)*, **T79, T80, T81** - pp. 310-313
- ❖ *La nevrosi (Psicoanalisi)*, **T82, T83, T84** - pp. 314-317

#### **U.D. 6 - Bioetica**

- ❖ *U. Scarpelli, Il pluralismo come prospettiva etica (Bioetica: alla ricerca dei principi)*, **T209** – p. 860
- ❖ *D. Neri L'autonomia come principio della bioetica (L'autonomia alla fine della vita umana)*, **T211** – p. 865
- ❖ *C. Vigna Possiamo fare la parte di Dio? (Sulla dignità della vita umana in prospettiva bioetica)*, **T213** – p. 869
- ❖ *AA.VV. Manifesto di bioetica laica*, **T208** – p. 857, *La bioetica del "bene comune"*, **T212** – p. 867
- ❖ *Piorgio Welby, Lettera al Presidente Napoletano*

#### **U.D. 7 - Epistemologia**

##### **K. R. Popper**

- ❖ *La critica al metodo induttivo (Misericordia dello storicismo)*, **T180** – p. 755
- ❖ *La falsificabilità come criterio di demarcazione (Logica della scoperta scientifica)*, **T181**– p. 758
- ❖ *La critica al marxismo e alla psicoanalisi (Congetture e confutazioni)*, **T182** – p. 758
- ❖ *L'oggettività della conoscenza (Congetture e confutazioni)*, **T184** – p. 762

##### **T. Khun,**

- ❖ *Scienza normale e rivoluzioni scientifiche (La struttura delle rivoluzioni scientifiche)*, **T192, T193, T194, T195** – pp. 780-783
- ❖ *Analoga tra rivoluzioni sociali e scientifiche (La struttura delle rivoluzioni scientifiche)*, **T196** – p. 785

##### **P. K. Feyerabend**

- ❖ *Contro il metodo (Contro il metodo)*, **T198** – p. 788

Anno scolastico 2010/11

**Prof. L. BOCELLI, D. FODERA'****IMPOSTAZIONE**

Le nozioni, le leggi e le esperienze della Fisica nel 5° anno sono moltissime e consistenti; per questo motivo è stato necessario fare delle scelte e privilegiare le idee unitarie che permettono una visione generale e moderna, dando uno strumento interpretativo piuttosto che un insieme di formule; in particolare non ho ritenuto opportuno approfondire la parte che riguarda i circuiti in corrente alternata e dare spazio alla fisica del Novecento.

Le ultime parti del programma ( cinematica e dinamica relativistica, meccanica quantistica e interpretazione di alcuni effetti fondamentali) sono state affrontate limitatamente alle idee fondamentali, ponendosi in una via di mezzo tra la tradizione scolastica in cui di tutto ciò non si parla affatto e le richieste, un po' troppo onerose, dei programmi sperimentali.

**ELETTROMAGNETISMO****Cariche elettriche, forze e campi**

La carica elettrica, separazione delle cariche, polarizzazione. – Isolanti e conduttori – La legge di Coulomb: sovrapposizione delle forze, distribuzione sferica di carica – Il campo elettrico: campo elettrico di una carica puntiforme, sovrapposizione – Linee di forza del campo elettrico: condensatore a facce piane e parallele – Schermare e caricare per induzione – L'esperienza di Millikan e la carica dell'elettrone – Flusso del campo elettrico – Teorema di Gauss – Applicazione del teorema di Gauss per la determinazione del campo elettrico generato da una superficie piana di cariche e all'interno di un condensatore piano.

**Potenziale elettrico ed energia potenziale elettrica**

Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico – Conservazione dell'energia – Potenziale elettrico di una carica puntiforme, differenza di potenziale, sovrapposizione – Superfici equipotenziali e campo elettrico; conduttori ideali – Condensatori e dielettrici: capacità elettrica, condensatore a facce piane e parallele, dielettrici – Accumulo di energia elettrica in un condensatore – Relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico: caso generale – Circuitazione del campo elettrostatico – Il campo gravitazionale – Traiettorie in un campo elettrico e gravitazionale – Campo elettrico e gravitazionale a confronto.

**Corrente elettrica e circuiti in corrente continua**

Corrente elettrica, batterie e forza elettromotrice – Resistenza e leggi di Ohm; resistività, dipendenza dalla temperatura (e superconduttività) – Energia e potenza nei circuiti elettrici – Effetto Joule - Resistenze in serie e in parallelo – Combinazione di circuiti – Le leggi di Kirchhoff – Circuiti contenenti condensatori: condensatori in serie e in parallelo – Circuiti RC – Amperometri e voltmetri – Semiconduttori e loro caratteristiche.

**Magnetismo**

Il campo magnetico: magneti permanenti, linee del campo magnetico, geomagnetismo – La forza magnetica sulle cariche in movimento: la forza di Lorentz, regola della mano destra – Moto di particelle cariche in un campo magnetico: confronto tra forze elettriche e magnetiche, moto rettilineo, moto circolare, moto a elica, spettrometro di massa – La forza magnetica esercitata su un filo percorso da corrente – Spire di corrente e momento magnetico torcente – Campo magnetico di un lungo filo rettilineo – Legge di Ampère – Forze tra fili percorsi da corrente: la definizione operativa dell'Ampère – Campi magnetici creati da una spira e da un solenoide – Cenni sul magnetismo della materia.

**Flusso del campo magnetico e legge di Faraday**

Forza elettromotrice indotta ed esperimento di Faraday – Flusso del campo magnetico – Legge di Faraday dell'induzione elettromagnetica – Circuitazione del campo elettromagnetico – Legge di Lenz - Equazioni di Maxwell e la corrente di

spostamento – Lavoro meccanico ed energia elettrica: f.e.m. indotta – Generatori e motori: cenni. Autoinduzione ed induttanza, induttanza di un solenoide – Circuiti RL – Energia immagazzinata in un campo magnetico – Trasformatori.

### **Onde elettromagnetiche**

Generazione e ricezione delle onde elettromagnetiche – Caratteristiche delle onde elettromagnetiche e loro velocità – Lo spettro elettromagnetico – Energia delle onde elettromagnetiche.

### **RELATIVITA'**

#### **Cinematica e dinamica relativistica**

Estensione del principio di relatività galileiana ai fenomeni elettromagnetici – I postulati della relatività ristretta – Dilatazione dei tempi e orologio a luce – Il decadimento del muone – Contrazione delle lunghezze – La composizione relativistica delle velocità – Quantità di moto e massa relativistiche – Massa a riposo – Energia relativistica – Materia e antimateria – Energia cinetica relativistica.

### **FISICA QUANTISTICA**

#### **Fisica dei quanti**

Effetto fotoelettrico e sua interpretazione - Ipotesi einsteiniana dei quanti di luce – La massa e la quantità di moto di un fotone – L'esperienza di Frank ed Hertz.

\*Da fare entro fine anno:

(Radiazione del corpo nero e ipotesi di Planck dell'energia quantizzata) – (La diffusione dei fotoni e l'effetto Compton) – (Esperimento della doppia fenditura di Young, interferenza e diffrazione della luce) – (L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda-corpuscolo) – (Diffrazione dei raggi X in un cristallo) – (Esperimento di Davisson e Germer) – (Diffrazione e interferenza di particelle) – (Principio di indeterminazione di Heisenberg (cenni)) – (Effetto tunnel) – (I primi modelli dell'atomo) – (Lo spettro dell'atomo di idrogeno) – (Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno e suoi limiti) – (Le onde di De Broglie e il modello Di Bohr) – (Il modello quantistico dell'atomo di idrogeno)\*.

### **LABORATORIO**

Il corso si è centrato su un percorso concettuale per la cui comprensione il laboratorio ha apportato contributi meno consistenti che nei precedenti anni, per ovvie difficoltà di mezzi e strutture adeguate, sia per la ristrettezza del tempo scolastico. (Si è ricorsi, nei limiti del possibile, a proiezioni di filmati e a programmi di simulazione).

Si sono realizzate esperienze riguardanti l'elettrostatica, la verifica delle leggi di Ohm per i resistori, lo studio di circuiti con resistori in serie e in parallelo, lo studio della carica e della scarica di un condensatore (circuiti RC), lo studio dell'effetto magnetico della corrente, la misura indiretta della costante di Planck.

#### **Libro di testo :**

“Le costruzioni della Fisica” G. Manuzio, G. Passatore ed. Principato vol.3

# BIOLOGIA E LABORATORIO

Docenti: Pirozzi Gigliola, Monteghirfo Walter

## *METODI, STRUMENTI DIDATTICI, VERIFICHE, VALUTAZIONE*

Quando possibile gli argomenti trattati sono stati introdotti a partire da osservazioni ed esperienze di vita quotidiana e sono stati sviluppati con lezione frontale e attività di laboratorio.

La valutazione si è avvalsa di elaborati scritti impostati secondo la tipologia A (trattazione sintetica), la tipologia B (quesiti a risposta singola), colloqui orali tradizionali, attività individuali e di gruppo svolte in laboratorio. Per quanto riguarda i criteri di valutazione sono stati adottati i parametri di riferimento pubblicati nella parte iniziale del presente documento.

## **CONTENUTI di BIOLOGIA**

Libro di testo adottato: Curtis Barnes, *Invito alla biologia*, Zanichelli.

## *EVOLUZIONISMO E GENETICA DELLE POPOLAZIONI*

### Capitoli **19, 20, 21, 22**

- Cenni alle teorie predarwiniane e breve storia della teoria evolutiva.
- La teoria di Lamarck
- La teoria di Darwin.
- Prove a favore del processo evolutivo (selez. artificiale, *Biston betularia*, resistenza a farmaci ed insetticidi, la biogeografia, i fossili, omologia delle strutture anatomiche)
- La variabilità e il concetto di pool genico.
- Mantenimento ed incremento della variabilità (riprod. sessuata, diploidia, eterozigosi)
- L'equilibrio di Hardy-Weinberg e i fattori che modificano la stabilità di una popolazione
- Tipi di selezione naturale.
- L'adattamento come risultato della selezione naturale (cline, ecotipo, mimetismo, coevoluzione)
- Definizione di specie; modalità di speciazione; meccanismi di isolamento genetico.
- Modelli evolutivi (ev. convergente, ev. divergente, anagenesi, cladogenesi)

## *BIOMI ED EQUILIBRI ECOLOGICI*

### Capitoli **36, 37, 39, 40**

- Le popolazioni e le loro proprietà: modelli di crescita, di mortalità, istogrammi delle età, densità e dispersione; fattori limitanti.
- Modelli di strategia riproduttiva.
- Interazioni nelle comunità. Competizione: principio dell'esclusione competitiva; la nicchia ecologica.
- Predazione. Simbiosi: parassitismo, commensalismo, mutualismo.
- Ecosistema Terra, la catena alimentare e i suoi livelli trofici.
- Flusso dell'energia attraverso i livelli trofici.
- Cicli biogeochimici, ciclo del fosforo, dell'azoto e del carbonio.
- Ambienti terrestri e marini.

## *IL MONDO DEI VIVENTI*

Capitoli **41, 42, 43, 44** (paragrafi 1,2,3,4,5,6,7,8), **47**

- Criteri di classificazione; ampliamento del concetto di specie.
- La classificazione gerarchica.
- Regno Monera: caratteristiche generali e classificazione dei procarioti e loro modalità di nutrimento.
- Regno Protista: caratteristiche generali; origine ed evoluzione degli eucarioti; i protozoi, il ciclo del plasmodio della malaria; funghi mucilluginosi e muffe d'acqua; le alghe.
- Regno Fungi: caratteristiche generali; associazioni simbiotiche: licheni e micorrize.
- Regno Plantae, struttura radici, fusto, foglie; ciclo vitale dei muschi e delle felci; generalità su gimnosperme e angiosperme.
- Regno Animalia: Phylum Cordati

## ATTIVITA' DI LABORATORIO

L'attività di laboratorio ha riguardato la preparazione e l'osservazione al microscopio ottico di preparati biologici ad opportuni ingrandimenti

- Estrazione e colorazione di amiloplasti contenuti nel fagiolo e nella banana
- Ricerca amido secondario
- Preparazione e osservazione al microscopio ottico, a vari ingrandimenti (40x, 100x, 400x), di cellule vegetali (foglie di *Elodea canadensis*) con particolare riferimento all'osservazione dei cloroplasti.
- Preparazione ed osservazione al microscopio ottico, a vari ingrandimenti (40x, 100x, 400x), di *Saccharomices cerevisiae* anche in fase di germinazione.
- Preparazione ed osservazione della sezione di fusto di monocotiledone
- Preparazione ed osservazione del micelio di basidiomiceti (*Porcinus edulis*)
- Preparazione ed osservazione del micelio di deuteromiceti (muffe del genere *pennicillium*)



# SCIENZE DELLA TERRA

Docente: Pirozzi Gigliola

## *METODI, STRUMENTI DIDATTICI, VERIFICHE, VALUTAZIONE*

Gli argomenti trattati sono stati introdotti, quando possibile, a partire da esperienze di vita quotidiana, fatti accaduti, eventi di attualità e sono stati sviluppati con tradizionale lezione frontale.

La valutazione si è avvalsa di elaborati scritti impostati secondo la tipologia A (trattazione sintetica), la tipologia B (quesiti a risposta singola), colloqui orali tradizionali. Per quanto riguarda i criteri di valutazione sono stati adottati i parametri di riferimento pubblicati nella parte iniziale del presente documento.

## **CONTENUTI di SCIENZE della TERRA**

**Libro di testo adottato: Daniele Fornasero, *La Terra che vive*, il Capitello.**

### *ATMOSFERA*

#### **U.D. 11**

- Composizione, struttura e suddivisione dell'atmosfera.
- La radiazione solare e il bilancio termico.
- La temperatura: variazione, misura e rappresentazione. Le inversioni termiche.
- La pressione: variazione, misura e rappresentazione; aree cicloniche e anticicloniche.
- I venti: classificazione. I venti locali, a media scala e a grande scala.
- La circolazione generale nella bassa troposfera. La circolazione nell'alta troposfera.
- Umidità assoluta e relativa. La nebbia e le nuvole. Le precipitazioni.
- Il tempo e le perturbazioni atmosferiche: i fronti d'aria; i cicloni extratropicali; i cicloni tropicali.
- Inquinamento atmosferico: effetto serra, piogge acide, il problema dell'ozono.

### *IDROSFERA*

#### **U.D. 12, U.D. 13**

- Il ciclo dell'acqua.
- L'acqua degli oceani: salinità, composizione, densità, trasparenza, temperatura.
- I movimenti del mare: le onde, le maree, le correnti.
- La vita nel mare.
- Il fondo dei mari.
- L'inquinamento del mare.
- Le acque continentali.
- Le acque sotterranee.
- Le acque di superficie, acque incanalate, laghi.
- I ghiacciai.
- Problematiche legate alla gestione dell'acqua; inquinamento dell'acqua.

## I CLIMI

### U.D. 14

- Elementi e fattori climatici.
- Classificazione dei climi secondo Koppen.
- Climi caldo-umidi (a megaterme).
- Climi aridi.
- Climi temperati caldi (a mesoterme).
- Climi temperati freddi (a microterme).
- Climi polari (a echioterme).
- Il clima in Italia.
- Il clima in passato e previsioni per il futuro.

## GEOMORFOLOGIA

### U.D. 15, U.D. 16, U.D. 17

- Le forze che agiscono sulle rocce. La degradazione delle rocce. L'erosione e la deposizione.
- Il suolo. La pedogenesi. La classificazione dei suoli. L'erosione e la desertificazione.
- Le frane.
- Azione delle acque dilavanti.
- Morfologia fluviale: livello di base e profilo di equilibrio, forme di erosione e deposito in montagna collina e pianura, la foce.
- Morfologia carsica.
- Dissesto e rischio idrogeologico.
- Il rischio idrogeologico in Italia.
- Morfologia glaciale e periglaciale.
- Morfologia eolica.
- Morfologia dei deserti e l'ambiente dei deserti
- Morfologia delle coste.

# Programma svolto MATEMATICA

## Prof.ssa Elisabetta SITZIA

### MODULO 1 Funzioni e limiti

#### U.D. 1: Insiemi numerici e funzioni

1. Ricordiamo dagli anni precedenti 1.1. Gli insiemi di numeri reali 1.2. Le funzioni
2. Il dominio di una funzione
3. Il segno di una funzione

#### U.D. 2: Il concetto di limite ed i limiti delle funzioni

1. La nascita del calcolo infinitesimale
2. Il concetto di limite 2.1. Esempi introduttivi 2.2. Il limite finito per 2.3. Il limite infinito per 2.4. Il limite dalla destra e dalla sinistra 2.5. Il limite finito per 2.6. Il limite infinito per
3. Le proprietà dei limiti: i primi teoremi
4. I calcoli dei limiti 4.1. I limiti finiti 4.2. I limiti infiniti e le forme di indecisione 4.3. Il calcolo delle forme indeterminate
5. Alcuni limiti notevoli
6. Infinitesimi e infiniti 6.1. Infinitesimi e loro confronto 6.2. Infiniti e loro confronto 6.3. La scrittura fuori dal limite

#### U.D. 3: Le funzioni continue

1. La definizione
2. I criteri per la continuità
3. I punti di discontinuità
4. Le proprietà delle funzioni continue
5. Gli asintoti di una funzione
6. 1.1 grafico probabile di una funzione

### MODULO 2 (di sviluppo) Il calcolo differenziale

#### U.D. 1: Derivata e differenziale di una funzione 1

1. Introduzione
2. Il rapporto incrementale e il concetto di derivata 2.1. La derivata e la retta tangente
3. Continuità e derivabilità -La derivabilità nei punti di discontinuità di una funzione
4. La derivata delle funzioni elementari e le regole di derivazione 4.1. Le derivate fondamentali 4.2. Le regole di derivazione
5. La derivata di una funzione composta
6. La derivata della funzione inversa
7. Derivate di ordine superiore
8. Applicazioni delle derivate
9. Differenziale di una funzione

#### U.D. 2: I teoremi sulle funzioni derivabili

1. Introduzione
2. Il teorema di Rolle
3. Il teorema di Lagrange
- 3.1. Le conseguenze del teorema di Lagrange
4. Il teorema di Cauchy
5. I teoremi di de L'Hopital
- 5.1. Le altre forme di indeterminazione
6. L'approssimazione delle funzioni

#### U.D. 3: Punti estremanti e punti di inflessione

1. Massimi e minimi di una funzione 1.1. Le definizioni 1.2. La ricerca dei punti estremanti: criteri necessari
- 1.2. La ricerca dei punti estremanti relativi: criteri sufficienti
2. La ricerca dei massimi e dei minimi assoluti
3. La concavità ed i punti di flesso

### MODULO 3 Le applicazioni dell'analisi

U.D. 1: Lo studio di funzione

1. Come affrontare lo studio di una funzione
2. Esempi di studio di funzione
3. Grafici di particolari funzioni

### **U.D. 2: La risoluzione approssimata delle equazioni**

1. La risoluzione delle equazioni
  - 1.1. Il problema della risolvibilità
  - 1.2. La separazione delle radici
2. I metodi di determinazione delle radici di un'equazione
  - 2.1. Il metodo di bisezione
  - 2.2. Il metodo delle secanti
  - 2.3. Il metodo delle tangenti o di Newton

### **MODULO 1 Il problema del calcolo: aree, volumi, lunghezze**

#### **U.D. 1: L'integrale indefinito**

Il concetto di integrale 1.1. Introduzione

1.2. Le primitive di una funzione

1. Il calcolo delle primitive

2.1. Le proprietà degli integrali indefiniti

2.2. Gli integrali indefiniti immediati 2.3. Il metodo di scomposizione 2.4. Altre regole di integrazione

3. L'integrazione delle funzioni razionali fratte 3.1. Frazioni proprie e frazioni improprie 3.2. L'integrazione delle frazioni proprie

3. Altri metodi di integrazione 4.1. L'integrazione per sostituzione 4.2. L'integrazione per parti

#### **U.D. 2: L'integrale definito e il problema delle aree**

1. Introduzione al problema

2. Aree di superfici piane ed altri problemi

3. L'integrale definito 3.1. La definizione 3.2. Le proprietà

4. Il calcolo di un integrale definito

4.1. La funzione integrale 4.2. La formula per il calcolo dell'integrale definito

5. Applicazioni dell'integrale definito

5.1. Il calcolo delle aree 5.2. Il calcolo del volume di un solido di rotazione

5.3. La lunghezza di un arco di linea piana e l'area di una superficie di rotazione 5.4. Altre applicazioni dell'integrale definito

6. Gli integrali impropri

### **MODULO 2 Complementi di analisi**

#### **U.D. 1: Elementi di analisi numerica**

1. Introduzione

3. L'integrazione numerica

3.1. Il metodo dei rettangoli 3.2. Il metodo dei trapezi

#### **CALCOLO COMBINATORIO**

Le disposizioni semplici e con ripetizione.

Le permutazioni semplici.

Le combinazioni semplici e con ripetizione.

#### **LA PROBABILITA'**

Le diverse concezioni della probabilità

La teoria assiomatica ed il concetto di probabilità.

Il teorema della probabilità contraria.

Il teorema della probabilità totale.

Il teorema della probabilità composta.

Il teorema di Bayes.

La probabilità e il calcolo combinatorio

#### **LA STATISTICA**

Indagine statistica: raccolta e spoglio dei dati, la rappresentazione grafica, la distribuzione di frequenza.

Gli indici di posizione: le medie (aritmetica, geometrica, armonica, moda mediana).

Variabili aleatorie: discrete e continue.

Valore atteso: varianza e scarto quadratico medio.

La distribuzione binomiale.

# CHIMICA e Laboratorio

**Docente: A. Ragosa**

## BIBLIOGRAFIA

- Libro adottato: “LE IDEE DELLA CHIMICA” . Autori: G. Valitutti, A. Gentile, A. Tifi. Ed Zanichelli

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO: n. 100

## OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI

Gli allievi hanno acquisito:

- Conoscenze sui principali concetti di chimica inorganica e organica
- Capacità di eseguire alcune tecniche di analisi applicate alla chimica organica con particolare riguardo alla preparazione di saponi e alla determinazione di sostanze di interesse biologico
- Capacità di eseguire tecniche di analisi volumetrica applicata alle acque

## METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezioni frontali
- Discussioni che hanno stimolato alla riflessione, al dialogo e al confronto
- Esercitazioni pratiche di laboratorio
- Lavori di gruppo

## MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Si è utilizzato il laboratorio di chimica per le esercitazioni pratiche

## STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state svolte verifiche scritte e pratiche (attività di laboratorio), relazioni individuali e di gruppo, colloqui

## CONTENUTI

Si veda il programma dettagliato allegato.

# Programma di Chimica e Laboratorio

Docente: A. Ragosa

## Modulo 1: ELETTROCHIMICA

### U. D. 1 REAZIONI REDOX

- CALCOLO DEL NUMERO DI OSSIDAZIONE
- CONCETTO DI OSSIDAZIONE E DI RIDUZIONE
- BILANCIAMENTO DELLE REAZIONI REDOX CON IL METODO DELLE SEMIREAZIONI

#### LABORATORIO:

- STUDIO SPERIMENTALE DI ALCUNE REAZIONI REDOX

### U. D. 2 LE PILE

- LE PILE ELETTROCHIMICHE: DEFINIZIONE E USO
- DESCRIZIONE DELLA PILA DANIELL CON RELATIVE REAZIONI AGLI ELETTRODI
- SCALA DEI POTENZIALI NORMALI DI RIDUZIONE
- CALCOLO DELLA DIFFERENZA DI POTENZIALE DI UNA PILA

#### LABORATORIO:

- COSTRUZIONE DI PILE CHIMICHE E MISURA DELLA DIFFERENZA DI POTENZIALE

### U. D. 3 ELETTROLISI

- DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE

## Modulo 2: LA CHIMICA DEL CARBONIO

### U. D. 1 INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ORGANICA

- L'ATOMO DI CARBONIO E LA SUA CONFIGURAZIONE ELETTRONICA ESTERNA
- IBRIDAZIONE  $sp^3$   $sp^2$   $sp$
- LEGAMI  $\sigma$  E  $p$
- CONCETTO DI ISOMERIA E CLASSIFICAZIONE (ISOMERIA DI CATENA, DI POSIZIONE, CONFORMAZIONALE, CONFIGURAZIONALE, CHIRALITÀ)

### U. D. 2 IDROCARBURI ALIFATICI E AROMATICI

- DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE
- DEFINIZIONE DI SERIE OMOLOGA
- IDROCARBURI ALIFATICI: ALCANI, CICLOALCANI, ALCHENI, ALCHINI (NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE, REATTIVITÀ)
- IDROCARBURI AROMATICI: DEFINIZIONE DI AROMATICITÀ, NOMENCLATURA IUPAC, FORMULE DI RISONANZA DEL BENZENE, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE,

**Modulo 3: DERIVATI IDROCARBURICI**

**U. D. 1 ALCOLI E FENOLI**

- DEFINIZIONE DI GRUPPO FUNZIONALE
- ALCOLI E FENOLI: DEFINIZIONE, CLASSIFICAZIONE, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE, PRINCIPALI METODI DI PREPARAZIONE

**LABORATORIO:**

- RICONOSCIMENTO DEL GRUPPO FUNZIONALE DEGLI ALCOLI E LORO CLASSIFICAZIONE: SAGGIO DI LUCAS

**U. D. 2 ETERI**

- DEFINIZIONE, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

**U. D. 3 ALDEIDI E CHETONI**

- GRUPPO FUNZIONALE CARBONILICO, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

**LABORATORIO:**

- RICONOSCIMENTO DEL GRUPPO FUNZIONALE ALDEIDICO E CHETONICO

**U. D. 4 ACIDI CARBOSSILICI**

- GRUPPO FUNZIONALE CARBOSSILICO, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE, PRINCIPALI METODI DI PREPARAZIONE

**LABORATORIO:**

- TITOLAZIONE DI UN ACETO COMMERCIALE

**U. D. 5 DERIVATI DEGLI ACIDI CARBOSSILICI**

- ANIDRIDI, AMMIDI, ESTERI: DEFINIZIONI, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

**U. D. 6 AMMINE**

- CLASSIFICAZIONE, NOMENCLATURA IUPAC, PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE, REATTIVITÀ

**Modulo 4: COMPOSTI ORGANICI DI INTERESSE BIOLOGICO**

**U. D. 1 LIPIDI**

- DEFINIZIONE, CLASSIFICAZIONE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AI TRIGLICERIDI
- DIFFERENZE TRA GRASSI E OLI, REAZIONE DI SAPONIFICAZIONE
- FOSFOLIPIDI, STEROIDI, VITAMINE LIPOSOLUBILI, ORMONI

LABORATORIO:

- REAZIONE DI PREPARAZIONE DEL SAPONE

**U. D. 2** CARBOIDRATI

- CHIRALITÀ DEL CARBONIO E SUE CONSEGUENZE (ATTIVITÀ OTTICA)
- CLASSIFICAZIONE
- STRUTTURE APERTE O CICLICHE
- FORMULE DEL GLUCOSIO, FRUTTOSIO, RIBOSIO, SACCAROSIO, DESOSSIRIBOSIO, LATTOSIO, CARATTERISTICHE DI AMIDO E CELLULOSA

LABORATORIO:

- DETERMINAZIONE DEGLI ZUCCHERI RIDUCENTI UTILIZZANDO I SAGGI DI TOLLENS E DI FEHLING
- SAGGI DI RICONOSCIMENTO DEI MONOSACCARIDI

**U. D. 3** AMMINOACIDI

- PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE DEGLI AMMINOACIDI NATURALI
- LEGAME PEPTIDICO, MODELLI MOLECOLARI DI DIPEPTIDI E TRIPEPTIDI
- STRUTTURA DELLE PROTEINE
- ENZIMI

**U. D. 4** ACIDI NUCLEICI

- BASI AZotate: STRUTTURE DI PURINE, PIRIMIDINE E BASI DERIVATE
- NUCLEOSIDI E NUCLEOTIDI
- STRUTTURA DEL DNA E DEL RNA

<b>Modulo 5: LA CHIMICA DELL'AMBIENTE</b>
---

**U. D. 1** ANALISI VOLUMETRICA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DELLE ACQUE POTABILI

- TITOLAZIONI ACIDIMETRICHE E ALCALIMETRICHE
- TITOLAZIONI COMPLESSOMETRICHE
- DUREZZA DELL'ACQUA

LABORATORIO:

- ANALISI CHIMICA DI VARIE ACQUE MINERALI E DELL'ACQUEDOTTO CITTADINO

**U. D. 2** INQUINAMENTO

- INQUINAMENTO DELL'ATMOSFERA CON RIFERIMENTO A CAUSE ED EFFETTI
- BUCO NELL'OZONO
- EFFETTO SERRA
- SMOG FOTOCHIMICO
- PIOGGE ACIDE



# PROGRAMMA SVOLTO DI INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI

## Reti

### **Reti di Elaboratori**

Sistema Computer Network e sua scala dimensionale: LAN, MAN, WAN

Uso delle Reti locali: a bus, a stella, con hub (cenni)

Reti metropolitane

Reti geografiche

InternetWork (Interconnessione di Reti)

### **Internet**

Nascita ed evoluzione d'Internet

Struttura attuale

Dispositivi d'interconnessione: bridge, gateway, router (cenni)

### **Protocolli di Rete**

Significato, utilizzo e gerarchia dei protocolli di rete

### **Modello ISO/OSI**

Struttura ed analisi dei diversi strati: fisico, link, rete, trasporto, sessione, presentazione, applicativo

### **Architettura di Rete T.C.P./I.P.**

Standard "de facto" Internet Protocol Suite e confronto col modello di riferimento **OSI**

Protocollo T.C.P.: sua funzione e caratteristiche principali

Formato del datagramma T.C.P. e significato dei suoi campi costitutivi

Gestione del flusso: metodo del riscontro (A.C.K.) e metodo della finestra scorrevole (sliding windows)

### **Protocollo I.P.**

Struttura dell'indirizzo e coppia netid-hostid

Datagramma I.P. e campi di intestazione

Classi degli indirizzi I.P.: classe A, B, C, D

T.C.P./I.P. ed assegnazione degli indirizzi I.P.: indirizzamento di sottorete (subnetting) e significato di maschera di sottorete (subnet mask)

### **Servizi ed Applicazioni**

Utilizzo e struttura dei seguenti protocolli: **F.T.P., D.N.S., W.W.W., H.T.T.P., U.R.L.**

## LINGUAGGIO SQL

### **Natura e Caratteristiche del Linguaggio SQL**

Identificatori e relative specifiche

Tipi di dati standard: numerici, caratteri, temporali

Tipi di operatori: aritmetici, relazionali, logici

Valore Null

### **Comandi per la definizione delle Tabelle**

Significato e sintassi dei comandi seguenti:

**CREATE TABLE**

**ALTER TABLE**

**DROP TABLE**

## **CREATE INDEX**

## **DROP INDEX**

Vincoli intrarrelazionali: **NOT NULL, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE**

Vincoli interrelazionali: **REFERENCES**

## **Comandi per la manipolazione dei dati**

Significato e sintassi dei comandi seguenti:

### **INSERT INTO**

### **UPDATE**

### **DELETE**

### **Comando SELECT**

Sintassi del comando per la query con le clausole **SELECT FROM**

Predicati **ALL E DISTINCT**

Operatori relazionali: operatori logici **AND, OR, AND&OR**

Funzioni di Aggregazione: **COUNT, SUM, AVG**

Ordinamenti e raggruppamenti: **WHERE, GROUP BY, ORDER BY, HAVING**

## **Condizioni di ricerca**

Utilizzo degli operatori **BETWEEN, IN, LIKE, IS NULL**

## **Interrogazioni nidificate**

Significato di interrogazione nidificata (nested query)

Utilizzo dei predicati **ALL, ANY, IN, EXISTS**

Esempi vari d'interrogazioni nidificate con diverse tipologie (correlazione o meno a query esterna)

## **SIMULAZIONE DI SISTEMI**

### **Simulazione di Circuiti elettrici**

Analisi tramite la legge di Ohm ed i Principi di Kirchoff d'un sistema elettrico del primo e secondo ordine (circuiti RC e RLC) con deduzione dell'equazione di stato ad incrementi finiti.

Tabulazione e rappresentazione grafica in EXCEL dell'equazione di stato in funzione dei parametri costruttivi e del fattore di smorzamento d'un circuito RLC

Simulazione in linguaggio C con relativa rappresentazione grafica in EXCEL del transitorio al gradino in un circuito RC

## **ARGOMENTI visti in lab INF Sett 2011-2011**

Ripasso **programmazione in C**: funzione main, direttiva #include, inizio termine del programma, funzione return

Gestione degli array mono e bidimensionali

Gestione dei file sequenziali (fopen, fprint, fscanf, fclose)

### **SQL**

### **MS access**

### **PHP** Caratteristiche generali

Elementi di base del linguaggio con ripasso di HTML  
Variabili ed Operatori  
Strutture di controllo ed iterazione  
Istruzioni condizionali  
Gestione file di testo

## **Introduzione al DBMS**

### **ESERCIZI**

Conversione bin-dec dec-bin  
Bubble sort  
Ricerca Dicotomica stringhe  
Esercizi lettura-scrittura file in C  
Comandi fondamentali SQL (tutorial [www.3schools.com](http://www.3schools.com))  
Tabelle, form, query (stadi nel mondo, MS Access)  
Apertura sito personale (altermista.org) scripting in PHP (Tavola pitagorica, scacchiera, FORM HTML, POST-GET)  
Esercizi DBMS (Mysql, PHP su sito personale)  
Sviluppo d'una tesina monotematica  
Visione film "I Pirati della Silicon Valley"  
Visione inchiesta "Report: il prodotto sei tu"

### **Bibliografia**

A.Lorenzi E.Cavalli  
Basi di dati e Linguaggio SQL. Teoria  
Ed. Atlas

Dispense su vari argomenti fornite dai docenti durante l'a.s. 2010-2011

**Roberto Giardelli**

**Fiorenzo Fiore**

**Materia: EDUCAZIONE FISICA**

*Prof.* Bruno Casazza

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

*Libro di testo adottato:* **Del Nista, Parker, Tasselli PRATICAMENTE SPORT Casa editrice G. D'Anna - Volume Unico**

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico:** n. 48

***Obiettivi e contenuti***

- Potenziamento fisiologico (corse variate – es. corpo libero – es. stretching – es. potenziamento arti sup. e inf. – es. potenziamento muscolatura addominale/dorsale).
- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e spirito di collaborazione (es. preacrobatica – es. a coppie e di gruppo – giochi di squadra presportivi e sportivi – arbitraggio).
- Conoscenza e pratica delle attività sportive (fondamentali individuali e di squadra/regolamenti: calcio a cinque – pallavolo – pallacanestro - tennistavolo).
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni (principali movimenti del corpo umano – es. “riscaldamento” – alimentazione e sport – l'alcool e il suo metabolismo).

I criteri di lavoro hanno tenuto conto del livello di partenza degli allievi e delle diversità esistenti tra gli stessi per determinare la qualità e la quantità del lavoro da svolgere.

***Metodi di insegnamento***

- Lavoro in gruppo

***Spazi, tempi e strumenti di lavoro***

Tranne poche ore in classe, le lezioni si sono svolte nella palestra dell'Istituto, sufficientemente attrezzata, e nella sala pesi.

I tempi relativi alle unità didattiche non sono stati schematicamente definiti in quanto le stesse sono strettamente collegate e interagenti fra loro.

***Strumenti di verifica***

La valutazione quadrimestrale si è basata su verifiche periodiche per attestare l'acquisizione di specifiche competenze ed abilità, considerando il livello iniziale di ciascun allievo, i miglioramenti ottenuti, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrati, insieme al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe. Tramite colloqui durante lo svolgimento delle lezioni si è accertata la capacità di ascoltare e comprendere, la capacità di analisi e di sintesi e la capacità di esporre concetti e nozioni con un uso consapevole ed appropriato del linguaggio.

**L'insegnante**

**Programma svolto**  
Classe 5<sup>^</sup> STT

- Esercizi di riscaldamento generale
- Esercizi di mobilità articolare
- Esercizi di coordinazione dinamica generale
- Esercizi di potenziamento generale
- Esercizi di stretching
- Esercizi di preacrobatica elementare

**GIOCHI SPORTIVI :**

- Pallacanestro*            - Il terreno di gioco - Regolamento  
                                  - Tecnica fondamentali individuali (palleggio; passaggio; tiro; terzo tempo)
- Pallavolo*                - Il terreno di gioco - Regolamento  
                                  - Tecnica fondamentali individuali (battuta; palleggio; bagher; schiacciata)  
                                  - Tecnica fondamentali di squadra (ricezione a 5 e a 4 con alzatore al centro)
- Calcio a 5*                - Il terreno di gioco - Regolamento  
                                  - Tecnica fondamentali di squadra
- Tennistavolo*            - Regolamento  
                                  - Tecnica

- TEORIA :**
- Gli assi e i piani del corpo umano
  - I principali movimenti del corpo umano
  - Alimentazione e prevenzione
  - L'alcool e il suo metabolismo

L'insegnante

Religione cattolica  
Insegnante: Prof.ssa Daniela Scamuzzi  
Classe V STT.

• Obiettivi

1. Conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti essenziali del cattolicesimo
2. Sviluppo delle capacità di confronto tra il cattolicesimo e le altre religioni
3. Comprensione e rispetto delle diverse posizioni che le persone assumono in materia etica e religiosa.
4. Approfondimento di alcune tematiche religiose con una sintesi della visione cattolica su problemi di natura dottrinale, sociale, morale, personale particolarmente vicini alla realtà giovanile
5. Acquisizione degli strumenti critici per valutare le diverse situazioni e della capacità d'individuare problemi e le possibili soluzioni.

• Argomenti e contenuti espressi in forma analitica

**I giovani e la Chiesa**

Lettura, analisi e commento del messaggio di Benedetto XVI per la XXVI Giornata Mondiale della Gioventù  
Riuscire a dare significato alla vita

- Le proposte della società e la risposta della religione
- Sapere dare una misura alta alla propria esistenza.

**La Chiesa nel mondo contemporaneo**

- La Chiesa e la questione sociale
- I sistemi economici e politici del Novecento e i loro rapporti con la Chiesa
- I Papi del XX secolo
- La Chiesa e il comunismo: questioni ideologiche e storiche
- L'ateismo sistematico
- La Chiesa nei Paesi dell'Europa orientale
- La Chiesa in Cina
- Il pontificato di Giovanni Paolo II
- La Chiesa di fronte ai nazionalismi e ai totalitarismi.
- La Chiesa di fronte alla guerra: Benedetto XV
- Chiesa e nazismo. La posizione di Pio XII.
- Il Concilio Vaticano II

**La dottrina sociale della Chiesa**

- I rapporti tra fede e politica e la legittimità degli interventi della Chiesa su questi temi
- I diversi modelli del rapporto tra fede e politica: integralismo, estraneità, terza via, complementarità
- Il concetto di bene comune e la necessità di un indirizzo morale
- I principi della dottrina sociale: personalismo comunitario, sussidiarietà, solidarietà, giustizia
- I documenti della dottrina sociale dalla *Rerum novarum* di Leone XIII agli interventi di Paolo VI (*Populorum progressio*)
- Il Magistero di Giovanni Paolo II: *Laborem exercens*, *Sollicitudo rei socialis*, *Centesimus annus*.
- La *Caritas in veritate* di Benedetto XVI
- La Chiesa e il mondo del lavoro

**Temi religiosi e d'attualità**

-La Chiesa: ruolo, errori, situazione attuale

-L'esistenza di Dio: le possibili "prove", le testimonianze storiche su Gesù e la loro attendibilità

-Analisi della *Lettera di Natale* di p. David Maria Turollo

-Alcune questioni morali: inizio e fine della vita, il concetto di persona, l'eutanasia

-Scienza e fede a confronto

-Il messaggio di Benedetto XVI per la Giornata della pace: "Libertà religiosa, via della pace"

-Analisi di alcuni fatti d'attualità alla luce delle parole del Papa sul soggettivismo e il ruolo della coscienza oggi

-Riflessioni sulla questione libica alla luce delle parole del card. Bagnasco circa la negazione della dignità umana

### **Testimoni del nostro tempo**

- Lettura e analisi del testamento spirituale del ministro pakistano Shahbaz Bhatti
- Beatificazione di Giovanni Paolo II
- Video *Karol il Grande*
- Video sulla Beata Chiara Luce Badano
- La figura di Don Lorenzo Milani
- Incontro con le mamme di Carlo Grisolia e Alberto Michelotti, due giovani genovesi per i quali è in corso la causa di beatificazione.

### **•Criteri e modalità di svolgimento del programma**

Nello svolgimento del programma si è tenuto conto della regola didattica generale che considera importante il coinvolgimento personale di ciascun alunno, la sollecitazione a rilevare problemi, la preoccupazione di sviluppare le capacità conoscitive, l'ascolto, l'intuizione, la critica. Si è cercato di considerare, oltre agli argomenti già contenuti nella programmazione di settembre, altri che non fossero ancora stati trattati negli anni precedenti (svolti anche con altri docenti), tenendo pure conto della situazione e degli interessi della classe. Come metodologie e strumenti sono stati utilizzati la lettura di testi, riviste e quotidiani, la discussione in classe, il confronto fra il pensiero degli alunni e la visione cristiana, la lettura e l'analisi di documenti.

### **-Tipologie di verifica**

Gli alunni sono stati valutati basandosi principalmente sull'attenzione, l'interesse e la partecipazione mostrati durante le lezioni, sulle capacità di assimilazione e acquisizione dei dati emersi, di personale rielaborazione degli argomenti, nonché di appropriata esposizione di quanto appreso.

### **-Note sul lavoro svolto e sulla preparazione della classe**

Alcuni elementi contingenti (come l'accorpamento di alunni di tre classi diverse e la collocazione della lezione alla sesta ora) hanno certamente ostacolato la proficua partecipazione degli alunni al dialogo didattico – educativo, limitato l'interesse di alcuni e reso difficoltoso lo svolgimento del programma. La situazione è migliorata nel secondo periodo anche grazie all'apporto positivo (anche se un po' discontinuo) di diversi alunni. Non tutti gli argomenti previsti sono stati svolti e nel complesso i risultati sono stati disomogenei: più che positivi in alcuni casi, non del tutto soddisfacenti in altri ed in ogni caso inferiori alle notevoli potenzialità della classe.

Genova, 15 maggio 2011

Prof.ssa Daniela Scamuzzi

\*\*\*\*\* Fine \*\*\*\*\*