

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE**  
**"STANISLAO CANNIZZARO"**  
Via CONSOLARE LATINA ,263 00034 COLLEFERRO (RM) - Distretto 38  
tel. 06.97305280 – fax. 06.97236577  
Codice Istituto RMTF15000D

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Anno scolastico 2013/2014**

- Classe V sez.A
- Indirizzo Liceo Scientifico Tecnologico

Dirigente Scolastico Prof. Alberto Rocchi \_\_\_\_\_

**CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTE</b>	<b>MATERIA</b>	<b>FIRMA</b>
SAVERESE PATRIZIA	Lingua e Lettere Italiane Storia	
COLACINO STEFANIA	Matematica	
IANNI DANIELA	Inglese	
PIZZUTI LUCIA	Filosofia	
DELLO IACONO ANNA	Chimica	
RIGHINI SANDRO	Fisica	
SERAFINI MARINA	Biologia /Scienze	
FELICIANGELI M.CARMELA	Informatica e Sistemi Automatici	
ROSSI PAOLO	Laboratorio di Matematica	
BATTISTI SANTINO	Laboratorio di Chimica	
FAGIOLO ANTONIO	Laboratorio di Fisica	
BATTISTI SANTINO	Laboratorio di Biologia	
DI RESTA ALESSANDRA	Lab. di Informatica e Sistemi Automatici	
TORTORA FRANCESCA	Educazione Fisica	
ERCOLI SIMONETTA	Religione	

Coordinatore Prof.ssa Dello Iacono Anna

## INDICE GENERALE

Quadro Orario	3
Profilo della Classe	4
Variazioni del consiglio di classe	5
Flussi degli studenti nella classe - Debiti Formativi anno scolastico precedente	6
Riepilogo dei Crediti degli anni precedenti	7
Profilo di indirizzo	8
Organizzazione delle attività formative	9
Tipologia delle attività formative	10
Criteri di valutazione	11
Strumenti di valutazione	13
Simulazioni prove di esame	14
Griglia di valutazione III prova e griglia di valutazione per gli elaborati di Fisica	15
Griglia di valutazione per gli elaborati di Italiano - tipologia A e B	16
Griglia di valutazione per gli elaborati di Italiano - tipologia C e D	17
Relazione finale di Italiano e Storia	18
Programma di Italiano	19
Programma di Storia	22
Relazione finale di Inglese	23
Programma di Inglese	25
Relazione finale di Informatica e sistemi automatici	26
Programma di Informatica e sistemi automatici	27
Relazione finale di Chimica	29
Programma di Chimica	31
Esperienze laboratorio di Chimica	34
Relazione finale di Biologia e Scienze della Terra	35
Programma di Scienze della Terra	36
Programma di Biologia	37
Esperienze di Biologia	38
Relazione finale di Filosofia	40
Programma di Filosofia	41
Relazione finale di Matematica	29
Programma di Matematica	43
Griglia di valutazione per la prova di Matematica	46
Relazione finale di Fisica	48
Programma di Fisica	49
Esercitazioni di laboratorio di Fisica	58
Relazione finale di Ed Fisica	59
Programma di Ed. Fisica	60
Relazione finale e programma Religione	62
Allegati: simulazioni prove di esame	63
terza prova: Biologia, Chimica, Inglese, Sistemi	
terza prova: Chimica, Scienze della Terra, Sistemi, Storia	
prova di Italiano	
griglie di valutazione: prima prova	
terza prova	
colloquio	

## QUADRO ORARIO

<b>MATERIA</b>	<b>ORE TEORIA</b>	<b>ORE PRATICO</b>
Lingua e Lettere Italiane Storia	7	/
Matematica	4	1
Inglese	3	/
Filosofia	3	/
Chimica	3	2
Fisica	4	2
Biologia	2	1
Scienze della Terra	2	/
Informatica e Sistemi Automatici	3	2
Educazione Fisica	2	2
Religione	1	/

## PROFILO DELLA CLASSE

Dei 23 allievi che compongono la scolaresca ben 22 provengono dallo stesso gruppo classe, ad eccezione dell'alunno Di Mambro che si è inserito nella classe all'inizio del quarto anno.

Il gruppo classe dimostra una chiara coesione ed il clima che si è instaurato è sereno, basato sulla stima ed il rispetto reciproco e su rapporti di vera collaborazione. Durante il percorso scolastico, gli alunni hanno sempre mantenuto un comportamento corretto e mostrato interesse al dialogo educativo. Ciò ha consentito per molti di loro di ottenere risultati progressivamente migliori per quanto riguarda la conoscenza dei contenuti e la capacità di rielaborazione critica. La frequenza alle lezioni, ad eccezione di qualcuno con un considerevole numero di assenze, è stata regolare.

Il profitto conseguito dalla classe si presenta abbastanza eterogeneo, differenziato caso per caso, secondo attitudine, applicazione, interesse e la partecipazione attiva e costruttiva alle lezioni di ciascun alunno.

Alcuni studenti si distinguono particolarmente per impegno per lo studio, desiderio di approfondimento e curiosità, dimostrando attitudine allo studio e alla riflessione critica. Hanno raggiunto una buona preparazione in tutte le discipline, evidenziando conoscenze e competenze complete e una buona capacità di analisi e sintesi. Alcuni elementi, con normali capacità logiche-deduttive, hanno progressivamente raggiunto una preparazione che permette loro di muoversi con discreta sicurezza nella disamina degli argomenti proposti, anche se, a volte penalizzati da difficoltà sul piano espositivo. Un solo gruppo minoritario, fragile nella rielaborazione e discontinuo nell'impegno, in alcune discipline, si è fermato ad una conoscenza superficiale dei contenuti.

Gli studenti hanno accolto favorevolmente ogni proposta culturale, anche extrascolastica: teatro, corsi di inglese e informatica finalizzati alle certificazioni europee quali FEC, CAE e CISCO, olimpiadi delle scienze, della matematica, e della chimica, stage all'INFN, stage orientativi alla Normale di Pisa. L'alunno Shi Chenfu, ha rappresentato l'Italia alla XVII edizione delle Olimpiadi di Astronomia in Corea, ha vinto la medaglia di **bronzo**, nella categoria Senior.

E' da sottolineare la disponibilità costruttiva e propositiva e la crescita culturale nella realizzazione di progetti collaborativi online (AEC-NET), scuole europee e asiatiche sfociati in scambi "face to face" con la scuola Sekola Sery Puteri a **Cyberjaja** in Malesia e con la scuola ST.Mark in New Delhi, in India.

Non sempre gli alunni hanno potuto contare sulla continuità didattica del gruppo docenti in alcune discipline (vedi quadro allegato). Nell'ultimo hanno l'avvicendamento ha riguardato il docente di fisica, sistemi teorico e pratico

## Variazioni nel Consiglio di classe

DISCIPLINE DEL CURRICOLO	CLASSI <sup>1</sup>		
	III°	IV°	V°
Lingua e Lettere Italiane Storia	Prof.ssa Savarese	Prof.ssa Savarese	Prof.ssa Savarese
Matematica	Prof.ssa Colacino	Prof.ssa Colacino	Prof.ssa Colacino
Inglese	Prof.ssa Bevacqua	Prof.ssa Ianni	Prof.ssa Ianni
Filosofia	Prof.ssa Santonocito	Prof.ssa Pizzuti*	Prof.ssa Pizzuti
Chimica	Prof.ssa Dello Iacono	Prof.ssa Dello Iacono	Prof.ssa Dello Iacono
Fisica	Prof.ssa Mastrocinque*	Prof.ssa Mastrocinque	Prof. Righini*
Biologia /	Prof.ssa Serafini	Prof.ssa Serafini	Prof.ssa Serafini
Scienze	Prof.ssa Serafini	Prof.ssa Carpino*	Prof.ssa Serafini*
Informatica e Sistemi Automatici	Prof. Rocchi	Prof. Rocchi	Prof.ssa Feliciangeli*
Disegno	Prof. De Leo	Prof.ssa Sassolino*	_____
Laboratorio di Matematica	Prof. Rossi	Prof. Rossi	Prof. Rossi
Laboratorio di Chimica	Prof.ssa Coluzzi	Prof.ssa Coluzzi	Prof. Battisti*
Laboratorio di Fisica	Prof. Lanna Stefano	Prof. Fagiolo*	Prof. Fagiolo
Laboratorio di Biologia	Prof. Battisti	Prof. Battisti	Prof. Battisti
Laboratorio di Informatica e Sistemi Automatici	Prof. Bughetti	Prof. Costantini*	Prof. ssa Di Resta*
Educazione Fisica	Prof.ssa Tortora	Prof.ssa Tortora	Prof.ssa Tortora
Religione	Prof.ssa Ercoli	Prof.ssa Ercoli	Prof.ssa Ercoli

(1) segnare con un pallino (\*) l'anno in cui vi è stato un imprevisto cambiamento di docente rispetto all'anno precedente e/o quando il docente che si è fatto carico della valutazione finale è stato diverso dal docente che ha avviato l'anno scolastico.

### FLUSSI DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE

CLASSE	ISCRITTI ALLA STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA CLASSE	PROMOSSI A GIUGNO	PROMOSSI CON DEBITO	RESPINTI (NON AMMESSI)	TRASFERITI
TERZA	25	1	20	4	2	2
QUARTA	22	1	19	4	0	0
QUINTA	23		/	/	/	/

### DEBITI DA ANNI PRECEDENTI

#### ANNO 2011-2012

NOMINATIVO	DISCIPLINE DA RECUPERARE
CALVANO ALICE	Fisica
GESSI DONATO	Biologia -Chimica - Fisica
GORI GIULIA	Biologia - Fisica
ROSAMILIA	Fisica

#### Anno 2012 – 2013

NOMINATIVO	DISCIPLINE DA RECUPERARE
DI MAMBRO GIORGIO	Matematica
GORI GIULIA	Italiano,Matematica,Biologia
IANNONE ANTONGIULIO	Storia , Matematica,Biologia
MOUSTAQUIME WALID	Matematica

## RIEPILOGO CREDITI DEGLI ANNI PRECEDENTI

Le seguenti informazioni sono quelle che risultano dagli atti ufficiali dell'istituto e vengono riportate nel presente documento per informazione degli studenti

n.	Nominativo	TERZA		QUARTA		CREDITO TOTALE
		Media	Credito	Media	Credito	
1	Amadio Barbara	6.92	5 (cinque)	7.00	5 (cinque)	10
2	Botticelli Giorgia	8.67	7 (sette)	8.77	7 (sette)	14
3	Calvano Alice	7.42	6 (sei)	8.08	7 (sette)	13
4	Ceccarelli Alessandro	8.67	7 (sette)	8.54	7 (sette)	14
5	Ciobanu Maria	8.50	7 (sette)	9.08	8 (otto)	15
6	Ciucci Carlo	7.42	6 (sei)	7.46	6 (sei)	12
7	Di Mambro Giorgio	7.18	6 (sei)	6,77	5 (cinque)	11
8	Ferraioli Alessandro	7.75	6 (sei)	8.23	7 (sette)	13
9	Gori Giulia	6.83	5 (cinque)	6,62	4 (quattro)	9
10	Iannone Antongiulio	6.42	4 (quattro)	6,77	4 (quattro)	8
11	Lamelza Lara	9.42	8 (otto)	9.54	8 (otto)	16
12	Lenzini Sara	7.83	6 (sei)	8.54	7 (sette)	13
13	Moustaquime Walid	6.67	5 (cinque)	6,46	5 (cinque)	10
14	Noro Lorenzo	8.08	7 (sette)	8.00	6 (sei)	13
15	Oliha Esther Osariemen	6.75	5 (cinque)	7.92	6 (sei)	11
16	Palombi Edoardo	6.67	5 (cinque)	6.69	5 (cinque)	10
17	Patrizi Marco	8.33	7 (sette)	8.54	7 (sette)	14
18	Perfetti Emanuele	7.08	5 (cinque)	6.85	5 (cinque)	10
19	Pirelli Ludovica	9.83	8 (otto)	10.00	8 (otto)	16
20	Proia Cristina	8.42	7 (sette)	8.08	6 (sei)	13
21	Santucci Giuseppe	8.33	7 (sette)	9.08	8 (otto)	15
22	Shi Chenfu	8.67	7 (sette)	8.54	7 (sette)	14
23	Zanelli Dario	9.33	8 (otto)	9.31	8 (otto)	16

## **PROFILO DI INDIRIZZO**

Il consiglio di classe, sulla base delle indicazioni contenute nei programmi ministeriali, ha elaborato il seguente profilo di indirizzo con gli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità.

### **Conoscenze:**

- conosce i nuclei fondamentali delle discipline dell'indirizzo con particolare attenzione al ruolo fondamentale delle discipline scientifiche e all'integrazione tra scienza e tecnologia

### **Competenze:**

- sa utilizzare sistemi e modelli logico-matematici
- sa approfondire concetti, principi e teorie scientifiche, processi tecnologici
- sa utilizzare le tecnologie informatiche nelle acquisizioni scientifiche
- sa utilizzare il materiale didattico nella realizzazione di un progetto
- sa produrre in modo chiaro e corretto un testo
- sa leggere interpretare testi letterari, scientifici e di altra natura
- sa argomentare oralmente in modo corretto autonomo e fondato
- sa utilizzare nello studio gli apporti della lingua straniera
- sa analizzare in modo critico il reale ed interagire consapevolmente con esso

### **Capacità:**

- possiede capacità linguistiche ed espressive
- possiede capacità logico-interpretative
- possiede capacità di apprendimento e rielaborazione
- possiede senso critico e flessibilità intellettuale
- sa lavorare in gruppo
- sa utilizzare collegare conoscenze di discipline diverse
- sa organizzare il proprio lavoro con senso di responsabilità in modo autonomo
- sa comunicare efficacemente utilizzando in modo appropriato la lingua straniera
- sa orientarsi dinanzi a nuove problematiche



## **ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE**

Nella riunione di inizio d'anno il consiglio di classe ha fissato le metodologie, gli strumenti per la verifica i criteri per la valutazione comune e i seguenti obiettivi formativi trasversali comuni a tutte le discipline:

- ✓ Potenziare l'acquisizione di un metodo di studio fondato sulla sistematicità e sulla rielaborazione organica ed autonoma dei contenuti
- ✓ Potenziare negli alunni la capacità di esposizione chiara e corretta del pensiero con particolare riferimento all'uso dei linguaggi specifici delle varie discipline
- ✓ Consolidare la consapevolezza che il sapere si basa su una continua revisione delle conoscenze
- ✓ Potenziare le capacità critiche, di analisi e sintesi
- ✓ Accrescere la capacità di individuare collegamenti tra le discipline diverse al fine di conseguire una visione unitaria del sapere
- ✓ Sviluppare il senso di responsabilità con particolare riguardo alla puntualità nel rispetto degli impegni presi e alla continuità nello studio e nella frequenza.

Attraverso l'analisi dei risultati dell'anno scorso gli insegnanti è stata compiuta la valutazione delle competenze di ingresso. Sulla base di tale valutazione e tenendo in considerazione le indicazioni del consiglio di classe, ciascun docente ha elaborato il proprio piano di lavoro, seguendo l'organizzazione modulare.

In tutte le discipline si sono svolte in orario curriculare attività di recupero, in orario extra-curriculare gli alunni hanno potuto usufruire del recupero tramite sportello.

Il docente di Fisica ha effettuato un corso di potenziamento finalizzato allo svolgimento della prova scritta.

## TIPOLOGIA DELLE ATTIVITA' FORMATIVE

Per favorire e potenziare l'apprendimento dei ragazzi sono stati utilizzati i seguenti metodi:

- lezioni frontali
- lezioni in laboratorio ( di informatica, fisica, chimica, biologia)
- uso dei mezzi multimediali
- lavori di gruppo finalizzati ad attività di ricerca e di collegamento tra le varie discipline
- discussioni in classe
- attività di recupero secondo la modalità dello sportello pomeridiano

Alle attività curriculari si sono affiancate:

- Progetto "I luoghi di Moravia"
- Incontro con lo scrittore Paolo Di Paolo, autore di "Mandami tanto amore"
- Progetto collaborativo online (AEC-NET) "World History in Family"
- Scambio culturale in India, con la St. Mark Secondary School di New Delhi
- Partecipazione alle lezioni per il conseguimento certificazione FCE (First Certificate in English, livello B2) e della certificazione CAE (Certificate in Advanced English, livello C1) della University of Cambridge.
- Partecipazione alle olimpiadi della Chimica, delle Scienze, della matematica e della fisica.
- Partecipazione alle lezioni per il conseguimento delle certificazioni CISCO CNNA1
- Nell'ambito dell'orientamento in uscita visite all'Università di Torvergata, alla Sapienza, a Roma 3, al Biocampus, ai Gemelli, Sacro cuore, Campus-orienta (fiera di Roma).
- Lezioni magistrali nell'ambito progetto ponte, università-scuola.
- Orientamento in rete per le facoltà di medicina e chirurgia, biotecnologia, professioni sanitarie e farmacia.
- Incontri di orientamento
- Partecipazione ai tornei sportivi della scuola (calcetto, pallavolo, basket).
- Proiezioni di film per tutta la scuola.
- Partecipazione al gruppo teatrale della scuola

Alcune di queste attività sono state svolte da tutta la classe, altre solo da alcuni alunni secondo l'interesse o il merito.

## CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione di ciascun alunno gli insegnanti hanno concordato di tener conto:

- della media dei voti riportati in ogni singola materia
- dell'impegno e dell'interesse dimostrati nelle varie attività
- della frequenza scolastica
- della partecipazione all'area di progetto
- del credito formativo

Su tale valutazione verrà elaborato il credito scolastico

Ciascun docente, nell'attribuire il proprio voto, giudica:

- il livello di conoscenza dei contenuti del programma
- le capacità logiche ed espressive
- la capacità di rielaborazione autonoma
- il raggiungimento degli obiettivi comuni programmati

Ogni prova di verifica, finalizzata a misurare il livello di raggiungimento degli obiettivi specifici di ogni disciplina, tenendo conto della seguente tabella:

TABELLA DEI LIVELLI DI PROFITTO		
Descrizione	Voto	Giudizio
Obiettivi completamente raggiunti con arricchimenti personali	9-10	Ottimo
Obiettivi completamente raggiunti	8	Buono
Obiettivi raggiunti con alcune incertezze	7	Apprezzabile
Obiettivi parzialmente raggiunti	5-6	Accettabile
Obiettivi in buona parte non raggiunti, le lacune evidenziate però non sempre sono di gravità tale da togliere all'alunno la possibilità di affrontare il prosieguo dello studio	4-5	Insicuro
Gravi lacune in tutti gli obiettivi	3-4	Inadeguato
Nessun obiettivo raggiunto	1-2	Negativo

è stata valutata seguendo la griglia di seguito riportata

Acquisizione delle conoscenze		Applicazione conoscenze Realizzazione attività di laboratorio		Comprensione, analisi, rielaborazione		Abilità espressive, linguistiche tecniche di comunicazione (documentazione)		voto
Rifiuto totale	1	Non verificabili	1	Non verificabili	1	Non verificabili	1	1
Rifiuto verifica (ingiustificato)	2	Non verificabili	2	Non verificabili	2	Non verificabili	2	2
Livello pressoché nullo	3	Non riesce ad applicare le scarse conoscenze	3	Non si orienta anche se guidato	3	Commette errori espressivi che compromettono la comunicazione	3	3
Conoscenze molto sommarie, frammentarie e limitate a pochi argomenti	4	Non riesce a risolvere completamente i problemi (o le esperienze di laboratorio)	4	Difficoltà d'analisi e nella soluzione di problemi già trattati	3 4	Si esprime in modo non corretto e utilizza termini non adeguati (documentazione incompleta)	4	4
Conoscenze superficiali, errori nell'uso della terminologia	5	Qualche difficoltà nella gestione delle tecniche di soluzione dei problemi (o delle esperienze di laboratorio)	5	Fragile nell'analisi e nella rielaborazione se non opportunamente guidato	4 5	Insicuro ed impreciso nell'espressione, nell'uso del lessico specifico	4 5	5
Conoscenze di base adeguate ma non approfondite	6	Qualche imprecisione nell'uso delle tecniche di soluzione che gestisce in modo adeguato anche se meccanico	6 7	Studio mnemonico, imprecisione nell'analisi e insicurezza nell'elaborazione	5	Non commette gravi e sostanziali errori nella comunicazione, ma si esprime in modo meccanico e non autonomo	5 6	6
Conoscenze adeguate, chiare e complete	7	Applica e risolve con consapevolezza	7 8	Si orienta in modo autonomo nelle situazioni ma effettua analisi superficiali	6	Comunicazione corretta; esposizione chiara e forma scorrevole	7	7
Conoscenze complete e ben approfondite	8 9	Applica e risolve problemi complessi con consapevolezza	8 9	E' autonomo nell'effettuare analisi complete ed opportune sintesi	7 8	Espone con proprietà di linguaggio, precisa terminologia; svolge con chiarezza, coerenza e coesione vari tipi di testi	8 9	8 9

Conoscenze complete, ben approfondite, arricchite da autonome ricerche e da contributi personali	9 10	Applica autonomamente le sue conoscenze approfondendo, ricercando e trovando nuove soluzioni	9 10	Comprende, analizza e rielabora anche situazioni complesse o nuove in modo personale, originale e consapevole; stabilisce autonomamente relazioni tra gli elementi	9 10	Gestisce con estrema chiarezza, completa autonomia ed originalità lo strumento linguistico; notevole ricchezza e padronanza lessicale, notevole capacità nella produzione di documentazione	9 10	9 10
--	---------	--	---------	--	---------	---	---------	---------

### **STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione, ovviamente, è stata sia di tipo formativo, effettuata durante lo svolgimento delle unità didattiche (che non prevede cioè l'assegnazione di un voto, ma offre elementi di giudizio e di auto valutazione per il docente e per lo studente), sia di tipo sommativo, alla fine di ogni unità didattica e modulo (mirata in altre parole ad accertare e a misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi cognitivi prefissati)

Strumenti per la valutazione formativa sono stati:

- colloqui
- conversazioni e discussioni in classe
- controllo dei lavori svolti autonomamente a casa o in classe nelle attività di gruppo
- prove pratiche di laboratorio
- prove strutturate

La valutazione sommativa si è fondata su:

- interrogazioni
- prove scritte (anche svolte a casa)
- relazioni orali e/o scritte
- questionari (aperti o a scelta multipla)
- brevi trattazioni
- saggi brevi o articoli di giornali
- analisi del testo letterario
- recensioni

La verifica degli obiettivi non cognitivi, non potendo essere oggetto di prove, è stata effettuata attraverso l'osservazione dei comportamenti degli alunni durante il lavoro individuale, di gruppo, o con l'intera classe e attraverso il controllo del lavoro svolto a casa in relazione a regolarità e metodo.

Il Consiglio di classe ha individuato come tipologia **di terza prova** su cui preparare gli alunni la tipologia b, quesiti a risposta aperta max otto righe (3 quesiti per ogni disciplina, per un massimo di quattro discipline). Su tale tipologia sono state, di conseguenza, svolte due simulazioni d'esame durante il secondo quadrimestre.

### SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

DATA	PROVA	DISCIPLINE	DURATA
6 marzo	Terza prova	Chimica, Biologia, Sistemi, Inglese	150 minuti
20 maggio	Terza prova	Chimica, Storia, Scienze della Terra, Sistemi.	150 minuti
15 maggio	Prima prova	Italiano	6 ore

Per quanto attiene la prova di simulazione della seconda prova scritta, sarà svolta verso la fine di maggio

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE 3° PROVA</b>					
<b>Conoscenze specifiche (1-5)</b>		<b>Capacità di sintesi e analisi (1-5)</b>		<b>Esposizione (1-5)</b>	
Corrette approfondite e pertinenti	<b>5</b>	Compie processi di analisi e sintesi corretti ed efficaci	<b>5</b>	Esposizione efficace Lessico specifico	<b>5</b>
Soddisfacenti e pertinenti	<b>4</b>	Compie processi di sintesi corretti non sempre approfondita l'analisi	<b>4</b>	Esposizione corretta nel complesso Lessico generico	<b>4</b>
Superficiali	<b>3</b>	Compie processi di analisi e sintesi superficiali	<b>3</b>	Esposizione con qualche improprietà formale e/o lessicale	<b>3</b>
Scarse e /o errate o non pertinenti	<b>2-1</b>	Compie processi di analisi e sintesi approssimativi e a volte errati o del tutto errati	<b>2-1</b>	Esposizione non sempre chiara con gravi improprietà formali	<b>2-1</b>

Da utilizzare per ogni domanda (15 punti per ogni domanda)

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER PROVA SCRITTA DI FISICA**

<b>Voto in quindicesimi</b>	<b>Gravemente insufficiente</b>	<b>Insufficiente Mediocre</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>Discreto Buono</b>	<b>Ottimo Eccellente</b>
<b>INDICATORI</b>					
<b>A) Completezza della risoluzione (25%)</b>					
<b>B) Competenze nella modellizzazione dei fenomeni e nell'applicazione delle leggi fisiche (40%)</b>					
<b>C) Correttezza dei calcoli e delle rappresentazioni (30%)</b>					
<b>D) Commento sul procedimento ed originalità della soluzione (5%)</b>					

### RIGLIA DI VALUTAZIONE I PROVA

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE I° PROVA TIPOLOGIA A</b>							
<b>Comprensione del testo ( 1-4)</b>		<b>Aderenza alla traccia e completezza di svolgimento ( 1-3)</b>		<b>Conoscenze specifiche ( 1-4)</b>		<b>Competenze linguistiche ( 1-4 )</b>	
Corretta, approfondita	4	Svolgimento pertinente alle richieste e completo	3	Corrette e complete	4	Sintassi efficace Lessico appropriato	4
Corretta	3	Pertinente, completo ma superficiale	2	Nel complesso corrette	-3	Periodare nel complesso corretto lessico generico	3
Nel complesso corretta ma superficiale	2	Incompleto	1	Superficiali e/ o non sempre corrette	2-1	Sintassi non sempre corretta e//o lessicali e/o con errori di ortografia	2-1
Confusa o non sempre corretta<	1						

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE I° PROVA TIPOLOGIA B</b>							
<b>Comprensione dei documenti ( 1-4)</b>		<b>Conoscenze specifiche ( 1-3)</b>		<b>Capacità di rielaborazione</b>		<b>Competenze linguistiche</b>	
Corretta, approfondita e critica	4	Corrette, pertinenti e approfondite	3	Efficace	4	Sintassi efficace Lessico appropriato	4
Corretta	3	Corrette ma superficiali	2	Nel complesso soddisfacente	-3	Periodare nel complesso corretto lessico generico	3
Nel complesso corretta ma superficiale	2	Scarse		Rielaborazione meccanica o confusa	2-1	Sintassi non sempre corretta e//o lessicali e/o con errori di ortografia	2-1
Confusa o non sempre corretta<	1		1				



<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE I° PROVA TIPOLOGIA C e D</b>					
<b>Conoscenze specifiche (1-5)</b>		<b>Organicità di svolgimento (1-5)</b>		<b>Competenze linguistiche (1-5)</b>	
Corrette approfondite e pertinenti	5	Svolgimento organico personale e motivato	5	Sintassi efficace Lessico appropriato	5
Soddisfacenti e pertinenti	4-3	Soddisfacente	4	Periodare nel complesso corretto lessico generico	4-3
Superficiali	2	Svolgimento coerente ma strutturato in modo elementare o non sempre adeguatamente motivato e organico	3-2	Sintassi non sempre corretta e/o lessicali e/o con errori di ortografia	2-1
Scarse e / o errate o non pertinenti	1	Confuso	1		

**DISCIPLINA: ITALIANO E STORIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa PATRIZIA SAVARESE**

**Classe 5<sup>A</sup> LST a.s. 2013/2014**

### RELAZIONE FINALE

Gli alunni della VA liceo provengono compatti dalla prima , ad eccezione di uno studente inseritosi lo scorso anno inseguito a trasferimento da Roma per impegni sportivi a livello agonistico.

Durante tutto il quinquennio il gruppo classe si è dimostrato nel suo complesso partecipe in modo costruttivo all'attività didattica, rispondendo positivamente alle sollecitazioni dell'insegnante. La presenza, infatti, di numerosi elementi positivi per impegno e capacità ha contribuito alla crescita di tutta la scolaresca ed ha aiutato a far maturare il senso di responsabilità collettivo. Certo il loro livello di preparazione non è omogeneo: alcuni si distinguono in modo particolare per la serietà e la continuità nell'impegno autonomo e in classe che ha permesso loro completezza di preparazione e maturazione di una buona capacità di disamina dei fatti letterari e storici sorretta da adeguate competenze espositive; altri, invece, più incerti linguisticamente e nella rielaborazione autonoma hanno, comunque, migliorato negli anni raggiungendo un profitto più o meno soddisfacente, solo pochi, pur dotati di buone potenzialità, non hanno sempre fatto corrispondere alla partecipazione in classe un impegno autonomo assiduo per cui il loro profitto è solo accettabile ma al di sotto delle loro possibilità.

Nell'approccio alla storia della letteratura si è partiti sempre dall'analisi dei testi per risalire poi al contesto biografico e storico culturale in cui si collocano.

Per quanto concerne l'elaborazione scritta, gli alunni si sono esercitati a partire dal terzo anno in tutte le tipologie del compito che sarà proposto alla maturità. La maggior parte di loro ha acquisito buone capacità di strutturazione organica e in qualche caso anche efficace del pensiero e proprietà di linguaggio, solo per pochi permangono incertezze linguistiche e una certa elementarità nell'esposizione più evidente che nell'orale.

L'insegnante

(Prof.ssa Patrizia Savarese)

**DISCIPLINA: ITALIANO E STORIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa PATRIZIA SAVARESE**

**Classe 5<sup>A</sup> LST a.s. 2013/2014**

### **PROGRAMMA DI ITALIANO**

**IL ROMANTICISMO.** Genesi del Romanticismo. Principi della poetica romantica.

L'individualismo romantico: esaltazione eroica del proprio io oscillante tra autocommiserazione e vittimismo sfociante nella tendenza al lirismo e convinzione di essere guida di un processo di promozione sociale che dà vita alla tendenza all'arte espressione del vero.

Polemica classico romantica in Italia. **Mme de Stael** "Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni"

**Berchet**: dalla " Lettera semiseria di Grisostomo": " Il pubblico dei romantici" **Pietro Giordani**: " Le ragioni dei classicisti: immutabilità dell'arte e genio italiano"

**Manzoni**: vita, formazione, conversione." Le tragedie. La lettera a Chauvet. La lettera al marchese D'Azeglio sul Romanticismo Dall' "Adelchi" : " Primo coro", "Secondo coro", " La morte di Adelchi". "Marzo 1821". "IL 5 Maggio" Genesi del romanzo. Differenze tra le tre edizioni del romanzo. Storia società e provvidenza nel romanzo. Il narratore giudicante.

**Leopardi**: vita e formazione. Posizione di Leopardi tra romanticismo e classicismo. Gli Idilli giovanili : " La sera del dì di festa", " Alla luna", " L'infinito". Il viaggio a Roma e l'approdo dal pessimismo individuale a quello storico. "L'ultimo canto di Saffo" dalle "Operette morali": "Il dialogo tra la natura e l'islandese", "Dialogo tra un venditore di almanacchi e un passeggiere". Il rinascere della poesia dopo l'approdo al pessimismo cosmico sulla scorta della poetica della memoria: "A Silvia", "Le ricordanze", "La quiete dopo la tempesta", "Il sabato del villaggio", "Canto di un pastore errante dell'Asia". L'ultimo Leopardi: "La ginestra".

L' eredità leopardiana nei poeti del '900

**IL SECONDO OTTOCENTO.** Problematiche sociali dell'Italia unita. Il positivismo. Naturalismo e verismo. Dalla prefazione a Germanie Lcerteux dei fratelli De Goncourt " L'analisi clinica dell'amore", da "Il romanzo sperimentale" di Zola "Letteratura e scienza".

**Verga** Dai romanzi giovanili di ambiente alto borghese alla scoperta degli umili: "Nedda": L'adesione ad una nuova tecnica narrativa. Da "Vita nei campi": Prefazione all'amante di Gramigna, "Rosso malpelo", "Fantasticheria". Il ciclo dei vinti. Da "I Malavoglia": la Prefazione " La casa del nespolo" cap.I, " La morte della Longa" cap11, "La ricostruzione della famiglia" cap.15. Da Mastro don Gesualdo "La morte di Mastro don Gesualdo". Da le "Novelle rusticane": "Libertà".

**Carducci:** vita e formazione. Le opere e la formazione poetica: da “scudiero dei classici” e poeta ribelle al classicismo moderno della maturità. Da “Giambi ed Epodi”: “Via Ugo Bassi”. Da Rime

nuove”: “Traversando la maremma toscana”, “Pianto antico”, “Funere mersit acerbo”, “Il Comune rustico”, “Idillio maremmano”. Dalle “Odi barbare”: “Alla stazione una mattina d’autunno”.

**La crisi del Positivismo.**

**Poetica del Decadentismo e del Simbolismo. Il romanzo decadente.**

**G. D’Annunzio:** Tappe di un itinerario. Da “Il piacere”: “Un esteta di fine secolo”. Dal Poema paradisiaco: “Consolazione”. Dalle “Vergini delle rocce” “L’etica del superuomo” Da “Alcyone”: “La sera fiesolana” e “La pioggia nel pineto”.

**G. Pascoli:** Esperienze biografiche e capisaldi ideologici. La poetica del fanciullino. Novità strutturali e linguistiche. Da “Myricae”: “Lavandare”, “Novembre”, “X Agosto”. Da “Primi poemetti”: “I due fanciulli”. Dai canti di “Castelvecchio”: “Il gelsomino notturno”, “La mia sera”. Da “I poemi conviviali “Alexandros”.

**Il Manifesto del futurismo. Manifesto tecnico della letteratura futurista**

**I crepuscolari. Gozzano** “La signorina Felicita” ( I- III- VI- VII- VIII ), “Totò Merumeni”.

**M. Moretti:** “A Cesena”.

**La letteratura tra le due guerre.** Il contesto storico. Politica e cultura . La politica culturale del regime. Il dibattito politico culturale sulle riviste.

**Pirandello:** vita e formazione. “Il saggio sull’umorismo” e “Il sentimento del contrario”. La distruzione delle forme narrative. Dalle novelle: “Il treno ha fischiato”. I romanzi. Da “Il fu Mattia Pascal”: cap.I “Premessa ”; cap.II “Premessa seconda (filosofica) a mo’ di scusa”; “Un impossibile ritorno”. Da “Uno nessuno e centomila”: “Non conclude”. Da “Quaderni di Serafino operator”: “Soltanto la sua morte sarà vera”. Il teatro. Da “Il gioco delle parti”: “Il gioco dell’esistenza”. Da “Sei personaggi in cerca di autore”: “La scena interrotta” Da “I giganti della montagna :”Declino e fine del teatro”.

**Svevo:** una fisionomia particolare di letterato, la sua formazione, dai primi romanzi a “La coscienza di Zeno”.

Da Senilità “L’incontro con Angelina”

Dalla “Coscienza di Zeno”: “Prefazione e Preambolo”, “La morte del padre”, “Ritratto di Augusta”, “Psicanalisi”.

**Moravia:** La vita. La Roma di Moravia. La malattia come prospettiva speciale da cui guardare la realtà. Il tema dell’inettitudine da Svevo a Moravia. Da “Gli indifferenti” cap. I. Brevi passi scelti dalla prima parte de “Il conformista” e dal cap. XI della II parte.

**Il ritorno alla lezione dei classici, V:Cardarelli;** “Amore”, “Autunno”, “I gabbiani””, “Adolescente”.

**Ungaretti.** La vita. La poetica. Da “L’allegria”: ”Veglia”, “Fratelli”, “I fiumi”, Soldati”, “In memoria”. Da “Sentimento del tempo”: ”La madre”, . Da “Il dolore”: “Nessuno mamma ha mai sofferto tanto” “Mio fiume anche tu”.

**Montale.** Vita e formazione. Da Ossi di Seppia: “I limoni”, “Non chiederci parola”, “Meriggiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”,

**Dopo il 15 Maggio si pensa di affrontare i seguenti argomenti:**

**Montale** da “Le occasioni”: “Non recidere, forbice, quel volto”, “La casa dei doganieri”, “Dora Markus”.

**Saba.** La vita. Poesia e poetica del Canzoniere. “Trieste”, “Città vecchia”, “Mio padre è stato per me l’assassino”, “Ulisse”, “Amai”

**Il romanzo storico nel 900: E. Morante “La storia”, “La chimera” di Vassalli**

**L’antiutopia 3012 di Vassalli**

**Si specifica che l’analisi dei canti della Divina Commedia è stata ultimata nel IV anno.**

L’insegnante  
(Prof.ssa Patrizia Savarese)

## **DISCIPLINA: ITALIANO E STORIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa PATRIZIA SAVARESE**

**Classe 5<sup>A</sup> LST a.s. 2013/2014**

### **PROGRAMMA DI STORIA**

Il Risorgimento italiano: le tappe dell'unificazione (1846 –61).

L'unificazione tedesca.

Il governo della destra storica 1861 – 76.

Il governo De Pretis e il trasformismo.

Inizio della politica coloniale italiana

Il governo Crispi.

Sviluppi della politica coloniale

Il movimento operaio e la questione sociale.

L'età dell'imperialismo: l'economia, la politica, la società, il lavoro.

L'Italia giolittiana.

Debolezza della Russia zarista, il 1905 come prova generale della rivoluzione antizarista.

La grande guerra.

La conferenza di pace.

Le conseguenze della guerra.

La rivoluzione russa.

Il dopoguerra in Germania: moti rivoluzionari del Novembre 1918 e del Gennaio 1919, dalla repubblica di Weimer al ritorno della destra.

Il crollo delle istituzioni liberali in Italia: il difficile dopoguerra, il rilancio delle organizzazioni cattoliche, la questione adriatica e l'impresa di Fiume, il rilancio del nazionalismo, il biennio rosso, l'avanzata del fascismo e la marcia su Roma.

L'avvento al potere del fascismo in Italia.

Il nazismo in Germania.

L'avvento di Stalin in Russia.

Tensioni sociali sulla scena internazionale che preparano il secondo conflitto mondiale.

Il secondo conflitto mondiale.

Caduta del fascismo. Armistizio.

La resistenza

La conferenza di Yalta

Il ruolo degli Usa e dell'Urss nel dopoguerra

Gli anni della guerra fredda. La questione tedesca. La guerra di Corea .

Krusciov, Kennedy e papa Giovanni XXIII, protagonisti degli anni del disgelo.

L'Italia della ricostruzione

L'Italia del miracolo economico

Dopo il 15 Maggio si pensa di svolgere i seguenti argomenti.

Dalla contestazione studentesca all'autunno caldo alla "strategia della tensione".

L'assassinio Moro.

L'insegnante

(Prof.ssa Patrizia Savarese)

**DISCIPLINA: LINGUA INGLESE**

**INSEGNANTE : Prof.ssa DANIELA IANNI**

**Classe 5<sup>A</sup> LST a.s. 2013/2014**

### **RELAZIONE FINALE**

Il rafforzamento e l'ampliamento della competenza linguistico-comunicativa, anche quest'anno, sono stati realizzati soprattutto attraverso l'approfondimento di tematiche storiche, culturali e letterarie .

1) Le attività proposte durante l'anno hanno sempre avuto la forma di conversazioni e discussioni in classe attraverso cui si è cercato di portare gli studenti ad assumere un ruolo attivo nella ricerca di informazioni, nella loro presentazione e nella analisi dei vari argomenti trattati soprattutto attraverso l'uso di risorse online. La padronanza linguistica raggiunta da parte della maggior parte della classe è molto soddisfacente, 7 studenti hanno conseguito la certificazione FCE (First Certificate in English, livello B2) e uno studente ha conseguito la certificazione CAE (Certificate in Advanced English, livello C1) della University of Cambridge. I livelli di competenza linguistico-comunicativa sono ovviamente diversi a causa dei diversi gradi di motivazione e attitudini personali nei confronti dell'apprendimento della lingua straniera.

Un buon numero di ragazzi ha partecipato attivamente a scambi culturali con paesi asiatici, sia quest'anno che negli anni scorsi, partecipando attivamente all'organizzazione degli stessi sia in Italia che all'estero e allo sviluppo dei progetti collaborativi online che li hanno preceduti.

2) A livello linguistico, la maggior parte della classe ha fatto rilevare miglioramenti nella comprensione dei testi scritti e orali e nell'uso autonomo della lingua inglese, solo per alcuni permangono ancora delle difficoltà a produrre autonomamente a causa di errori di interferenza con la lingua madre, incertezze nel riconoscimento e nell'uso delle strutture grammaticali ed una base lessicale non adeguata a supportare le idee e i concetti che si vogliono esprimere.

Lo studio della lingua straniera è stato impostato, sia nei suoi contenuti strutturali che letterari, sul concetto di lingua come strumento e non come fine dell'apprendimento, per consentire agli alunni di acquisire la consapevolezza del ruolo del codice verbale (lingua madre e/o lingua straniera) come mezzo per comunicare contenuti, personali e di studio. Allo stesso tempo, proprio perché apprendere una lingua vuol dire imparare a comunicare, è stata ribadita l'importanza della correttezza grammaticale, fonetica e ortografica, in quanto insieme di regole di base condivise dalla comunità dei parlanti, indispensabili per comprendere e farsi comprendere.

I test, sia di carattere formativo che sommativo, sono stati finalizzati a verificare progressi e problemi, oltre che a misurare i livelli raggiunti in tutte le abilità e sono stati realizzati sotto forma di conversazioni, attività di ascolto, resoconti orali e scritti, composizioni, brevi saggi letterari.

I criteri di valutazione sono quelli indicati nella programmazione di inizio anno (v. tabella).

### **Principali descrittori di livello dei criteri di valutazione della produzione orale:**

A= del tutto insufficiente (voti 2-3) / B = insufficiente (voti 4-5) / C = accettabile (voti 6-7) /D = buono (voti 8-10)

	<b>Accuracy</b>	<b>Range and flexibility</b>	<b>Pronunciation</b>	<b>interaction</b>
<b>D</b>	Buon controllo grammaticale e lessicale. Alcuni errori non sistematici che non causano però fraintendimenti o interruzione della comunicazione.	Sa esprimere una varietà di idee con chiarezza. Usa lessico e strutture in modo vario adattandoli ai diversi argomenti affrontati e ai cambiamenti proposti dagli interlocutori.	Ha un controllo fonologico preciso e costante. Solo raramente la sua pronuncia causa fraintendimenti. Usa stress e intonazione per trasmettere significato.	Sa comunicare con un livello di appropriatezza, scioltezza e spontaneità tale che consentirebbe una interazione efficace con un parlante nativo. Sa esprimere il suo punto di vista e relazionare su quello degli altri, sa fornire e argomentare a favore o contro una tesi. Sa iniziare e mantenere una conversazione, producendo interventi abbastanza lunghi.
<b>C</b>	Comunica con accettabile correttezza e controllo in contesti familiari, usando un repertorio di frasi comunemente usate in classe come modello. Ci sono parecchi errori nel discorso, ma la comunicazione è efficace.	Sa variare i modi di esprimersi ed usa anche alcune forme più complesse. Produce in modo semplice ma, generalmente, chiaro, nonostante il lessico limitato.	La pronuncia è generalmente abbastanza chiara da far arrivare il messaggio. Mostra un controllo accettabile di stress e pronuncia.	Sa impegnarsi con un certa sicurezza in discussioni su argomenti preparati o familiari. E' capace di scambiare informazioni fattuali e opinioni personali senza troppa esitazione, anche se può aver bisogno di pause per organizzare o correggere il discorso.
<b>B</b>	Produce frasi semplici utilizzando poche strutture e vocabolario ripetitivo, con frequenti errori di grammatica che rendono difficile la conversazione.	Le sue conoscenze linguistiche di base sono limitate e il lessico ristretto e limitato a espressioni memorizzate. Generalmente non è capace di affrontare una conversazione in modo spontaneo ma ha bisogno dello stimolo dell'interlocutore.	Frequenti errori di pronuncia spesso rendono difficile la comprensione anche per un ascoltatore disponibile. Problemi anche nello stress e nell'intonazione.	Sa partecipare soltanto in conversazioni su cose ripetute più volte. Trova difficile mantenere una conversazione senza l'aiuto da parte dell'interlocutore. I suoi contributi si limitano a risposte a semplici domande o stimoli.
<b>A</b>	Produzione del tutto inadeguata			

### **Principali descrittori di livello dei criteri di valutazione della produzione scritta:**

A= del tutto insufficiente (voti 2-3) / B = insufficiente (voti 4-5) / C = accettabile (voti 6-7) /D = buono (voti 8-10)

	<b>Accuracy</b>	<b>Range and flexibility</b>	<b>Orthographic control</b>	<b>Task achievement</b>
<b>D</b>	Buon controllo grammaticale e lessicale. Alcuni errori non sistematici che non causano però fraintendimenti o interruzione della comunicazione.	Sa esprimere una varietà di idee con chiarezza. Usa lessico e strutture in modo vario adattandoli ai diversi argomenti affrontati e ai tipi di testo proposti.	Ha un consistente controllo ortografico e morfologico, con rari errori di ortografia e di punteggiatura che non causano però alcun problema di comprensione.	Sa comunicare con un livello di correttezza, appropriatezza, e coerenza tale che consentirebbe una comunicazione efficace con un parlante nativo. Sa relazionare e sviluppare punti di vista, sa fornire e argomentare a favore o contro una tesi. Sa organizzare ed espandere argomentazioni e narrazioni in forma scritta, in lunghe produzioni.
<b>C</b>	Comunica con accettabile correttezza e controllo in contesti familiari, usando un repertorio di frasi comunemente usate in classe come modello. Ci sono parecchi errori nel discorso, ma la comunicazione è efficace.	Sa variare i modi di esprimersi ed usa anche alcune forme più complesse. Produce in modo semplice ma, generalmente, chiaro, nonostante il lessico limitato.	Morfologia e ortografia sono generalmente chiare e comprensibili. Mostra una consapevolezza e un controllo accettabili dello spelling standard e delle regole di punteggiatura.	Sa scrivere in modo significativo e quasi sempre in modo chiaro su argomenti conosciuti o preparati. E' capace di comunicare informazioni fattuali e opinioni personali, inclusi gli argomenti di tipo professionale, anche se a volte occorre rileggere le sue produzioni scritte per cogliere appieno i messaggi.
<b>B</b>	Errori frequenti anche nel suo range limitato di strutture e vocaboli. La mancanza di controllo grammaticale, lessicale e ortografico rende difficile la comprensione di lunghi tratti di produzione.	Le sue conoscenze linguistiche di base sono limitate e il lessico ristretto e limitato a espressioni memorizzate. Generalmente non è capace di sviluppare idee, argomentazioni o descrizioni di qualsiasi lunghezza e complessità.	Frequenti errori di morfologia e ortografia. Produce solo un repertorio limitato di frasi-modello memorizzate. La comprensione dei testi prodotti è spesso difficile. Non sa esprimere idee semplici in modo autonomo utilizzando la lingua scritta.	Sa offrire soltanto contributi scritti comprensibili su argomenti preparati o in situazioni familiari e prevedibili. Ha poca capacità di sviluppare argomentazioni e produce essenzialmente risposte a domande e stimoli relativamente semplici. L'abilità di scrivere su argomenti diversi da quelli di base o ben conosciuti è estremamente limitata per mancanza di competenza linguistica.
<b>A</b>	Produzione del tutto inadeguata			



**DISCIPLINA: LINGUA INGLESE**

**INSEGNANTE : Prof.ssa DANIELA IANNI**

**Classe 5<sup>A</sup> LST a.s. 2013/2014**

**PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE**

**1. Argomenti letterari**

**1. The Augustan Age**

Historical background

Literary background

**Jonathan Swift** : *A modest Proposal* (Intero saggio)

**Daniel Defoe**: *Robinson Crusoe* (Fine del Capitolo 3)

**2. The Romantic age**

Historical background

Literary background

**Edmund Burke**: *On the Sublime*

**William Wordsworth**: *I wondered Lonely as a Cloud, Sonnet Composed Upon Westminster Bridge*

**Samuel Taylor Coleridge**: *The Rime of the Ancient mariner*

**Jane Austen**: *Pride and Prejudice*

**3. The Victorian Age**

Historical background

Literary background

**Charles Dickens**: *Hard Times*

**4. The modern Age**

The historical background

The literary background

**James Joyce**: *Ulysses*

**Aldous Huxley**: *Brave New World* (lettura dell'intero libro)

**George Orwell**: *1984*

Colleferro li 15/05/2014

L'insegnante

Daniela Ianni

## **DISCIPLINA: INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI**

**INSEGNANTE : Prof.ssa Carmela Feliciangeli**

**Classe VALST a.s. 2013/2014**

La classe è composta da 23 alunni generalmente motivati e capaci. Un buon gruppo di allievi si distinguono per spiccate capacità che danno risultati ottimi.

L'argomento cardine della preparazione dell'ultimo anno di corso è stato la realizzazione di siti web. Sono stati a tale scopo presentati e utilizzati il linguaggio HTML ed il PHP per la realizzazione di pagine sia statiche che dinamiche. Attenzione è stata posta nella organizzazione dei contenuti all'interno della pagina con l'utilizzo dei fogli di stile quando necessario. Infine è stato fatto riferimento alla memorizzazione dei dati all'interno di un database e sono stati presentati alcuni esempi già svolti su come interrogare il database per proporre pagine dinamiche all'utente. E' stato curato, come ripasso di argomenti sostanzialmente svolti lo scorso anno, lo studio di come, sulla rete Internet, Client e Server Web interagiscono.

L'applicazione della classe è stata solo in alcuni casi saltuaria e generalmente impegnata. Sempre è stata accompagnata la presentazione teorica degli argomenti con esercitazioni pratiche. La preparazione complessiva della classe risulta buona, un discreto gruppo di allievi ha conseguito risultati di eccellenza. Si distinguono alcuni allievi per costanza altri per spiccato interesse nella disciplina e capacità di organizzazione e studio autonomo.

Prof.ssa Maria Carmela Feliciangeli

## **DISCIPLINA: INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI**

**INSEGNANTE : Prof.ssa Carmela Feliciangeli**

**Classe VALST a.s. 2013/2014**

### ***PROGRAMMA SVOLTO***

#### **Riepilogo sui concetti di base relativi alla comunicazione sulla rete Internet**

Indirizzamento IP. Comunicazione client-server. Modello a livelli e protocolli. Il protocollo TCP ed i protocolli del livello applicazione HTTP, FTP, SMTP, POP ed IMAP. La sintassi URL ed il servizio DNS.

#### **Linguaggio HTML e Fogli di Stile**

Linguaggio HTML e sue caratteristiche. Struttura di un documento HTML. Sintassi dei tag. Tag per l'inserimento di testo, immagini, collegamenti ipertestuali, tabelle ed elenchi. I moduli ed il tag FORM. Elementi che compongono i FORM: INPUT e SELECT. Il sistema RGB per l'attribuzione dei colori. Fogli di stile a cascata (CSS) caratteristiche ed utilizzo. Il tag STYLE. Sintassi dei CSS. Classi e Identificatori.

Unità di misura relative, assolute e percentuali per la definizione delle dimensioni di un elemento di una pagina HTML. Definizione di padding, margine e bordo.

#### **Layout di una pagina HTML**

Layout mono fisso, mono fluido, mono elastico e mono ad altezza minima con organizzazione della struttura della pagina in intestazione, barra di navigazione, spazio dei contenuti e piè di pagina.

Layout a due colonne float di base.

#### **EasyPhp e la realizzazione di siti web dinamici**

Introduzione al linguaggio PHP ed alla programmazione server side. Concetto di pagina web dinamica. Descrizione delle componenti del software EasyPHP e della loro interazione per la costruzione e consultazione di un database.

#### **Linguaggio PHP**

Sintassi fondamentale per segnalare l'inizio e la fine di uno script PHP. Tipi di dati e variabili. Gli operatori: operatori aritmetici, di relazione e logici; operatore di assegnazione e operatore di concatenazione. Le strutture di controllo del flusso: selezione ( istruzioni if e switch), iterazione (istruzioni for, while, do-while). L'istruzione echo. Gli array ed il loro utilizzo. Gli array associativi \$\_GET e \$\_POST. Concetto di funzione e loro utilizzo. Le funzioni per la connessione e l'interrogazione del DBMS MySQL: mysql\_connect, mysql\_select\_db, mysql\_query, mysql\_fetch\_array.

#### **Database Relazionali**

Dati e informazioni. Concetto di database. Il database relazionale. Campi (o attributi) e record. Chiavi primarie e secondarie, indici. Il DBMS MySQL ed accenni al linguaggio SQL (uso di create, select, insert, delete).

#### **Applicazioni**

Utilizzo dell'applicazione Notepad++ per la realizzazione di pagine HTML e fogli di stile collegati, utilizzo di un browser (Internet Explorer e/o Google Chrome) per la visualizzazione.

Creazione di un sito web statico che utilizza uno a scelta tra i layout studiati.

Creazione di un database con PhpMyAdmin e sua consultazione utilizzando codice PHP che, dopo aver raccolto i dati forniti dall'utente utilizzando un modulo (FORM), consulta il database ponendo l'interrogazione al DBMS MySQL in linguaggio SQL.

Codice HTML e PHP per l'acquisizione di un'ordinazione per un ristorante ed il calcolo del relativo conto.

**Materiale di riferimento per lo studio**

Siti web: [www.html.it](http://www.html.it), [www.w3c.it](http://www.w3c.it) (in alternativa [www.w3c.org](http://www.w3c.org)).

L'enciclopedia on line Wikipedia.

Materiale digitale selezionato dal docente sugli specifici argomenti.

Compendi organizzati a fine anno con la collaborazione degli allievi.

Prof.ssa Maria Carmela Feliciangeli

**DISCIPLINA: CHIMICA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa ANNA DELLO IACONO**

**Classe VALST a.s. 2013/2014**

## **RELAZIONE FINALE**

Conosco didatticamente questa classe da tre anni. Il gruppo classe, composto da 23 alunni è abbastanza eterogeneo tenendo conto delle ovvie differenze dovute ai diversi interessi, attitudini e capacità dei singoli studenti e ai vari livelli di impegno e ritmi di apprendimento.

Gli alunni, nel corso del triennio si sono sempre mostrati volenterosi e disponibili a lavorare, mantenendo sempre viva l'attenzione e la partecipazione in classe, anche se l'impegno nello studio e la rielaborazione personale a casa non sono stati per tutti costanti e sufficientemente adeguati

Alcuni alunni che nel corso del triennio si sono distinti per attenzione, curiosità e forte motivazione che li ha spinti sempre a impostare con l'insegnante un lavoro interattivo finalizzato al raggiungimento degli obiettivi didattici fissati, ha raggiunto brillanti risultati ed evidenziato una notevole crescita anche a livello umano e personale. Per questo sono stati segnalati per partecipare alla fase regionale dei Giochi della Chimica 2014 che si terranno il 17 maggio a Roma presso il Dipartimento di Chimica dell'Università "La Sapienza"

Da sottolineare la capacità di socializzazione, da parte dei ragazzi che sono riusciti a instaurare all'interno della classe, un clima positivo di relazione interpersonale di "vera complicità". I ragazzi hanno creato un vero gruppo classe, coeso, in cui tutti riescono ad esprimere le loro potenzialità e rapporti sereni, anche nello scambio dialettico con l'insegnante. Dal punto di vista dell'assiduità scolastica si registra qualche carenza per un limitato numero di alunni.

I risultati conseguiti in termini di profitto ed obiettivi cognitivi, risentono ovviamente del differente atteggiamento verso lo studio, dell'interesse e della motivazione personale. Emergono sicuramente elementi che sanno utilizzare le proprie energie operative, sia elaborative che rielaborative, per creare conoscenze personali di ottimo livello e che hanno sempre mostrato una attenzione continua ed efficace raggiungendo una appropriata padronanza della materia, competenze e abilità soddisfacenti e buoni livelli di analisi e rielaborazione critica delle tematiche proposte. Per un buon numero di alunni, che hanno manifestato sempre attenzione nell'affrontare la disciplina, il possesso delle conoscenze è da ritenersi nel complesso discreto e concreto. Infine un numero esiguo, che non ha profuso un'applicazione costante nell'impegno personale, ma anche più

lento, rivela una preparazione con conoscenze modeste ed una capacità rielaborativa appena accettabile.

Nello svolgimento del programma ho utilizzato le metodologie della lezione frontale interattiva e del *problem solving* per stimolare e potenziare le capacità logico-deduttive e per facilitare la comprensione di argomenti teorici piuttosto complessi e nello stesso tempo ho mirato a far acquisire la consapevolezza del carattere pervasivo della chimica in tutti gli ambiti, naturali e tecnologici, della realtà quotidiana e della scienza come strumento di conoscenza ed interpretazione del mondo reale.

Gli obiettivi proposti in fase di programmazione iniziale sono stati per lo più raggiunti in merito ai contenuti (sapere) mentre per quanto riguarda le competenze e le abilità (capacità di sintesi, personali procedimenti di deduzione e induzione, capacità di affrontare con proprie strategie situazioni problematiche) rimangono prerogativa di pochi elementi.

Gli strumenti di verifica sono state le interrogazioni, (brevi per sollecitare la partecipazione attiva della classe, o più articolate per meglio valutare le conoscenze) e la risoluzione di esercizi e problemi, sia effettuata in modo individuale che attraverso la discussione collettiva in classe.

Nella valutazione delle prove, sia orali che scritte, si è tenuto conto di:

- conoscenza dei contenuti
- correttezza della soluzione
- competenza terminologica
- rielaborazione autonoma dei contenuti

Sono state effettuate due simulazioni della terza prova (vedi allegato)

L'insegnante  
(Prof.ssa Anna Dello Iacono)

**DISCIPLINA: CHIMICA**  
**INSEGNANTE : Prof.ssa ANNA DELLO IACONO**  
**Classe VALST a.s. 2013/2014**

## **PROGRAMMA**

Lo svolgimento del programma è stato preceduto da un ripasso e da un approfondimento di alcuni argomenti, già affrontati nel corso dell'anno precedente (che risultavano essere propedeutici alla trattazione dei temi previsti per il quinto anno.

### Il legame chimico e isomeria

- Il carbonio e il legame covalente
- La risonanza
- Gli orbitali ed il legame chimico. Il legame sigma
- Gli orbitali ibridati del carbonio:  $sp^3$  -  $sp^2$  -  $sp$
- L'isomeria:  
isomeria costituzionale: di catena - di posizione - di gruppo funzionale  
stereoisomeria: conformazionale - configurazionale
- Tipi di formule in chimica organica:bruta, di struttura,razionale
- Classificazione in base al gruppo funzionale

### Le reazioni della chimica organica

- Reazioni omolitiche o radicaliche
- Reagenti elettrofili e reagenti nucleofili
- Reazioni eterolitiche o ioniche: reazioni elettrofile, reazioni nucleofile, reazioni di sostituzione, reazioni di addizione, reazioni di eliminazione

### Alcani e cicloalcani

- Struttura degli alcani
- Radicali alchilici
- Nomenclatura: regole IUPAC per la nomenclatura degli alcani
- Le conformazioni degli alcani: conformazione eclissata e conformazione sfalsata
- Metodi di preparazione: idrogenazione catalitica degli idrocarburi insaturi
- Proprietà fisiche: p.e. delle strutture lineari e delle strutture ramificate
- Proprietà chimiche: reazioni di alogenazione: meccanismo radicalico a catena
- Nomenclatura dei cicloalcani
- Conformazioni dei cicloalcani: conformazione a sedia e a barca del cicloesano
- Isomeria cis-trans nei cicloalcani

### Idrocarburi insaturi:alcheni ed alchini

- La nomenclatura
- Modello orbitalico del doppio legame: il legame  $\pi$
- Isomeria cis – trans negli alcheni
- Meccanismo di addizione elettrofila agli alcheni
- Stabilità dei carbocationi
- Addizione di reagenti asimmetrici ad alcheni asimmetrici. La regola di Markovnikov

- Modello orbitalico del triplo legame
- Proprietà degli alchini

### Idrocarburi aromatici

- Caratteristiche del benzene
- La risonanza nel benzene
- Nomenclatura dei composti aromatici
- L'energia di risonanza del benzene
- Il meccanismo della sostituzione elettrofila aromatica:
- Diagramma dell'energia di reazione della sostituzione elettrofila aromatica
- Reazioni di sostituzione elettrofila:  
la nitrazione  
l'alogenazione  
la solfonazione  
alchilazione ed acilazione
- Sostituenti attivanti e disattivanti l'anello
- Gruppi *orto-para* orientanti
- Gruppi *meta*-orientanti
- L'importanza degli effetti orientanti nella sintesi

### Composti organici alogenati

- La sostituzione nucleofila
- Il meccanismo  $S_N2$
- Il meccanismo  $S_N1$
- I meccanismi  $S_N1$  e  $S_N2$  a confronto
- Meccanismi di  $E1$  e  $E2$

### Alcoli e fenoli

- Nomenclatura degli alcoli
- Classificazione degli alcoli
- Il legame idrogeno negli alcoli e nei fenoli
- Acidità degli alcoli e dei fenoli
- Preparazione degli alcoli: idratazione degli alcheni – riduzione dei composti carbonilici – sostituzione nucleofila degli alogenuri alchilici – idrolisi degli esteri
- Reazioni degli alcoli: esterificazione – ossidazione – sostituzione con alogeni – disidratazione

### Aldeidi e chetoni

- Nomenclatura di aldeidi e chetoni
- Il gruppo carbonilico
- L'addizione nucleofila al carbonile – Reattività di aldeidi e chetoni
- Addizione di alcoli: la formazione di acetali
- Idratazione di aldeidi e chetoni: formazione di glicoli
- Ossidazione e riduzione di aldeidi e chetoni
- Tautomeria cheto-enolica
- L'acidità degli idrogeni in  $\alpha$ ; lo ione enolato



### Acidi carbossilici

- Generalità sugli acidi carbossilici
- Nomenclatura
- Proprietà fisiche e chimiche
- Reazioni di sostituzione nucleofila
- Derivati degli acidi carbossilici: esteri
- Meccanismo di esterificazione con catalisi acida: sostituzione nucleofila acilica

### Ammine

- Classificazione e struttura della ammine
- Nomenclatura delle ammine
- Proprietà fisiche e chimiche

### La stereoisomeria

- Isomeria ottica
- Carbonio chirale
- Luce polarizzata
- Attività ottica
- Enantiomeri e diastereoisomeri

### I carboidrati

- Definizione e classificazione
- Struttura dei monosaccaridi: formula di Fisher, Fisher - Tollens e di Haworth
- Il legame glucosidico
- Disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio
- Polisaccaridi: amido e cellulosa

Prof.ssa Anna Dello Iacono

---

## **ESPERIENZE DI LABORATORIO**

**INSEGNANTE : Prof.ssa ANNA DELLO IACONO**

**I.T.P.Prof. SANTINO BATTISTI**

- Sicurezza in laboratorio:normativa e comportamento
- Stechiometria di una reazione chimica di doppio scambio
- Tecniche di separazione:distillazione semplice del vino  
distillazione dell'alcool denaturato  
estrazione con il Soxhlet delle essenze di mandarino,ect..
- isolamento dell'acido citrico dal succo di limone
- preparazione di un sapone
- sintesi dell'aspirina-calcolo resa e valutazione della purezza

Le attività di laboratorio svolte dalla classe in questo anno scolastico hanno visto impegnati i ragazzi in modo proficuo ottenendo dei risultati discreti;gli alunni hanno lavorato per questioni organizzative di laboratorio in gruppi di due e in alcuni casi di tre ragazzi per gruppo;la consegna delle relazioni non è stata sempre puntuale.

La maggior parte delle esperienze sono state espletate in più lezioni e molte ore di lezione non si sono svolte a causa di convegni,attività di orientamento,gite,assemblee e ponti vari.

Prof.ssa Anna Dello Iacono e Prof.Santino Battisti

I

**DISCIPLINA: SCIENZE DELLA TERRA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa MARINA SERAFINI**

### **RELAZIONE FINALE**

Nel corso dell' anno la scolaresca si è dimostrata, ad eccezione di pochi elementi, partecipe all'attività didattica e in alcuni casi in modo attivo e critico.

L'atteggiamento degli alunni è stato nel complesso corretto, anche se a volte per alcuni di loro si è reso necessario qualche intervento deciso per superare una certa reticenza, per così dire, ad assumersi le proprie responsabilità e alla fine, per alcuni di loro c'è stata una considerevole crescita.

Alcuni si distinguono per possesso sicuro degli strumenti linguistici della materia e per capacità di organizzazione autonoma e critica dei contenuti, oltre che per un interesse costante e attivo aperto anche a momenti di approfondimento.

Per altri un impegno costante, sorretto da un'attenta partecipazione in classe hanno sopperito al possesso poco sicuro del linguaggio scientifico.

L'insegnante  
(Prof.ssa Marina Serafini)

**DISCIPLINA: SCIENZE DELLA TERRA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa MARINA SERAFINI**

## **PROGRAMMA**

### **La storia della Terra:**

- 1) Datare il passato
- 2) Il Precambriano
- 3) Era paleozoica
- 4) Era mesozoica
- 5) Era cenozoica
- 6) Era neozoica

### **L'atmosfera terrestre e i fenomeni meteorologici:**

- 1) Composizione, suddivisione e limite dell'atmosfera
- 2) La radiazione solare e il bilanciamento termico del sistema Terra
- 3) La temperatura dell'aria
- 4) La pressione atmosferica e i venti
- 5) La circolazione generale dell'atmosfera
- 6) L'umidità dell'aria e le precipitazioni
- 7) Il tempo atmosferico e le perturbazioni cicloniche

### **Il Clima e la Vita:**

- 1) I climi, le rocce, gli organismi e l'esistenza dei suoli
- 2) Le condizioni climatico-ambientali e la presenza di piante e animali
- 3) La classificazione e la distribuzione dei climi
  - a-climi megatermici umidi
  - b-climi aridi
  - c-climi mesotermici
  - d-climi microtermici
  - e-climi nivali

### **L'Idrosfera marina :**

- 1) Il fondo marino
- 2) Le caratteristiche chimico-fisiche e la vita nelle acque marine
- 3) I movimenti del mare: effetti dell'azione atmosferica e di corpi celesti

### **L'idrosfera continentale:**

- 1) Il ciclo dell'acqua
- 2) Le nevi permanenti, il ghiacciaio e i ghiacciai
- 3) Le acque sotterranee e i corsi di acqua superficiali
- 4) I laghi e le conche d'acqua minori

L'insegnante  
(Prof.ssa Marina Serafini)

**DISCIPLINA: BIOLOGIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa Prof. Marina SERAFINI**

**I.T.P. : Prof. Santino Battisti**

## **PROGRAMMA**

### **1) DNA RICOMBINANTE E BIOTECNOLOGIE**

Tecnologia del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, vettori di clonazione  
Librerie genomiche  
PCR e determinazione delle sequenze nucleotidiche  
Progetto Genoma Umano  
Rivoluzione biotecnologica: applicazioni  
Biotecnologie in agricoltura  
Ingegneria genetica in campo medico

### **2) DARWIN E LA TEORIA EVOLUTIVA**

Le teorie evolutive prima di Darwin  
Darwin e lo sviluppo della teoria sull'evoluzione: il viaggio del Beagle; la teoria e l'Origine delle Specie  
Prove a favore del processo evolutivo  
Teoria sintetica dell'evoluzione

### **3) LE BASI GENETICHE DELL'EVOLUZIONE**

Il concetto di pool genico  
Ampiezza della variabilità genetica  
Origine , mantenimento e incremento della variabilità: mutazioni, diploidia, superiorità dell'eterozigote, riproduzione sessuata, meccanismi che favoriscono gli incroci tra individui diversi.  
L'equilibrio di Hardy- Weinberg

### **4) LA SELEZIONE NATURALE**

Fattori che modificano le frequenze alleliche: mutazioni, flusso genico, deriva genetica, accoppiamenti non casuali  
Selezione naturale  
Modelli di selezione naturale: divergente, stabilizzante, direzionale, bilanciata, sessuale.  
Adattamento

### **5) ORIGINE DELLE SPECIE E MODELLI EVOLUTIVI**

Concetto di specie  
Modalità di speciazione:  
speciazione per divergenza adattativa(allopatrica, simpatica parapatrica)  
speciazione improvvisa  
Mantenimento dell'isolamento genetico: meccanismi prezigotico e postzigotico  
Modelli evolutivi: evoluzione convergente, divergente, filetico, cladogenesi. Equilibri intermittenti

## 6) L'EVOLUZIONE DELL'UOMO

I più antichi antenati dell'uomo: primati

Principali linee evolutive dei primati: proscimmie, antropoidei

La comparsa degli ominidi:

I primi ominidi: il bambino di Taung

*Australopithecus e Paranthropus*

*Homo habilis*

*H. ergaster*

*H. erectus*

*H. heidelbergensis*

*H. neanderthalensis*

*H. sapiens*

Origine dell'uomo moderno

## 7) GLI ECOSISTEMI

Gli ecosistemi

Fonte di energia primaria: il Sole

Flusso unidirezionale di energia: i livelli trofici (produttori, consumatori, detritivori)

Catene alimentari e passaggi di energia

Cicli biogeochimici

Ecosistemi acquatici

Ecosistemi terrestri: biomi

Nuovi ecosistemi

L'insegnante  
(Prof.ssa Marina Serafini)

## **ESPERIENZE DI LABORATORIO BIOLOGIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa MARINA SERAFINI**

**I.T.P.Prof. SANTINO BATTISTI**

- Sicurezza in laboratorio
- Osservazione al microscopio della struttura della foglia di una dicotiledone
- Osservazione al microscopio della struttura della foglia di una monocotiledone
- Preparazione di un terreno di coltura generico, semina di un campione di acqua stagnante e osservazione al microscopio della crescita batterica
- Verifica sperimentale dell'immagazzinamento del glucosio nella patata e nella cipolla con il reattivo di Benedict
- Osservazione delle caratteristiche di semi di un dicotiledone, semina e osservazione dello sviluppo del germoglio

Prof.ssa Marina Serafini e Prof.Santino Battisti

**DISCIPLINA: FILOSOFIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa LUCIA PIZZUTI**

### **RELAZIONE**

La classe V A, vivace per le diverse personalità dei suoi componenti, nel corso dell'anno ha mantenuto rapporti interpersonali positivi sia all'interno del gruppo che verso l'insegnante ed ha manifestato un interesse propositivo verso la materia.

Gli alunni si possono distinguere e raggruppare in quattro differenti livelli di competenza:

Qualche ragazzo si è distinto per organicità nel metodo di studio e per elaborazione critica personale, fungendo da traino per gli altri.

La maggioranza della classe ha acquisito un livello più che buono di conoscenza degli autori e di capacità di discussione razionale sui problemi filosofici. Un piccolo gruppo ha raggiunto risultati più che soddisfacenti, migliorando nel corso dell'anno soprattutto nella esposizione degli argomenti.

Infine, qualche alunno ha lavorato in modo discontinuo, ottenendo un livello di preparazione sufficiente. Si conclude aggiungendo che il monte ore annuo previsto per la materia ha subito una sensibile riduzione soprattutto per impegni extra- disciplinari della classe .

L'insegnante

(Prof.ssa Lucia Pizzuti)



**DISCIPLINA: FILOSOFIA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa LUCIA PIZZUTI**

**PROGRAMMA FILOSOFIA SVOLTO**

• **Gli sviluppi del Kantismo**

Dal criticismo all'idealismo

Dall'Io finito di Kant all'idealismo di Fichte

• **G.W.F. Hegel**

I caratteri del romanticismo

I capisaldi del sistema

L'identità tra razionale e reale

La filosofia come giustificazione razionale della realtà

La dialettica

*La fenomenologia dello Spirito*

Coscienza, autocoscienza, ragione lo spirito, la religione e il sapere assoluto

L'enciclopedia delle scienze filosofiche

• **Feuerbach e K. Marx**

Dalla critica della religione alla critica della società

Destra e sinistra hegeliana

Feuerbach e il socialismo utopistico

Marx: la critica ad Hegel

L'analisi della società capitalistica

La critica dell'economia borghese e l'alienazione

La concezione materialistica della storia

Genesi e destino del capitale

• **Schopenhauer**

L'Irrazionalità del mondo e l'asceti atea

Le radici culturali

Il mondo della rappresentazione come "velo di Maya"

La "volontà di vivere"

Caratteri e manifestazioni della "volontà di vivere"

La vita è dolore

• **Kierkegaard**

La fede come antidoto contro la disperazione

L'esistenza come possibilità

La singolarità come categoria propria dell'esistenza umana

Gli stadi dell'esistenza umana

Il sentimento del possibile: l'angoscia

Disperazione e fede

• **Il Positivismo**

I caratteri generale

- **F. Nietzsche**

Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche

La nascita della tragedia

L'accettazione totale della vita

La critica della morale tradizionale e la nuova tavola dei valori

L'annuncio della morte di Dio

Il Superuomo

Dal Superuomo all'eterno ritorno

La volontà di potenza

- **Lo Spiritualismo**

Bergson                      Concezione del tempo

Lo Slancio Vitale

- **S. Freud**

La rivoluzione psicoanalitica

I temi fondamentali

Sviluppi della psicoanalisi

L'insegnante

(Prof.ssa Lucia Pizzuti)

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa STEFANIA COLACINO**

### **RELAZIONE FINALE**

La classe VA del Liceo Scientifico Tecnologico è piuttosto eterogenea sia sotto il profilo del profitto che della condotta.

Il comportamento in classe degli allievi è stato sempre corretto e rispettoso dell'insegnante, ma molto variegato per quanto concerne la partecipazione alle lezioni: mentre alcuni allievi hanno evidenziato forti motivazioni e spiccato interesse sia per gli argomenti trattati che per i possibili collegamenti interdisciplinari, molti hanno seguito con sufficiente partecipazione le lezioni ed altri ancora, nonostante le sollecitazioni continue dell'insegnante, hanno seguito in modo piuttosto passivo. Nello svolgimento dei compiti assegnati la maggioranza degli allievi si è impegnata con diligenza, vivendo l'esercitazione domestica come un momento di crescita e di consolidamento delle proprie conoscenze, al fine del conseguimento della piena autonomia nella loro utilizzazione e soltanto una piccola componente ha invece eseguito le attività assegnate con superficialità e in modo poco sistematico.

Un miglioramento nel livello di partecipazione si è andato evidenziando, per qualche allievo, nell'ultima parte dell'anno scolastico, con un incremento della produttività nelle ore di lezione, in particolare in quelle dedicate alle esercitazioni

L'attività è stata svolta secondo la programmazione iniziale di cui si riepilogano le linee generali.

#### **OBIETTIVI GENERALI**

Gli obiettivi generali della disciplina, che l'insegnante si è prefissato di perseguire sono i seguenti:

- Consolidare un adeguato metodo di studio
- Comprendere i termini fondamentali della disciplina e utilizzarli correttamente
- Esporre in modo corretto
- Sviluppare le capacità logico-deduttive

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Gli obiettivi specifici, inseriti nella programmazione dell'attività didattica, sono stati i seguenti:

- Acquisire i concetti fondamentali del calcolo differenziale
- Acquisire le tecniche del calcolo differenziale
- Saper utilizzare tali tecniche per lo studio di funzioni
- Acquisire il concetto di integrale
- Acquisire le tecniche fondamentali del calcolo integrale

## PROGRAMMA SVOLTO

Il programma è stato suddiviso in tre moduli:

Mod. 1: Derivate di una funzione

Mod. 2: Studio di una funzione

Mod. 3: Integrazione

Elementi di analisi numerica sono stati svolti durante le lezioni di laboratorio (risoluzione approssimate delle equazioni e calcolo approssimato degli integrali).

Lo svolgimento del programma è stato preceduto da un ripasso e da un approfondimento di alcuni argomenti, (domini, limiti, asintoti) già in parte affrontati nel corso degli anni precedenti, che risultavano essere propedeutici alla trattazione dei temi previsti per il quinto anno. Lo svolgimento del programma è stato regolare.

## METODOLOGIA

La metodologia seguita è stata essenzialmente quella della lezione frontale; la presentazione dei concetti fondamentali è stata sempre affiancata da numerosi esempi.

Particolare attenzione è stata riservata alle esercitazioni effettuate sia in modo collettivo che in modo individuale (con successiva correzione collettiva) in classe. Tale esercitazioni sono state spesso lo spunto da cui partire per approfondimenti o per la discussione su eventuali collegamenti con altre discipline.

Solo per alcuni argomenti, inerenti al calcolo differenziale, è stata preferita la tecnica della scoperta guidata.

Strumento fondamentale è stato il libro di testo:

Il libro di testo in adozione è:

Moduli.mat Analisi – moduli C1 e C2

di Re Fraschini, G. Grazzi

C. Ed. ATLAS

che è stato in particolare seguito per quanto concerne le notazioni convenzionali inerenti allo studio di funzioni.

## VERIFICHE

Gli strumenti di verifica orale sono state le interrogazioni, (brevi per sollecitare la partecipazione attiva della classe, o più articolate per meglio valutare le conoscenze) che hanno avuto per oggetto sia l'esposizione della teoria, con la dimostrazione dei teoremi studiati, che la risoluzione di esercizi. Verifiche scritte sono state svolte su tutti gli argomenti fondamentali.

Nella valutazione delle prove, sia orali che scritte, si è tenuto conto di:

- conoscenza dei contenuti
- correttezza della soluzione
- precisione ed abilità di calcolo
- competenza terminologica (ove richiesta)
- rielaborazione autonoma dei contenuti

## RISULTATI CONSEGUITI

Il livello di preparazione conseguito dagli alunni è piuttosto variegato. Alcuni elementi si sono impegnati con assiduità e con serietà, ed hanno mostrato di sapersi muovere con sicurezza su tutti i temi affrontati, conseguendo risultati ottimi; in particolare alcuni si sono distinti per l'elevato livello delle competenze, capacità di rielaborazione autonoma e di utilizzazione consapevole, ed a volte perfino originale, delle conoscenze acquisite. La maggioranza si è impegnata affrontando le attività proposte dall'insegnante con serietà e conseguendo risultati pienamente positivi, infine altri, non sempre assidui nella frequenza, hanno evidenziato la tendenza ad uno studio a volte superficiale e mnemonico raggiungendo risultati che si attestano su una stentata sufficienza.

L'insegnante  
(Prof.ssa Stefania Colacino)

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa STEFANIA COLACINO**

## **PROGRAMMA**

Lo svolgimento del programma è stato preceduto da un ripasso e da un approfondimento di alcuni argomenti, già affrontati nel corso dell'anno precedente (dominio di funzioni, continuità, asintoti orizzontali, verticali ed obliqui, calcolo di limiti), che risultavano essere propedeutici alla trattazione dei temi previsti per il quinto anno.

### **Mod. 1 Derivate di una funzione**

Definizione di derivata di una funzione. Significato geometrico della derivata.

Derivata delle funzioni elementari.

Algebra nelle derivate: derivata della somma algebrica di due funzioni(\*), derivata del prodotto di una costante per una funzione(\*), derivata del prodotto di due funzioni(\*), derivata del reciproco di una funzione(\*) e derivata del quoziente di due funzioni(\*).

Derivata di una funzione composta. Differenziale di una funzione. Calcolo del differenziale di una funzione. Significato geometrico del differenziale. Derivate di ordine superiore. Derivata di una funzione inversa: applicazione alla derivazione delle funzioni  $\arcsin x$ ,  $\arccos x$ ,  $\arctan x$ .

Derivazione di  $f(x)^{g(x)}$ .

Definizione di retta tangente al grafico di una funzione. Equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto. Relazione tra continuità e derivabilità (\*).

### **Mod. 2 Studio di una funzione**

Teorema di Rolle(\*). Teorema di Lagrange (\*). Conseguenze del Teorema di Lagrange (\*). Teorema di Cauchy(\*). Teoremi di De L'Hopital (\*) e loro applicazioni per il calcolo dei limiti che si presentano nelle forme indeterminate  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ . Estensione dell'applicazione della regola di De L'Hopital al calcolo di limiti che si presentano nelle altre forme indeterminate. Applicazione di tale regola per la determinazione degli asintoti delle funzioni esponenziali e logaritmiche.

Punti stazionari (massimi e minimi relativi, flessi a tangente orizzontale) e loro determinazione attraverso lo studio della derivata prima. Punti angolosi e cuspidi.

Concavità di una funzione. Punti di flesso. Determinazione dei punti di flesso e della concavità del grafico attraverso lo studio della derivata seconda.

Studio di funzioni e relativi grafici (funzioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche).

Laboratorio: risoluzione approssimata di equazioni.

### **Mod. 3 Integrazione**

Integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrale delle funzioni elementari.

Proprietà degli integrali indefiniti. Integrazione per decomposizione. Integrazione dei fratti semplici. Integrale di funzioni razionali fratte ( $\Delta > 0$ ,  $\Delta = 0$ ,  $\Delta < 0$ ). Integrazione per cambiamento di variabile. Integrazione per parti.

Integrale definito di una funzione: definizione e proprietà. Teorema della media (\*). Teorema di Torricelli-Barrow (\*). Formula per il calcolo di integrali definiti(\*). Applicazione degli integrali definiti per il calcolo di superfici, di superfici di rotazione e volumi. Applicazione degli integrali definiti per il calcolo del volume dell'ellissoide e della sfera e per il calcolo della superficie sferica.

Laboratorio: calcolo approssimato di integrali definiti.

Per le regole e i teoremi contrassegnati con (\*) è stata studiata anche la dimostrazione.

L'insegnante  
(Prof.ssa Stefania Colacino)

## **DISCIPLINA: FISICA E LABORATORIO**

**INSEGNANTE : Prof. SANDRO RIGHINI**

### **RELAZIONE FINALE**

La classe si è sempre mostrata concretamente interessata alla disciplina durante l'intero periodo e con un naturale crescendo nel corso dell'anno. L'impegno in classe e la partecipazione alle lezioni da parte degli studenti sono sempre stati più che soddisfacenti, con un dialogo sempre sereno e collaborativo, quindi l'attività didattica è stata vissuta in un clima molto positivo e piacevole dal punto di vista del rapporto umano. Gli studenti si sono sempre comportati in modo corretto, serio ed educato. Tuttavia però, è risultato meno soddisfacente e non sempre adeguato quel lavoro di rielaborazione personale di supporto e di consolidamento dei contenuti che di norma viene svolto a casa. Ciò ha reso necessario svolgere in classe gran parte del lavoro, in particolare gli esercizi di applicazione. Questa situazione, se da un lato ha in parte limitato la possibilità di approfondire tutti gli argomenti previsti nel piano di lavoro annuale, dall'altra non ha sostanzialmente pregiudicato il rendimento della classe nei confronti del profitto: i risultati sono quindi positivi o molto positivi per un gruppo di allievi che, più motivati, si sono dedicati con continuità e maggiore impegno nello studio. L'attività didattica è stata finalizzata a perfezionare il metodo di lavoro, a potenziare le capacità logiche di analisi e di sintesi e infine a rendere lo studio della fisica uno strumento per lo sviluppo delle capacità critiche degli studenti. Si è insistito particolarmente sugli esercizi di applicazione, sulla completezza delle unità di misura, cercando in questo modo di stimolare il ragionamento, l'analisi critica e il collegamento tra i vari argomenti trattati. Il programma è stato svolto in modo completo per quello che riguarda l'elettromagnetismo, e con numerosi esercizi di applicazione, in modo invece necessariamente più divulgativo per ciò che riguarda gli argomenti di fisica moderna.

#### **SUPPORTI DIDATTICI:**

- 1) libro di testo in adozione: " L'evoluzione della fisica " ( Parodi,Ostili,Onori ) - ed. Paravia;
- 2) fotocopie tratte da riviste di divulgazione scientifica;
- 3) fotocopie tratte da altri testi di fisica;
- 4) attrezzature del laboratorio di fisica;

L'insegnante  
(Prof.Sandro Righini)



**MODULI E ARGOMENTI SVOLTI**

Disciplina: FISICA E LABORATORIO		
Docente: Prof.Sandro Righini		
<b>Criteri e strumenti di valutazione adottati</b>	<i>In relazione alle differenti UNITÀ DIDATTICHE, in cui sono stati divisi i MODULI, in sede di programmazione, sono state effettuate verifiche orali, prove scritte, prove strutturate, colloqui informali, lavori di ricerca, esperienze di laboratorio.</i>	
<b>PERIODO/MODULO</b>	<b>CONTENUTI, METODI (*) E MEZZI (**) DEL PERCORSO FORMATIVO</b>	<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>
<b>1. La carica elettrica e la legge di Coulomb</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenomeni elementari di elettrostatica.</li> <li>• Convenzioni sui segni delle cariche.</li> <li>• Conduttori e isolanti.</li> <li>• La legge di conservazione della carica.</li> <li>• La definizione operativa della carica.</li> <li>• L'elettroscopio.</li> <li>• Unità di misura della carica elettrica nel SI.</li> <li>• La carica elementare.</li> <li>• La legge di Coulomb.</li> <li>• Il principio di sovrapposizione.</li> <li>• L'esperienza della bilancia di torsione per la misura della costante di Coulomb.</li> <li>• La costante dielettrica relativa e assoluta.</li> <li>• La forza elettrica nella materia.</li> <li>• Elettizzazione per induzione.</li> </ul> Polarizzazione degli isolanti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere la differenza tra cariche positive e negative, tra corpi carichi e corpi neutri.</li> <li>• Interpretare con un modello microscopico la differenza tra conduttori e isolanti.</li> <li>• Distinguere tra elettrizzazione per strofinio, per contatto e per induzione.</li> <li>• Usare in maniera appropriata l'unità di misura della carica.</li> <li>• Calcolare la forza tra corpi carichi applicando la legge di Coulomb e il principio di sovrapposizione.</li> <li>• Comprendere il ruolo della materia nel determinare l'intensità della forza tra cariche.</li> <li>• Saper distinguere la redistribuzione della carica in un conduttore per induzione e in un isolante per polarizzazione.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il vettore campo elettrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il campo</li> </ul>

<b>2. Il campo elettrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo elettrico prodotto da una carica puntiforme e da più cariche.</li> <li>• Rappresentazione del campo elettrico attraverso le linee di campo.</li> <li>• Le proprietà delle linee di campo.</li> <li>• Concetto di flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.</li> <li>• Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.</li> <li>• La densità superficiale e lineare di carica.</li> <li>• Il campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica, da una distribuzione lineare infinita di carica, all'esterno di una distribuzione sferica di carica e all'interno di una sfera omogenea di carica.</li> <li>• Confronto tra il campo elettrico di una sfera carica e il campo gravitazionale terrestre.</li> </ul>	<p>elettrico in prossimità di una carica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il ruolo di una carica di prova.</li> <li>• Determinare il vettore campo elettrico risultante da una distribuzione di cariche.</li> <li>• Calcolare la forza agente su una carica posta in un campo elettrico.</li> <li>• Disegnare le linee di campo per rappresentare il campo elettrico prodotto da una carica o da semplici distribuzioni di cariche.</li> <li>• Calcolare il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie.</li> <li>• Comprendere il ruolo della simmetria nella determinazione di alcuni campi elettrici.</li> <li>• Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico in alcune situazioni.</li> </ul>
<b>3. Il potenziale elettrico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'energia potenziale elettrica.</li> <li>• L'andamento dell'energia potenziale in funzione della distanza tra due cariche.</li> <li>• L'energia potenziale nel caso di più cariche.</li> <li>• Il potenziale elettrico e la sua unità di misura.</li> <li>• La differenza di potenziale.</li> <li>• Le superfici equipotenziali.</li> <li>• La relazione tra le linee di campo e le superfici equipotenziali.</li> <li>• Il concetto di circuitazione.</li> <li>• La circuitazione del campo elettrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare la direzione del moto spontaneo delle cariche prodotto dalla differenza di potenziale.</li> <li>• Calcolare il potenziale elettrico di una carica puntiforme.</li> <li>• Dedurre il valore del campo elettrico dalla conoscenza locale del potenziale.</li> <li>• Comprendere il significato di campo conservativo e il suo legame con il valore della circuitazione.</li> </ul>

<p><b>4. Fenomeni di elettrostatica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La condizione di equilibrio elettrostatico e la distribuzione della carica nei conduttori.</li> <li>• Campo elettrico e potenziale in un conduttore carico.</li> <li>• Il teorema di Coulomb.</li> <li>• La capacità di un conduttore e la sua unità di misura nel SI.</li> <li>• Potenziale e capacità di una sfera conduttrice isolata.</li> <li>• Il condensatore.</li> <li>• Campo elettrico e capacità di un condensatore a facce piane e parallele.</li> <li>• Concetto di capacità equivalente.</li> <li>• Collegamento di condensatori in serie e in parallelo.</li> <li>• L'energia immagazzinata in un condensatore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di equilibrio elettrostatico.</li> <li>• Descrivere come la carica si distribuisce all'interno e alla superficie di un conduttore carico.</li> <li>• Applicare il teorema di Gauss per spiegare la distribuzione della carica nei conduttori carichi.</li> <li>• Illustrare alcune applicazioni pratiche dell'elettrostatica.</li> <li>• Comprendere il significato di messa a terra.</li> <li>• Calcolare la capacità di un condensatore piano e di una sfera conduttrice isolata.</li> <li>• Analizzare circuiti contenenti condensatori collegati in serie e in parallelo e calcolare la capacità equivalente.</li> <li>• Calcolare l'energia immagazzinata in un condensatore.</li> </ul>
---	--	--

<p><b>5. La corrente elettrica continua</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensità e verso della corrente continua.</li> <li>• L'unità di misura della corrente nel SI.</li> <li>• I generatori di tensione.</li> <li>• Elementi fondamentali di un circuito elettrico.</li> <li>• Collegamenti in serie e in parallelo dei conduttori in un circuito elettrico.</li> <li>• La prima legge di Ohm.</li> <li>• I resistori.</li> <li>• Collegamento in serie e in parallelo di resistori.</li> <li>• Le leggi di Kirchhoff.</li> <li>• La potenza dissipata in un circuito per effetto Joule.</li> <li>• Unità di misura per i consumi di energia elettrica.</li> <li>• La forza elettromotrice e il generatore reale di tensione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere verso reale e verso convenzionale della corrente nei circuiti.</li> <li>• Utilizzare in maniera corretta i simboli per i circuiti elettrici.</li> <li>• Distinguere i collegamenti dei conduttori in serie e in parallelo.</li> <li>• Identificare, dalla curva caratteristica, i vari tipi di conduttori.</li> <li>• Applicare la prima legge di Ohm e le leggi di Kirchhoff nella risoluzione dei circuiti.</li> <li>• Riconoscere le proprietà dei nodi e delle maglie.</li> <li>• Risolvere circuiti contenenti resistori collegati in serie e in parallelo determinando la resistenza equivalente.</li> <li>• Calcolare la potenza dissipata per effetto Joule in un conduttore.</li> <li>• Comprendere il ruolo della resistenza interna di un generatore.</li> <li>• Distinguere tra forza elettromotrice e tensione.</li> <li>• Calcolare la tensione ai capi di un generatore reale.</li> </ul>
---	--	---

<b>6. La corrente elettrica nei metalli</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interpretazione microscopica del moto delle cariche nei conduttori.</li> <li>• La velocità di deriva.</li> <li>• La seconda legge di Ohm.</li> <li>• Resistività e temperatura.</li> <li>• I superconduttori.</li> <li>• I processi di carica e di scarica di un condensatore.</li> <li>• L'elettronvolt.</li> <li>• L'estrazione di elettroni da un metallo per effetto termoionico e per effetto fotoelettrico.</li> <li>• L'effetto Volta e la differenza di potenziale tra conduttori a contatto.</li> <li>• L'effetto termoelettrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di velocità di deriva.</li> <li>• Calcolare la resistenza di fili percorsi da corrente.</li> <li>• Descrivere l'andamento della resistività al variare della temperatura.</li> <li>• Distinguere tra conduttori, semiconduttori, superconduttori.</li> <li>• Descrivere il processo di carica e di scarica di un condensatore.</li> <li>• Distinguere l'effetto termoionico da quello fotoelettrico, come modi diversi di fornire energia a un conduttore.</li> <li>• Comprendere il ruolo dell'effetto Volta in una pila.</li> </ul>
<b>7. La corrente elettrica nei liquidi e nei gas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dissociazione elettrolitica.</li> <li>• Il fenomeno della elettrolisi.</li> <li>• Il funzionamento delle pile a secco e degli accumulatori.</li> <li>• La conduzione nei gas, le scariche elettriche, l'emissione di luce.</li> </ul> <p>Il tubo a raggi catodici e le sue applicazioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illustrare e distinguere il funzionamento di una pila a secco e quello di un accumulatore.</li> <li>• Spiegare come avviene la ionizzazione e la conduzione di un gas.</li> </ul>

<p><b>8.Fenomeni magnetici fondamentali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenomeni di magnetismo naturale.</li> <li>• Attrazione e repulsione tra poli magnetici.</li> <li>• Caratteristiche del campo magnetico.</li> <li>• L'esperienza di Oersted e le interazioni tra magneti e correnti.</li> <li>• L'esperienza di Faraday e le forze tra fili percorsi da corrente.</li> <li>• La legge di Ampère.</li> <li>• La permeabilità magnetica del vuoto.</li> <li>• Definizione dell'ampere.</li> <li>• Intensità del campo magnetico e sua unità di misura nel SI.</li> <li>• Forza magnetica su un filo percorso da corrente.</li> <li>• La formula di Biot-Savart.</li> <li>• Il campo magnetico di un filo rettilineo, di una spira e di un solenoide.</li> <li>• Principi di funzionamento di un motore elettrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confrontare le caratteristiche del campo magnetico e di quello elettrico.</li> <li>• Rappresentare l'andamento di un campo magnetico disegnandone le linee di forza.</li> <li>• Calcolare l'intensità della forza che si manifesta tra fili percorsi da corrente e la forza magnetica su un filo percorso da corrente.</li> <li>• Determinare intensità, direzione e verso del campo magnetico prodotto da fili rettilinei, spire e solenoidi percorsi da corrente.</li> <li>• Comprendere il principio di funzionamento di un motore elettrico e degli strumenti di misura analogici a bobina mobile.</li> </ul>
---	--	--

<p><b>9. Il campo magnetico</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forza di Lorentz.</li> <li>• Il selettore di velocità.</li> <li>• Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme.</li> <li>• La determinazione della carica specifica dell'elettrone.</li> <li>• Lo spettrometro di massa.</li> <li>• Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss per il magnetismo.</li> <li>• Unità di misura del flusso magnetico nel SI.</li> <li>• La circuitazione del campo magnetico e il teorema di Ampère.</li> <li>• Le sostanze ferromagnetiche, diamagnetiche e ferromagnetiche.</li> <li>• Interpretazione microscopica delle proprietà magnetiche.</li> <li>• Il ciclo di isteresi magnetica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinare intensità, direzione e verso della forza agente su una carica in moto.</li> <li>• Analizzare il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico uniforme.</li> <li>• Descrivere l'esperimento di Thomson sulla carica specifica dell'elettrone.</li> <li>• Cogliere il collegamento tra teorema di Gauss per il magnetismo e non esistenza del monopolo magnetico e tra teorema di Ampère e non conservatività del campo magnetico.</li> <li>• Interpretare a livello microscopico le differenze tra materiali ferromagnetici, diamagnetici e paramagnetici.</li> <li>• Descrivere la curva di isteresi magnetica e le caratteristiche dei materiali ferromagnetici.</li> </ul>
-------------------------------------	---	--

<b>10. L'induzione elettromagnetica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La corrente indotta e l'induzione elettromagnetica.</li> <li>• La legge di Faraday-Neumann.</li> <li>• La forza elettromotrice indotta media e istantanea.</li> <li>• La legge di Lenz sul verso della corrente indotta.</li> <li>• Le correnti di Foucault.</li> <li>• L'autoinduzione e la mutua induzione.</li> <li>• I circuiti <i>RL</i>.</li> <li>• L'energia immagazzinata in un campo magnetico.</li> <li>• L'alternatore.</li> <li>• La corrente alternata.</li> <li>• Valori efficaci delle grandezze alternate.</li> <li>• Circuiti ohmici, induttivi e capacitivi.</li> <li>• Circuiti <i>RLC</i> in corrente alternata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare come avviene la produzione di corrente indotta.</li> <li>• Ricavare la formula della legge di Faraday-Neumann analizzando il moto di una sbarretta in un campo magnetico.</li> <li>• Interpretare la legge di Lenz come conseguenza del principio di conservazione dell'energia.</li> <li>• Descrivere i fenomeni di autoinduzione e di mutua induzione.</li> <li>• Calcolare l'energia immagazzinata in un campo magnetico.</li> <li>• Descrivere il funzionamento dell'alternatore e il meccanismo di produzione della corrente alternata.</li> <li>• Comprendere il significato delle grandezze elettriche efficaci.</li> <li>• Analizzare un circuito <i>RLC</i> in corrente alternata.</li> </ul>
<b>12. Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campi elettrici indotti.</li> <li>• La circuitazione del campo elettrico indotto.</li> <li>• La corrente di spostamento.</li> <li>• Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico.</li> <li>• Le onde elettromagnetiche: produzione, propagazione e ricezione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere la relazione tra campo elettrico indotto e campo magnetico variabile.</li> <li>• Cogliere il significato delle equazioni di Maxwell.</li> </ul>



<p><b>13. Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di corpo nero. .</li> <li>• L'interpretazione di Planck dello spettro di corpo nero.</li> <li>• L'effetto fotoelettrico e la sua spiegazione secondo Einstein.</li> <li>• I fotoni.</li> <li>• L'effetto Compton.</li> <li>• Il modello di Bohr e la quantizzazione delle orbite.</li> <li>• La dualità onda-corpuscolo e la lunghezza d'onda di de Broglie.</li> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il ruolo dell'interpretazione dello spettro di corpo nero nella crisi della fisica classica.</li> <li>• Descrivere l'effetto fotoelettrico e l'interpretazione di Einstein.</li> <li>• Analizzare l'effetto Compton in termini di interazione fotone-elettrone.</li> </ul> <p>Confrontare la dualità onda-particella per la luce e per la materia.</p>
---	---	---

L'insegnante  
(Prof. Sandro Righini)

## ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Docenti: Prof.Sandro Righini I.T.P. Prof. Antonio Fagiolo		
TITOLO	CONTENUTI, METODI (*) E MEZZI (**) DEL PERCORSO FORMATIVO	OBIETTIVI RAGGIUNTI
<b>1. Alcuni fenomeni elettrostatici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il vento elettrico,</li> <li>• campanellini sollecitati da forze coulombiane,</li> <li>• potere dispersivo delle punte</li> <li>• elettrizzazione degli isolanti</li> <li>• la macchina di Wimshurst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper distinguere le modalità di elettrizzazione di isolanti e conduttori</li> <li>• Conoscere le modalità di produzione di energia elettrostatica</li> </ul>
<b>2. Misure elettriche: i multimetri analogici e digitali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'amperometro</li> <li>• Il voltmetro</li> <li>• L'ohmetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper collegare il multimetro a seconda della grandezza da misurare</li> <li>• Scegliere la portata e la scala adeguata</li> <li>• Apprezzare l'errore strumentale</li> </ul>
<b>3. Le leggi di Ohm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima legge di Ohm</li> <li>• Seconda Legge di Ohm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sapere utilizzare il metodo voltamperometrico</li> <li>• Riconoscere la proporzionalità tra tensione e corrente nel caso di circuiti ohmici</li> <li>• Determinare la resistività di un materiale conduttore a partire dalla misura della sua resistenza</li> </ul>
<b>4. La bilancia elettromagnetica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinazione indiretta della forza che agisce su un tratto conduttore percorso da corrente inserito nel campo magnetico generato da un solenoide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere la dipendenza della forza dalla lunghezza del filo, dalla corrente e dall'intensità del campo magnetico.</li> <li>• Comprendere come varia il campo magnetico generato da un solenoide al variare della corrente che lo percorre.</li> </ul>
<p>NOTE : (*) A seconda delle esigenze e della tipologia di argomento : Lezione Frontale – Lezione interattiva – Metodo induttivo e deduttivo – Lavoro di gruppo/ricerca – Discussione guidata – Simulazioni- esperienza di laboratorio. (**) In relazione all'argomento: Utilizzo del libro di testo, appunti del docente.</p>		
<p>I docenti (Prof. Sandro Righini) (prof. Antonio Fagiolo)</p>		

**DISCIPLINA: ED. FISICA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa FRANCESCA TORTORA**

### **RELAZIONE**

La V a I st è una classe che ho avuto il piacere di seguire per l'intera durata del corso di studi superiori. Ha compiuto un percorso proficuo nell'ambito dell'educazione fisica che ha visto gli alunni migliorare progressivamente sia sotto il profilo tecnico che motivazionale. Tutti gli alunni, senza eccezioni, hanno costantemente lavorato con metodo e partecipazione, manifestando qualità e capacità al di sopra della media. I ragazzi hanno espresso un interesse costruttivo in relazione ai contenuti della materia, e hanno colto gli stimoli didattici con profitto assai soddisfacente. Nella trattazione degli argomenti teorici si sono dimostrati ampiamente partecipi e interessati. Nel corso degli ultimi anni i ragazzi hanno vissuto con entusiasmo anche l'esperienza dei tornei sportivi scolastici, che ha visto coinvolta e partecipe anche e soprattutto la componente femminile della classe, a volte svantaggiata dalle esercitazioni prettamente sportive svolte in palestra. Abbiamo lavorato molto in funzione dell'educazione e del rispetto dei luoghi di lavoro condivisi, del controllo e della canalizzazione dell'emotività, dell'accettazione dell'altro a prescindere dalle sue capacità motorie e intellettuali. Anche sotto questo profilo mi ritengo assai soddisfatta degli obiettivi raggiunti da tutti i ragazzi.

L'insegnante  
Francesca Tortora

**DISCIPLINA: ED. FISICA**

**INSEGNANTE : Prof.ssa FRANCESCA TORTORA**

## **PROGRAMMA**

### **Finalità dell'insegnamento**

- Presa di coscienza di sé attraverso le attività motorie e sportive
- Presa di coscienza delle proprie capacità e dei propri limiti per arrivare all'autovalutazione .
- Raggiungimento di un'autonomia di lavoro attraverso l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive trasferibili anche all'esterno della scuola ( lavoro-tempo libero).
- Consolidamento di una cultura motoria e sportiva intesa come stile di vita e promozione alla salute.

### **Obiettivi**

#### **Conoscenze**

- Conoscenza della terminologia disciplinare
- Conoscenza teorica delle tecniche di esecuzione del gesto tecnico e sportivo
- Conoscenza di alcuni argomenti teorici strettamente legati alla disciplina

#### **Capacità**

- Miglioramento delle capacità condizionali (resistenza, forza, velocità, mobilità articolare).
- Consolidamento degli schemi motori di base al fine del miglioramento delle capacità coordinative.

#### **Competenze**

- Saper utilizzare il gesto sportivo in modo adeguato rispetto alla situazione contingente e al regolamento tecnico.
- Saper utilizzare il linguaggio non verbale come linguaggio codificato (arbitraggio), linguaggio creativo e come vera e propria forma di comunicazione.

### **Metodologia**

La metodologia utilizzata è stata prevalentemente analitica poiché sono stati approfonditi argomenti trattati negli anni precedenti in modo globale.

### **Verifica**

L'osservazione sistematica ha rappresentato il principale strumento di verifica del processo di apprendimento nonché della partecipazione e dell'impegno nelle attività proposte.

## **Materiali didattici**

Per la parte teorica è stato utilizzato il manuale di educazione fisica “Attivamente”

## **PROGRAMMA DISCIPLINARE**

### **Parte pratica**

- Esercizi di potenziamento generale eseguiti individualmente, in coppia, in piccoli gruppi, nelle varie stazioni.
- Esercizi di destrezza e coordinazione generale
- Attività di avviamento motorio gestite in autonomia.
- Sport di squadra: pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcetto, palla elastica, tennis tavolo
- Studio ed allenamento dei fondamentali individuali e di squadra, i regolamenti, l'arbitraggio.
- Partecipazione ai tornei d'Istituto di pallavolo, basket e calcio a 5

L'insegnante  
Francesca Tortora

**DISCIPLINA: RELIGIONE**

**INSEGNANTE : Prof.ssa SIMONETTA ERCOLI**

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe 5ALst è composta da 23 alunni ( 10 femmine e 13 maschi).

Non si avvalgono dell'insegnamento della Religione cattolica i seguenti alunni: Ceccarelli Alessandro, Lenzi Sara, Moustaque Walid, Palombi Edoardo, Pirelli Ludovica, Shi Chenfu.

La classe ha evidenziato sin dall'inizio dell'anno scolastico un atteggiamento serio, propositivo, dialogico e ha risposto alle attività proposte con interesse e vivace partecipazione.

Le spiegazioni sono seguite con attenzione e vi è interesse per le lezioni dialogate alle quali intervengono tutti gli alunni/e. La classe è disponibile alla collaborazione e il processo di socializzazione è decisamente positivo. Il dialogo e l'ascolto attivo hanno migliorato le competenze comunicative nella produzione orale.

#### **Programma**

- ◇ L'etica delle relazioni ( in relazione con se stessi, con gli altri, con la società)
- ◇ L'etica della vita ( Z. Bauman e l'arte della vita)
- ◇ L'etica della solidarietà
- ◇ Il fatto religioso nella storia
- ◇ I valori del cristianesimo
- ◇ Religione e potere

## **ALLEGATI:**

- 1) prove di simulazione d'esame:
  - terza prova di Biologia
  - terza prova di Chimica (n.2)
  - terza prova di Inglese
  - terza prova di Sistemi (n2)
  - terza prova di Storia
  - terza prova di Scienze della Terra
- 2) griglia di valutazione prima prova scritta
- 3) griglia di valutazione seconda prova scritta
- 4) griglia di valutazione terza prova
- 5) griglia di valutazione colloquio