



Liceo
Statale
**Giordano
Bruno**

LICEO SCIENTIFICO LINGUISTICO CLASSICO STATALE "G.BRUNO"

V.le Svezia, 4 20066 Melzo (Mi) - Tel. 029551346 02/9552257 02/9551791 - Fax 0295736202

Via papa Giovanni XXIII, 223 20062 Cassano d'Adda (Mi) - Tel. 036365822 - Fax 0363361501

e-mail: info@liceo-melzocassano.it – mips210009@pec.istruzione.it

sito: www.liceo-melzocassano.gov.it - C.F.: 91539810159



DOCUMENTO del CONSIGLIO DI CLASSE

QUINTA sez. BC Corso Liceo Scientifico

Sede di Cassano d'Adda

Melzo, 15 maggio 2017

SOMMARIO

PARTE PRIMA. NOTIZIE SULLA CLASSE

Alunni

- Tabella 1. Totale degli alunni
- Tabella 2. Provenienza scolastica degli alunni
- Tabella 3. Scrutinio dell'anno precedente

Docenti

- Tabella 4. Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica

PARTE SECONDA. GLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PARTE TERZA. I PROGRAMMI D'ESAME

Il programma di Lettere Italiane	p. 7
Il programma di Lettere Latine	p. 12
Il programma di Lingua Inglese	p. 16
Il programma di Filosofia	p. 20
Il programma di Storia	p. 22
Il programma di Matematica	p. 25
Il programma di Fisica.....	p. 29
Il programma di Scienze	p. 32
Il programma di Disegno e Storia dell'Arte	p. 37
Il programma di Scienze Motorie	p. 39
Il programma di Religione (non oggetto di Esame)	p. 40

PARTE PRIMA

Notizie sulla classe

PARTE PRIMA. NOTIZIE SULLA CLASSE

Alunni

Tabella 1. Totale degli alunni

<i>Tot.alunni</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>
18	14	4

Tabella 2. Provenienza scolastica degli alunni

<i>Dalla Sez. BC</i>	<i>Da altre sezioni</i>
18	0

Tabella 3. Scrutinio dell'anno precedente

<i>Promossi</i>	<i>Giudizio sospeso</i>
12	6

Docenti

Tabella 4. Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Continuità didattica</i>
Daniela Bertoletti	Lettere italiane/Lettere latine (coordinatrice)	dalla Terza
Marta Tombolini	Inglese	dalla Quarta
Valeria Sgambati	Storia /Filosofia	dal secondo quadrimestre della Terza
Maria Nadia Riva	Matematica / Fisica	dalla Terza per Matematica; Seconda, Terza e Quinta per Fisica
Maria Gabriella Manfredi	Scienze	dalla Quinta
Ettore Moschetti	Disegno e Storia dell'arte	dalla Prima
Emanuela Corbetti	Scienze motorie	dalla Prima
Gianmario Marinoni	Religione	dalla Prima

PARTE SECONDA

Gli obiettivi del consiglio di classe

Riferimento per gli obiettivi generali del C.d.c resta il P.T.O.F. dove vengono indicati gli **obiettivi educativi generali** e gli **obiettivi didattici trasversali** del nostro liceo. In particolare, per la classe quinta, il consiglio ha ritenuto opportuno sottolineare i seguenti obiettivi mirati:

OBIETTIVI EDUCATIVI E CULTURALI DELLA CLASSE

Per quanto concerne le finalità educative, per l'**area socio-affettiva** essi sono:

- comprensione critica del mondo interiore e della realtà circostante;
- consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità;
- sviluppo della personalità, creativamente ed originalmente;
- incremento della reciproca relazione e collaborazione, anche in vista della formulazione e realizzazione di progetti comuni;
- rispetto delle persone, del materiale scolastico, degli ambienti, delle scadenze; acquisizione del senso di responsabilità sia individuale sia collettiva (come classe).

Per l'**area cognitiva** essi sono:

- capacità di selezionare, ordinare (in modo logico o cronologico) e gerarchizzare le informazioni all'interno di ogni disciplina;
- capacità di collegare e confrontare le informazioni all'interno di ogni disciplina;
- capacità di strutturare le informazioni acquisite nelle varie discipline in un insieme organico e coerente (interdisciplinarietà);
- formazione di una mentalità critica, capace di comprendere e accogliere la diversità;
- capacità di affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato la strategia di approccio (formulare e verificare ipotesi);
- acquisizione del linguaggio specifico di ogni disciplina;
- acquisizione di un proficuo metodo di studio e di ricerca.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Area umanistico-linguistica:

- conoscenza accurata delle informazioni generali e particolari delle discipline;
- conoscenza e analisi dei testi in lingua originale e delle opere d'arte;
- capacità di cogliere e impostare correttamente i rapporti fra storia, movimenti, autori, pensiero, testi o opere d'arte;
- abilità linguistica: fluidità dell'espressione, sia orale che scritta; terminologia appropriata, rigore logico-espositivo;
- capacità di traduzione dei testi in lingua originale;
- uso appropriato delle principali categorie (storiche, filosofiche, letterarie, linguistiche, artistiche);
- rielaborazione personale degli argomenti.

Area scientifica:

- acquisizione di una conoscenza scientifica come parte fondamentale di una cultura generale, anche mediante semplici applicazioni alla vita quotidiana;

- comprensione e utilizzo di un linguaggio scientifico, condizione essenziale per comunicare in una società sempre più dominata dalla tecnologia e dalla scienza e per una consultazione autonoma dei mezzi di divulgazione scientifica;
- comprensione e utilizzo del metodo scientifico quale metodo di lavoro con la formulazione di ipotesi alternative e la risoluzione dei problemi proposti mediante un ragionamento di tipo ipotetico-deduttivo;
- acquisizione di un comportamento critico nei confronti dei fenomeni scientifici che permetta di individuare i limiti della scienza;
- acquisizione della capacità di operare collegamenti interdisciplinari;
- consapevolezza della dimensione storica della disciplina che permetta di comprendere lo sviluppo del pensiero scientifico in un mondo in continuo cambiamento.

STRATEGIE MESSE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

I docenti, oltre alle occasioni offerte dai Consigli di Classe programmati nel corso dell'anno scolastico, grazie ad un lavoro di confronto sul raggiungimento in itinere degli obiettivi culturali sia di quelli trasversali, hanno stabilito di assumere iniziative specifiche di intervento. I momenti della simulazione della Terza Prova sono risultati qualificanti per verificare il conseguimento o meno degli obiettivi trasversali e discutere (confrontandosi sul metodo) l'adozione delle tipologie appropriate, tenendo conto del cammino che si è fatto dentro le singole aree disciplinari o per aree comuni.

Per il resto si rimanda alla programmazione delle singole discipline.

ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Per le classi quinte l'attività di recupero viene effettuata attraverso gli sportelli Help.

Nel corso dell'anno scolastico il consiglio di classe ha attivato gli interventi previsti dal P.T.O.F. (tra i quali la settimana dei recuperi a febbraio), con riguardo alla metodologia più utile al singolo studente.

ATTIVITA' INTEGRATIVE

La classe ha partecipato ad un **viaggio di istruzione di sei giorni a Napoli**, in occasione del quale ha visitato il Museo Archeologico e il sito archeologico di Ercolano.

Ha svolto una visita didattica al **Centro LENA e al Museo della Tecnica Elettrica a Pavia**, durante la quale gli studenti hanno seguito la visita del museo in lingua inglese. Ha partecipato all'incontro con lo scrittore **Gianni Biondillo**, autore del romanzo ***Come sugli alberi le foglie***, progettato in collaborazione con i docenti di lettere delle altre classi quinte. Ha effettuato un'uscita didattica a Milano alla mostra di **Manet**. Ha inoltre partecipato ad incontri di orientamento universitario con ***Equipe Orienta***.

Per altre attività, si rimanda alle pagine relative alle singole discipline.

CRITERI E MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione nelle singole discipline e per la strutturazione delle prove di valutazione si rimanda anche in questo caso ai piani di lavoro presentati dai singoli docenti.

Ovviamente, nell'ambito della valutazione complessiva finale, si terrà conto, secondo quanto stabilito nel P.T.O.F., anche:

- della partecipazione al lavoro in classe;
- dell'impegno nell'applicazione individuale;
- della puntualità e continuità dimostrate nel corso dell'anno di studio;
- dei progressi attuati in itinere.

CRITERI E MODALITA' DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Il voto di condotta sarà attribuito sulla base dei criteri deliberati dal Collegio docenti.

PARTE TERZA

I programmi d'esame

ITALIANO

Prof.ssa Daniela BERTOLETTI

TESTI ADOTTATI: A. RONCORONI, M.M. CAPPELLINI, A. DENDI, E. SADA, O. TRIBULATO, *Il rosso e il blu, letteratura lingua arte*, voll. 2, 3a, 3b, edizione blu, C. Signorelli Scuola

DANTE ALIGHIERI, *Divina Commedia, Paradiso*, a cura di Jacomuzzi, SEI (edizione consigliata)

OBIETTIVI DIDATTICI

AREA LETTERARIA

- Conoscere la storia letteraria: possedere informazioni generali e particolari sul contesto culturale, storico, sociale e di pensiero in cui una produzione letteraria nasce, autori, opere, generi letterari in prosa e poesia.
- Analizzare testi di diverso genere letterario, individuandone le caratteristiche strutturali:
 - narrativa (tipologia e sistema dei personaggi; funzione del narratore e punto di vista; spazio e tempo; scelte retoriche e stilistiche).
 - poesia (livello fonemico, metrico-ritmico, retorico e semantico).
- Operare collegamenti tra testi - autori – contesti e generi; compiere confronti ed individuare percorsi tematici fra parti diverse dello stesso testo, fra brani del medesimo autore, fra autori diversi ed, eventualmente, fra testi ed opere non letterarie.
- Sviluppare autonome capacità critiche ed interpretative e sostenerle argomentativamente.

AREA LINGUISTICA

- Saper utilizzare diverse tecniche di lettura in funzione di uno specifico scopo.
- Saper produrre una comunicazione orale o scritta pertinente alla richiesta, coerente e organica, adeguata dal punto di vista sintattico e lessicale.
- Saper utilizzare il registro linguistico adeguato alla situazione comunicativa (finalità del messaggio e destinatario della comunicazione).
- Saper produrre testi di varia tipologia (saggio breve, articolo di giornale, etc.). rispettandone le caratteristiche strutturali.

ARGOMENTI SVOLTI

IL ROMANTICISMO: origine del termine “Romanticismo”; il Romanticismo e la nuova sensibilità ottocentesca (vol.2, p.440); il Romanticismo letterario europeo e la poetica romantica; il Romanticismo italiano, il dibattito tra classicisti e romantici, la poetica del Romanticismo italiano (p.445 ss.); intellettuali e società; la questione della lingua.

MADAME DE STAËL, da *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*, L'importanza delle traduzioni per la letteratura italiana (p. 447)

G. BERTHET, da *Lettera semiseria di Grisostomo al suo figliuolo*, Il nuovo pubblico della letteratura (fotocopia)

ALESSANDRO MANZONI

Dal Carme *In morte di Carlo Imbonati*: «Sentir e meditar» (p.625)

La riflessione teorica

Dalla *Lettera al marchese Cesare d'Azeglio sul Romanticismo*, L'utile, il vero, l'interessante (T1, p.634)

Dalla *Lettera a M. Chauvet*, Storia e poesia (T2, p. 637)

Dalle *Odi civili: Il cinque maggio*

Dall' *Adelchi*: Coro dell'atto III, “Dagli atri muscosi”; Coro dell'atto IV, “La morte di Ermengarda”; atto V, “L'ora estrema di Adelchi”

I Promessi Sposi e la scelta del romanzo; genesi e stesure; il problema della lingua; lo storicismo manzoniano e l'interpretazione del Seicento; trama e struttura; l'espedito del manoscritto ritrovato; i personaggi; umiltà e ironia; il «sugo» della storia. Lettura, in particolare, dei seguenti passi: *L'incontro con i bravi* (T8); *Gertrude, la monaca di Monza* (T10); *L'innominato* (T11); *La notte insonne dell'innominato* (T12); *Il “sugo di tutta la storia”* (T16).

GIACOMO LEOPARDI (vol.3a)

Dallo *Zibaldone*: La teoria del piacere (T2); La poetica dell'indefinito e del vago (T3)

Dai *Canti*: *Ultimo canto di Saffo*

L'infinito

La sera del dì di festa

A Silvia

La quiete dopo la tempesta

Il sabato del villaggio

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

La ginestra o il fiore del deserto (vv.1-157)

Dalle *Operette Morali*:

Dialogo della Natura e di un Islandese

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

Dialogo di Tristano e di un amico

Dialogo di un folletto e di uno gnomo (in fotocopia)

Cantico del gallo silvestre (in fotocopia)

LA SCAPIGLIATURA: definizione, idee e poetica

C. ARRIGHI, da *La Scapigliatura e il 6 febbraio*, Ritratto di uno scapigliato (p. 257)

E. PRAGA, da *Penombre: Preludio*

A. BOITO, da *Il libro dei versi: Lezione di anatomia*

IL NATURALISMO FRANCESE E IL VERISMO ITALIANO: caratteri generali e poetiche; lo scrittore scienziato; Flaubert e l'impersonalità; Zola e il saggio *Il romanzo sperimentale* (p.133).
G.FLAUBERT, da *Madame Bovary*: L'insoddisfazione di Emma
E.-G. DE GONCOURT, prefazione a *Germinie Lacerteux*
E. ZOLA, da *L'Assommoir*: Gervaise e l'acquavite

GIOVANNI VERGA

Il pensiero dell'autore; la produzione preverista: i romanzi giovanili, *Nedda*; la fase verista, il "ciclo dei vinti" e la poetica verista.
Dalla Prefazione all'*Amante di Gramigna*, Lettera dedicatoria a Salvatore Farina (T1, p.181)
Da *I Malavoglia* : La prefazione ai *Malavoglia* (T2 p. 182)
Confronto tra Verga e i Naturalisti francesi.
Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo* (p. 189); *Fantasticherie* (fotocopia); *La lupa* (p. 201).
Da *Novelle rusticane*: *La roba* (p.205); *Libertà* (p.212)
I Malavoglia: la vicenda; scontro fra tradizione e modernità; la struttura binaria; le novità formali.
Da *I Malavoglia* : La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni (p.221); Visita di condoglianze (pag.225); Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni (p.232); L'addio di 'Ntoni (p.237)
Mastro-don Gesualdo: la trama; la roba e l'alienazione; novità formali
Da *Mastro-don Gesualdo*: La morte di Gesualdo (p.243)

DECADENTISMO E SIMBOLISMO ED ESTETISMO

Caratteri generali: l'origine del termine; la visione del mondo decadente; le poetiche del Decadentismo: Simbolismo, Panismo ed Estetismo; temi e miti della letteratura decadente; l'esteta, il superuomo, il fanciullino, l'inetto.

GIOVANNI PASCOLI

La poetica; il nido e il simbolismo pascoliano; le novità formali: fonosimbolismo, onomatopea, linguaggi pregrammaticale e postgrammaticale.
Da *Il fanciullino*: Lo sguardo del fanciullino; "Il poeta è poeta" (p.416-417)
Da *Myricae*: *Lavandare*; *Arano*; *Novembre*; *L'assiuolo*; *X Agosto*; *Temporale*; *Il lampo*
Da *Poemetti*: *Italy*; *La digitale purpurea*
Dai *Canti di Castelvecchio*: *Il gelsomino notturno*; *La mia sera*
Da *Poemi conviviali*: *L'ultimo viaggio – Il vero*

GABRIELE D'ANNUNZIO

Estetismo, superomismo e panismo. Caratteri del romanzo decadente (p.340).
Da *Il piacere*: L'attesa dell'amante (p.376)
I romanzi del «superuomo»: caratteri generali.
Le *Laudi del cielo del mare della terra degli eroi*: caratteri generali.
Da *Alcyone* : *La sera fiesolana*
La pioggia nel pineto
La pioggia nel pineto in parodia: Luciano Folgore ed Eugenio Montale (p.403).

ITALO SVEVO

La polemica contro la società borghese; l'inetto e l'intellettuale; l'evoluzione dell'inetto nei tre romanzi. Le novità strutturali e lo stile.
Da *Senilità*: Emilio e Angiolina; La metamorfosi di Angiolina
Da *La coscienza di Zeno*: L'ultima sigaretta; Lo schiaffo del padre; L'esplosione finale

LUIGI PIRANDELLO (*)

Il contrasto tra «vita» e «forma»; il relativismo conoscitivo; il sentimento del contrario.

Da *L'Umorismo*: Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo (p.581)
Da *Il fu Mattia Pascal* : La nascita di Adriano Meis (p.613); Nel limbo della vita (p.619)
Da *Uno, nessuno, centomila*: Un piccolo difetto (p.625); Un paradossale lieto fine (p.629)
Da *Novelle per un anno*: *Il treno ha fischiato* (p.592)
I *Sei personaggi*: il metateatro e le innovazioni strutturali.
Da *Sei personaggi in cerca d'autore*: L'ingresso in scena dei sei personaggi (p.633)

LA LETTERATURA D'AVANGUARDIA IN ITALIA: FUTURISMO E CREPUSCOLARISMO

F.T. MARINETTI

Il primo Manifesto del Futurismo (p.506)
Manifesto tecnico della letteratura futurista (p. 511)
Da *Zang Tumb Tumb, Il bombardamento di Adrianopoli* (p.514)

A. PALAZZESCHI

Da *L'incendiario*: *E lasciatemi divertire!* (Canzonetta) (p.518)

GUIDO GOZZANO

Da *I colloqui*: *La signorina Felicità ovvero la Felicità* (p.536)

SERGIO CORAZZINI

Da *Piccolo libro inutile*: *Desolazione del povero poeta sentimentale* (p.548)

GIUSEPPE UNGARETTI (*) (vol. 3b)

Da *L'Allegria*: *Il porto sepolto*
 I fiumi
 San Martino del Carso
 Veglia
 Fratelli
 Mattina
 Soldati

(*) Gli argomenti e autori contrassegnati con l'asterisco saranno svolti dopo la presentazione di questo documento.

DANTE ALIGHIERI

Struttura e ordinamento morale del *Paradiso* dantesco. Lettura e commento dei seguenti canti:
I – III – VI – XI – XV – XVII.

METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

E' stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, costituita da una breve presentazione dei fatti più rilevanti della biografia degli autori, dall'illustrazione del pensiero e della poetica, e seguita dalla lettura ed analisi contenutistica, tematica e stilistica di testi esemplificativi o più significativi. Si è cercato di favorire anche momenti di discussione come occasioni di chiarimento di eventuali dubbi, di ripasso ma anche approfondimento sulla base di domande e problemi sollevati dagli allievi.

Nello svolgimento del programma si è concesso ampio spazio alla lettura degli autori più significativi dell'Ottocento e del primo Novecento, educando gli alunni a ricercare nei testi, attraverso l'analisi testuale, la documentazione e i riscontri precisi dei concetti che man mano venivano enucleati e ad operare confronti e collegamenti con altre opere e autori.

Mentre i testi poetici sono stati letti e commentati in classe, i testi in prosa, dopo la presentazione contenutistica e tematica, sono stati affidati anche alla lettura domestica.

Per le vacanze del quarto anno, è stata consigliata la lettura dei romanzi più significativi di autori quali Verga, Pirandello e Svevo.

Anche nel corso di quest'anno alcune lezioni sono state dedicate allo studio o al ripasso delle diverse tipologie di scritto che verranno proposte all'Esame di Stato. Sono state inoltre fornite agli studenti indicazioni sullo svolgimento della "tesina".

Si precisa che non si è potuto proseguire oltre nel programma di letteratura, poiché un certo numero di ore di Lettere è venuto a coincidere con la partecipazione della classe a varie attività integrative.

PROFITTO DELLA CLASSE

La classe, in cui insegno dalla terza, ha dimostrato un adeguato interesse nei confronti della disciplina; talvolta, in alcuni casi, la partecipazione alle attività didattiche è stata attiva e propositiva. Al suo interno si sono distinti alcuni alunni che, caratterizzati da serietà, impegno ed interesse costanti, hanno seguito puntualmente lo svolgimento del programma, dimostrando una chiara comprensione degli argomenti proposti, buona articolazione espositiva e rielaborazione critica, ordine ed efficacia nella produzione scritta. Essi hanno conseguito un profitto più che discreto o buono.

Altri studenti hanno migliorato il proprio modo di affrontare lo studio della letteratura, risolvendo dubbi ed incertezze pregressi e pervenendo, nel corso del triennio, a risultati più gratificanti, anche nella produzione scritta. Alcuni studenti, invece, restii a comprendere che lo studio della letteratura deve essere effettuato in modo riflessivo e consapevole e che non deve essere considerato solo un ostacolo da superare in occasione delle prove, hanno conseguito risultati altalenanti.

PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate:

- 2 verifiche orali nel I quadrimestre, 3 nel II (interrogazioni tradizionali, domande a risposta aperta, breve trattazione di argomenti – da svolgere per iscritto)
- 2 verifiche scritte nel I quadrimestre, 3 nel II (analisi di testi letterari in prosa o poesia, sviluppo di argomenti di carattere artistico-letterario, socio-economico, storico-politico, tecnico-scientifico, secondo il modello del saggio breve, riflessione personale su temi di attualità). L'ultima verifica scritta del II quadrimestre sarà la simulazione della Prima Prova prevista dall'Esame di Stato (23 maggio 2017, 5 ore di tempo a disposizione).

Con le verifiche orali si è inteso accertare:

- La conoscenza dei contenuti
- La chiarezza espositiva
- La padronanza del linguaggio comune e specialistico
- La capacità di orientarsi all'interno di un periodo storico-letterario con una certa sicurezza
- La capacità di esprimere giudizi autonomi
- La capacità di collegamento e rielaborazione dei concetti e dei contenuti

Nelle verifiche scritte sono state tenute in considerazione:

- L'uso corretto di sintassi, lessico, ortografia, punteggiatura
- La focalizzazione degli argomenti
- La quantità e qualità delle informazioni presentate
- La capacità di organizzazione logica del discorso

- Le abilità argomentative
- La rielaborazione concettuale
- La dimostrazione di autonomia critico-interpretativa

Gli **Obiettivi minimi** per il conseguimento della sufficienza, individuati dai Consigli di Materia per le classi Quinte, sono stati i seguenti:

- Conoscere i caratteri generali di epoche ed autori
- Comprendere ed analizzare un testo nelle sue linee essenziali
- Individuare i rapporti più significativi tra testi noti e contesti
- Ricostruire, nelle linee essenziali, i rapporti fra autori più significativi e fra testi noti
- Esprimersi con pertinenza, chiarezza ed ordine

Ovviamente nella valutazione complessiva si è tenuto conto anche:

- della partecipazione al lavoro in classe
- dell'impegno nell'applicazione individuale
- della puntualità e continuità dimostrate nel corso dell'anno di studio
- dei progressi attuati in itinere

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

La classe ha partecipato, il 28 aprile scorso, all'incontro con lo scrittore **Gianni Biondillo**, autore del romanzo ***Come sugli alberi le foglie***, progettato in collaborazione con i docenti di lettere delle altre classi quinte e finalizzato ad approfondire la conoscenza di ideali e disillusioni di intellettuali ed artisti futuristi.

MODALITÀ DI RECUPERO

Sono state applicate le modalità di recupero previste dal P.T.O.F., in particolare il recupero *in itinere* per gli studenti risultati insufficienti alla fine del I quadrimestre.

LATINO

Prof.ssa Daniela BERTOLETTI

TESTI ADOTTATI: A.DIOTTI, S.DOSSI, F.SIGNORACCI, *Res et fabula*, vol. 3, ed. SEI
D.GALLI, G.BALBIS, M.T.BRUZZONE, *Lingua et res*, esercizi 2, edizioni Atlas

OBIETTIVI DIDATTICI

Obiettivi didattici generali:

Le finalità dell'insegnamento della lingua e letteratura latina sono quelli di :

- Favorire la conoscenza delle radici culturali della nostra civiltà
- Sottolineare gli adeguati confronti e filiazioni di sistemi letterari, concettuali e tematici, nonché di identificare i retroscena storici, politici e culturali che giustifichino tali confronti
- Sviluppare la conoscenza e la padronanza della lingua italiana alla luce della sua evoluzione storica (insistenza sullo studio etimologico dei termini e sulla trasformazione o specializzazione in itinere di determinati vocaboli)
- Potenziare la riflessione teorica sulle strutture linguistiche

Obiettivi didattici specifici:

AREA LETTERARIA

- Conoscere la storia letteraria: possedere informazioni generali e particolari su contesti storico-culturali, autori, opere, generi letterari in prosa ed in poesia.
- Comprendere un testo – a livello linguistico e contenutistico – estrapolandone tematiche e problematiche ed acquisire familiarità con le caratteristiche formali e stilistiche tipiche di un determinato genere letterario od autore (comprendere ed analizzare testi letterari noti: collocare il testo all'interno di un'opera e/o di un genere; tradurre il testo; individuare sequenze, temi centrali e motivi particolari; individuare tipologia di costruzione di luoghi e personaggi; individuare il punto di vista del narratore o dell'io poetico; sviluppare un'adeguata analisi retorico-stilistica; cogliere i rapporti significante-significato) .
- Stabilire rapporti ed individuare percorsi tematici fra parti diverse di uno stesso testo, fra testi del medesimo autore, fra autori diversi, trovare eventuali attinenze con opere anche non letterarie).
- Saper contestualizzare un testo all'interno del quadro storico – culturale di riferimento.
- Conoscere, attraverso i testi degli autori, gli aspetti più significativi della civiltà latina, riconoscendo l'apporto fondamentale da essa arrecato alla formazione del pensiero occidentale.

AREA LINGUISTICA

- Conoscere le strutture sintattiche e morfologiche della lingua latina
- Saper tradurre con l'ausilio del vocabolario testi non noti in lingua originale, utilizzando una forma fedele, efficace e moderna
- Esprimersi con pertinenza, chiarezza, coerenza ed organicità sia nell'orale sia nello scritto, utilizzando una forma fluida, corretta ed appropriata nel lessico

ARGOMENTI SVOLTI

Lingua: ripasso delle strutture sintattiche attraverso la traduzione e analisi dei testi d'autore.

Storia della letteratura:

AUTORI	OPERE, BRANI ANTOLOGICI IN TRADUZIONE E APROFONDIMENTI
La prima età imperiale	Società e cultura. Gli intellettuali tra conformismo e opposizione. La crisi dell'oratoria, le declamazioni e Seneca il Vecchio. Storiografia minore. Erudizione e prosa tecnica. La poesia didascalica di Manilio e Germanico.
Fedro e la favola in poesia	I brani antologici da p.31: Prologo; Tiberio Cesare al portinaio; La vedova e il soldato; Lupus et agnus; L'asino al vecchio pastore.
Seneca	<i>Dialogi</i> ; Trattati; <i>Epistulae morales ad Lucilium</i> ; Le tragedie; L' <i>Apokolokyntosis</i> . I brani antologici: <i>Naturales Quaestiones</i> VI,2 L'uomo fragile creatura (p.113); <i>Epistulae morales ad Lucilium</i> ,1 Ita fac, mi Lucili (in traduzione, p.74).
Lucano e l'epica antitradizionale	La <i>Pharsalia</i> . I brani antologici da p.135 a p. 145: Proemio; La maga Erittone e la necromanzia; Cesare e Pompeo; Il discorso di Catone.

Il romanzo dalla Grecia a Roma. Petronio e il Satyricon	La testimonianza di Tacito p.168. I brani antologici: a scelta degli studenti.
L'età flavia	Società e cultura.
Erudizione e tecnica: Plinio il Vecchio e Frontino	<i>Naturalis historia</i> . Brano antologici da p. 238: Epistola dedicatoria; Il dolore dell'uomo; Cannibalismo e uomini-mostri.
L'epica nell'età flavia: Stazio	<i>La Tebaide</i> e il ritorno all'epica classica.
Quintiliano e l'<i>Institutio oratoria</i>	Brani antologici: E' meglio educare a casa o alla scuola pubblica? (p. 270); Inutilità delle punizioni corporali (p.278); Un difficile giudizio su Seneca (p. 284). Schede di approfondimento: Il ludi magister (p.272); Il grammaticus e il rhetor (p.276).
Marziale e l'epigramma	Brano antologico: Una poesia centrata sulla vita reale, X, 4 (p.302); Un triste episodio nella Roma del tempo: il trasloco di Vacerra, XII, 32 (p.308).
Il II secolo: il "secolo d'oro" dell'impero	Società e cultura.
Giovenale e la satira	Brano antologico: Satira contro le donne (p.328).
Tacito	<i>Dialogus de oratoribus</i> : La grande eloquenza (p.337). <i>De vita Iulii Agricolae</i> : Il discorso di Calgaco (p.341); Grandi uomini sotto cattivi principi (p.343). <i>De origine et situ Germanorum. Historiae. Annales</i> . Tacito e i cristiani, p. 422.
Plinio il Giovane e il genere epistolare (*)	Il <i>Panegyricus</i> . L'Epistolario. L'eruzione del Vesuvio (p.430). Lettera sui cristiani (p.432).
Apuleio (*)	Il romanzo: <i>Metamorphoseon libri XI</i> . Brani antologici: Lucio si presenta (p. 475); La preghiera alla luna (p.483); Apuleio prende il posto di Lucio (p. 484). Percorso 3: C'era una volta.....la fiaba di Amore e Psiche (T1, T2, T3 p.497 ss.).

LETTURA, TRADUZIONE E COMMENTO DEI SEGUENTI TESTI:

Fedro, *De vitiis hominum*, IV, 10; *Vulpes ad personam tragicam*, I, 7.

Seneca, *De brevitate vitae* 1, Una protesta sbagliata (p.75)

Epistulae ad Lucilium, l'epistola sugli schiavi 47, 1-6, 10-13, 16-21 (T2, T3, T4, p.100 ss.)

Petronio, *Satyricon*, La matrona di Efeso, 111-112 (p.216-222).

Quintiliano, *Institutio oratoria* II, 2, 1-4 : La scelta del maestro (p.271).

Institutio oratoria II, 2, 5-8: Il maestro sia come un padre (p.273).

Marziale, da *Epigrammata*: Elia (I,19 p.303); Acerra (I,28 p. 303); Diaulo (I,47 p. 304); Un'ipocrita (I,33 p. 305); Un barbiere esasperante (VII, 83 p. 305); I vizi di Zòilo (XI, 92 p. 305); Propositi matrimoniali (X, 8 p. 306); La piccola Erotion (V, 34 p.307); Gemello e Maronilla; Una boria ingiustificata; Odori; La lepre che fa belli; A Pontiliano (gli ultimi cinque in fotocopia).

Tacito, dagli *Annales*, XV, 38,39,44: Roma in fiamme, p.417; Il panico della folla, p.418; La reazione di Nerone, p.419 ss.; Le accuse ai cristiani, p. 421 ss.; Atroci condanne, p. 423.

(*) Gli autori contrassegnati con l'asterisco saranno svolti dopo la presentazione del presente documento.

METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

E' stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, alternata a lezioni guidate (nella fase della traduzione). Si è cercato di privilegiare la dimensione letteraria e la traduzione di testi significativi tratti dalla Storia della Letteratura, non trascurando, comunque, la dimensione linguistica, recuperata attraverso l'analisi sintattica dei testi d'autore esaminati, finalizzata a consolidare le strutture sintattiche fondamentali della lingua e l'abilità di traduzione.

PROFITTO DELLA CLASSE

La classe, non omogenea nei prerequisiti di base della lingua latina, è costituita da alcuni allievi che, impegnati partecipi ed interessati, hanno potuto conseguire risultati positivi sia per quanto riguarda la competenza linguistica che la conoscenza storico-letteraria.

Nei più permane incertezza nell'analisi morfo-sintattica e nella tecnica di traduzione, in parte per discontinuità nell'impegno, in parte a causa di lacune pregresse su argomenti morfosintattici, colmate solo parzialmente e con fatica con un lavoro di continua revisione dei contenuti sintattici e di acquisizione del metodo di traduzione, affrontato nel corso di tutto il triennio. In questi casi, risultati migliori sono stati conseguiti, pertanto, nell'ambito storico-letterario, a seconda dell'impegno profuso per migliorare il proprio profitto.

PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate

- per l'orale, due verifiche di letteratura e autori nel I quadrimestre, più una terza verifica, costituita dalla simulazione di III prova ; due verifiche di letteratura e autori nel II.
- per lo scritto, due prove di traduzione nel I quadrimestre; una prova di traduzione e un'ampia verifica di autori nel II.

Nell'orale si è mirato ad appurare:

- La conoscenza dei contenuti
- La capacità di orientarsi su un testo in lingua
- La padronanza del lessico latino
- La capacità di istituire agili confronti linguistici tra italiano e latino
- La capacità di collegamento tra autori, generi e contesto storico-letterario
- Le potenzialità di autonomia critica

Nelle verifiche scritte si è tenuto conto:

- della comprensione del testo latino
- della capacità di riconoscere il costrutto periodale
- delle conoscenze di morfologia, sintassi dei casi, sintassi del periodo
- delle capacità di resa corretta della traduzione
- della specificità delle scelte lessicali attuate
- dell'abilità di gusto stilistico

Per il conseguimento della sufficienza, in linea con quanto deciso dal Consiglio di Materia, sono stati considerati **Obiettivi Minimi** per la classe quinta:

- Conoscere e riconoscere le principali strutture morfosintattiche
- Comprendere e tradurre testi non noti in lingua originale senza gravi fraintendimenti semantici
- Conoscere i caratteri generali di epoche ed autori
- Comprendere, tradurre ed analizzare un testo noto nelle sue linee essenziali
- Individuare i rapporti più significativi fra testi noti e contesti
- Ricostruire, nelle linee essenziali, i rapporti fra autori più significativi e fra testi noti
- Esprimersi con pertinenza, chiarezza ed ordine

La valutazione complessiva ha tenuto ovviamente conto di:

- Partecipazione all'attività in classe
- Impegno profuso nel lavoro individuale
- Puntualità e continuità nell'attività didattica
- Progressi attuati nel corso dell'anno

MODALITA' DI RECUPERO

Sono state applicate le modalità di recupero previste dal P.T.O.F., in particolare il recupero *in itinere* per gli studenti risultati insufficienti alla fine del I quadrimestre. Per quanto riguarda lo sportello help, previsto anche per la quinta, gli studenti non ne hanno usufruito.

INGLESE

Prof. Marta TOMBOLINI

TESTI ADOTTATI:

M.SPIAZZI - M.TAVELLA - M. LAYTON,

Performer - Culture & Literature 2, The Nineteenth Century in Britain and America, Ed. Zanichelli

M.SPIAZZI - M.TAVELLA - M. LAYTON,

Performer - Culture & Literature 3, The Twentieth Century and the Present, Ed. Zanichelli

PROFILO DELLA CLASSE

In generale la classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Soprattutto nel secondo quadrimestre gli studenti hanno mostrato interesse per gli argomenti trattati. L'atmosfera è stata serena e ciò ha reso il dialogo e il lavoro proficuo, con scambi di opinioni interessanti. Una parte degli alunni è in possesso delle certificazioni Cambridge FCE. È stato approfondito il tema della distopia con la lettura integrale e in lingua originale dei due romanzi *Brave New World* di Aldous Huxley e *1984* di George Orwell. La trattazione di tale tematica è stata accompagnata dalla visione di filmati in lingua originale, tra cui il film *1984* di Michael Radford e il primo episodio della trilogia *Matrix* dei fratelli Wachowski.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- a) utilizzare correttamente le strutture e le funzioni apprese negli anni precedenti,

- integrandole con i nuovi contenuti linguistici affrontati;
- b) sostenere una conversazione funzionalmente adeguata al contesto e alla situazione di comunicazione;
 - c) esporre i contenuti appresi in modo chiaro, fluente e con terminologia appropriata;
 - d) descrivere processi e/o situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale;
 - e) rielaborare in modo personale le informazioni più significative di un testo;
 - f) produrre testi scritti di carattere generale e specifico in modo globalmente chiaro e coeso;
 - g) comprendere e interpretare in modo autonomo testi letterari già analizzati con l'insegnante, inquadrando l'autore nel suo momento storico, culturale e sociale;
 - h) possedere una maggiore autonomia nell'analisi dei testi, nella contestualizzazione e nell'esposizione dei contenuti letterari;
 - i) rispondere in maniera pertinente e sintetica ai quesiti proposti dalla Terza Prova;
 - j) avere una conoscenza della cultura e della civiltà del paese straniero che gli permetta di usare la lingua con adeguata consapevolezza dei significati che essa trasmette;
 - k) operare collegamenti interdisciplinari;
 - l) avere autonomia nell'approfondimento di testi e autori, saper rielaborare in chiave personale e saper sostenere le proprie opinioni.

CONTENUTI TRATTATI

From Performer vol. 2

Specification 8: The Romantic spirit

Emotion vs Reason (page 213-214-215)

William Wordsworth (page 216-217)

Daffodils (page 218)

Composed upon Westminster Bridge (photocopy)

Samuel Taylor Coleridge (page 220)

From "The Rime of the Ancient Mariner": part I, line 1-82 (page 221-222-223-224-225)

George Gordon Byron (page 230-231)

From "Manfred": Manfred's wake (photocopy)

John Keats (page 234)

Ode on a Grecian Urn (photocopy)

Percy Bysshe Shelley (page 236)

Ode to the West Wind (page 237-238-239)

Specification 10: Coming of age

The first half of Queen Victoria's reign (page 284-285)

Life in the Victorian Town (page 290)

The Victorian Compromise (page 299)

The Victorian novel (page 300)

Charles Dickens (page 301)

From “Oliver Twist” (page 302)
Oliver wants some more (page 303-304)

From “Hard times” (page 308)
Coketown (291-292-293)
The definition of a horse (page 309-310-311)

Charlotte Brontë (page 313)
From “Jane Eyre”: Punishment (page 312-313-314)

Specification 11: a two-faced reality

The British empire (page 324-325)
Charles Darwin (page 330)

Robert Louis Stevenson (page 338)
“The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde”: the origin of the novel, setting, characters, narrative technique, influences and interpretations (photocopy)
Story of the door (page 339-340-341)

New aesthetic theories (page 347)

Aestheticism (page 349)

Oscar Wilde (page 351)
From “The picture of Dorian Gray” (page 352):
Preface (photocopy)
Basil’s studio (page 353-354)
I would give my soul (page 354-355-356)

From Performer vol. 3

Specification 13: The Drums of War

The Edwardian Age (page 404-405)

World War I (page 408-409)

Modern poetry: tradition and experimentation (page 415)

The War poets (page 416-417)
Rupert Brooke: The Soldier (page 418)
Wilfred Owen: Dulce et Decorum Est (page 418)
Isaac Rosenberg: Break of day in the trenches (photocopy)
Siegfried Sassoon: Glory of women (photocopy)

Ernest Hemingway: life, works, childhood and nature, Hemingway’s hero, style (photocopy)
From “A farewell to arms”: There is nothing worse than war (page 410-411-412)

Thomas Stearns Eliot (page 431-432)
The Burial of the Dead (page 433-434)

The Fire Sermon (page 435-436)

Specification 14: The Great Watershed

A deep cultural crisis (page 440)

Sigmund Freud (page 441)

The modern novel (page 448)

The stream of consciousness (page 449)

Joseph Conrad (page 450)

From *Heart of Darkness* (page 451-452):

The chain-gang (page 452-453-454)

James Joyce (page 463)

From “The Dubliners” (page 464):

Eveline (page 465-466-467-468)

Gabriel’s epiphany (page 469-470)

Ulysses: plot-the setting- the relation to the *Odyssey*-the mythical method – a revolutionary prose (photocopy)

The funeral (page 449)

I said yes I will (photocopy)

Specification 16: A new world order

The dystopian novel (page 531)

Aldous Huxley: life - main works (photocopy)

“*Brave New World*”: reading of the entire novel

George Orwell (page 532-533)

“1984”: reading of the entire novel

from “*Animal farm*”: Old Major’s speech (photocopy)

The theatre of the Absurd and Samuel Beckett (page 543-544)

From “*Waiting for Godot*”: Nothing to be done (page 545-546)

METODOLOGIE DIDATTICHE

Nel corso del presente anno scolastico, come avviene abitualmente nelle classi quinte, l’attività didattica ha privilegiato il discorso letterario. I contenuti letterari in genere sono stati proposti seguendo l’ordine cronologico e curandone la contestualizzazione. Di ogni testo in prosa e poesia si sono analizzate le componenti strutturali, talvolta con l’aiuto di specifici esercizi. Si è favorita la comprensione e la rielaborazione dei testi. Agli studenti è sempre stata richiesta un’analisi il più possibile critica, stimolando approcci interpretativi personali. Le opere presentate sono state riferite, oltre che allo specifico contesto culturale, a nuclei tematici di carattere generale, in previsione della stesura di percorsi pluridisciplinari per il colloquio d’esame da parte degli studenti.

Dal punto di vista strettamente linguistico, come già in passato, si è dato rilievo alle attività che stimolassero la comunicazione orale e scritta in L 2. La lettura integrale di due romanzi *Brave New*

World di Aldous Huxley e *1984* di George Orwell ha fornito spunti per dibattiti su tematiche legate a questi due romanzi.

Sono stati inoltre visionati filmati in lingua originale, tra cui *1984* di Michael Radford e il primo episodio della trilogia *Matrix* dei fratelli Wachowski. Questa attività ha stimolato il dibattito in classe e ha permesso di affinare la comprensione dei dialoghi e di precisi contesti culturali.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Oltre ai libri di testo sopra menzionati, durante le lezioni sono stati utilizzati i seguenti materiali didattici:

- fotocopie fornite dal docente;
- appunti;
- postazioni multimediali.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Nel corso dell'anno le verifiche orali hanno riguardato le capacità di sintesi, di analisi e di interpretazione critica dei testi letterari proposti, la conoscenza del contesto culturale in cui gli autori studiati sono collocati.

Per quanto riguarda le verifiche scritte, per lo più sono stati proposti questionari a domanda aperta e/o quesiti modellati sulla Terza Prova d'esame.

I criteri di valutazione sono stati i seguenti:

- . contenuti letterari: capacità di riconoscere le caratteristiche di un testo, di dedurre le caratteristiche proprie dell'autore e del movimento letterario;
- . competenza linguistica: correttezza fonetica, ortografica, lessicale e grammaticale, fluidità dell'espressione;
- . capacità di operare collegamenti storico-letterari e di interpretare in modo personale.

FILOSOFIA

Prof.ssa Valeria SGAMBATI

TESTO ADOTTATO : ABBAGNANO-FORNERO, *Il nuovo protagonisti e testi*, vol. III, Paravia Editore

METODOLOGIA

I criteri di impostazione per lo svolgimento del programma hanno seguito l'impostazione tradizionale, finalizzata alla conoscenza e alla comparazione delle linee generali del pensiero degli autori proposti, con riferimento alla loro specifica produzione filosofica e alla comprensione del nesso tra le teorie filosofiche e il contesto storico-culturale. Quasi sempre è stata seguita l'impostazione e l'articolazione proprie del manuale in adozione (Abbagnano-Fornero), integrate dalla lettura dei testi degli autori e della critica filosofica.

La lezione frontale è stata privilegiata, mai disgiunta da quel metodo "interattivo" che presuppone e prevede un dialogo costante e "maieutico" con gli allievi, in grado di conseguire i necessari adeguamenti e di recepire le opportune sollecitazioni in corso d'opera.

OBIETTIVI

I principali obiettivi perseguiti sono stati i seguenti:

- 1) conoscenza delle linee generali del pensiero dei filosofi proposti, nella loro evoluzione.
- 2) utilizzo della terminologia specifica.
- 3) corretto orientamento nell'uso dei concetti e nelle definizioni teoriche basilari della disciplina.
- 4) la capacità di comparazione e di argomentazione.
- 5) lo sviluppo delle capacità logiche e di astrazione (di analisi, di sintesi e di consequenzialità).

I criteri di valutazione, applicati nelle regolari verifiche scritte e orali (almeno due per ogni quadrimestre), sono stati sempre riferiti all'effettivo conseguimento degli obiettivi prefissati, *in toto* o in parte. Gli obiettivi sono stati raggiunti in gradi e modi diversi, il profitto della classe è nel complesso più che discreto.

PROGRAMMA SVOLTO

- 1) RIFERIMENTI A KANT (IN PARTICOLARE A “LA CRITICA DELLA RAGIONE PURA”)
- 2) L'IDEALISMO TEDESCO: HEGEL
 - a)il rapporto con Kant
 - b)il rapporto con Fichte e Schelling
 - c)la fenomenologia dello spirito
 - d)dall'Idea allo Spirito
 - e)la logica
 - f)la concezione della storia
- 3) SCHOPENHAUER
 - a)il rapporto con Kierkegaard
 - b)”fenomeno” e “noumeno”
 - c)il pessimismo
 - d)le vie di liberazione dalla volontà
- 4) MARX
 - a)la critica a Hegel
 - b)la polemica contro la Sinistra hegeliana
 - c)il materialismo storico
 - d)l'alienazione
 - e)la teoria del valore
- 5) NIETZSCHE
 - a)dioniso e apollo
 - a)la genealogia della morale

a)il superuomo

6) FREUD

- a)l'interpretazione dei sogni
- b)la teoria della personalità
- c)il disagio della civiltà

7) BERGSON

- a) “tempo spazializzato” e “durata”
- b)spirito e memoria
- c)l'evoluzione creatrice

8) H. ARENDT

- a)il totalitarismo
- b)vita attiva

9) HEIDEGGER

- a)la fase “esistenzialista”: essere e tempo
- b)la svolta “ontologica” ed “ermeneutica”(l'oblio dell'essere; pensiero calcolante e pensiero rammemorante)

STORIA

Prof.ssa Valeria SGAMBATI

TESTO ADOTTATO: Z.CIUFFOLETTI-U.BALDOCCHI-S.BUCCIARELLI, *Dentro la storia*, ed. D'Anna.

METODOLOGIA

L'impostazione didattica nello svolgimento del programma di storia ha rispettato la periodizzazione concordata e approvata dai docenti nell'ambito del consiglio di materia, che ha fissato il termine a quo del programma nel 1870 e il termine ad quem nel 1970.

La scelta e l'impostazione dei contenuti proposti ha generalmente seguito l'articolazione del manuale in adozione (DENTRO LA STORIA, ed. D'ANNA) e ha pertanto privilegiato gli aspetti politici, sociali dei periodi e dei fenomeni storici studiati, senza trascurare i riferimenti essenziali alle principali trasformazioni economiche. L'adesione al criterio metodologico secondo il quale l'apprendimento della storia non deve essere quantitativo o meramente nozionistico ha portato a considerare e far considerare l'evento, il fenomeno, i protagonisti (individuali e/o collettivi) come oggetti sempre inseriti in un contesto più ampio e in un processo più lungo e complesso. Sono state quindi avversate le interpretazioni monocausali dei fatti storici, valorizzandone viceversa i molteplici fattori ed elementi, la complessità e profondità dei loro legami, così come si è stabilito un proficuo rapporto tra passato e presente, attraverso fratture, continuità, analogie e differenze significative.

Oltre alla lezione frontale e a quella dialogata, miranti alla valorizzazione degli elementi essenziali degli argomenti trattati, alla loro eventuale comparazione diacronica e sincronica e alla comprensione e problematizzazione degli eventi e processi storici affrontati, si è fatto ricorso in

modo sussidiario alla critica storiografica, ai documenti, ai siti accreditati, ai documentari e ai film. Si sono svolte regolarmente verifiche scritte e orali.

OBIETTIVI

- 1) Il riconoscimento degli elementi storici generali come eventi, classificazioni, sequenze di sviluppo, cause prossime e remote.
- 2) L'orientamento cronologico e topologico
- 3) La pratica dell'esposizione logicamente articolata
- 4) La propensione a stabilire opportuni nessi tra passato e presente
- 5) La capacità di relativizzare, di contestualizzare e di stabilire collegamenti disciplinari e interdisciplinari
- 6) La capacità di rielaborazione personale e critica

I criteri di valutazione utilizzati sono stati riferiti sempre agli obiettivi prefissati.

La classe, che ha mostrato interesse per la materia, nel suo complesso e in gradi e modi diversi, ha raggiunto gran parte dei principali obiettivi perseguiti, raggiungendo a livello generale un profitto più che discreto.

PROGRAMMA SVOLTO

- 1) L'ETA' CLASSICA DELL'IMPERIALISMO (1870-1914)
 - a) aspetti ed eventi principali
 - b) l'evoluzione delle relazioni internazionali
 - c) le interpretazioni
- 2) L'ETA' GIOLITTIANA
 - a) la svolta liberale dopo la crisi di fine secolo
 - b) il decollo del triangolo industriale
 - c) le principali riforme
- 3) LA PRIMA GUERRA MONDIALE
 - a) le origini e i motivi scatenanti
 - b) dalla guerra di movimento a quella di usura
 - c) l'intervento dell'Italia
 - d) la svolta del 1917
 - e) i trattati di pace e il nuovo equilibrio europeo
- 4) LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA
 - a) dal febbraio all'ottobre 1917
 - b) dittatura e guerra civile
 - c) dal comunismo di guerra alla Nep
 - d) da Lenin a Stalin
- 5) IL PRIMO DOPOGUERRA IN ITALIA E IN EUROPA
 - a) la crisi economica, sociale, politica e istituzionale: gli aspetti generali
 - b) la crisi dello stato liberale in Italia
 - c) dalla marcia su Roma al delitto Matteotti
 - d) il primo antifascismo: l'Aventino
 - e) la dittatura mussoliniana e le sue conseguenze

6) IL NAZISMO

- e) la crisi della Repubblica di Weimar
- f) l'avvento del nazismo e la costruzione del terzo Reich

7) ANALISI E INTERPRETAZIONI DEI TOTALITARISMI DEL '900 (comunismo, fascismo, nazismo)

8)IL NEW DEAL NEGLI USA

9) FRANCIA E SPAGNA TRA LE DUE GUERRE

- a)il fronte popolare di Leon Blum
- b)la guerra civile spagnola

10) LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- a) l'evoluzione delle relazioni internazionali nella seconda metà degli anni Trenta.
- b) dalla distruzione della Polonia alla caduta della Francia
- c) L'intervento dell'Italia
- d) dalla battaglia d'Inghilterra a quella di Stalingrado
- e) la svolta del 1941
- f) resistenza e collaborazionismo
- g) la "Grande alleanza"
- h) le conseguenze della seconda guerra mondiale

11) IL SECONDO DOPOGUERRA IN ITALIA E IN EUROPA

- a. Il nuovo ordine mondiale
- b. L'Italia dalla ricostruzione all'autunno caldo

12)LA DECOLONIZZAZIONE

- a) origini e caratteristiche generali
- b) l'emancipazione dell'Asia
- c) la rivoluzione nasseriana e la crisi di Suez
- d) l'indipendenza dell'Africa

MATEMATICA

Prof.ssa M.Nadia RIVA

TESTI ADOTTATI: P.BARONCINI - R.MANFREDI - I.FRAGNI, *Lineamenti. MATH BLU* moduli E, G, H Ghisetti & Corvi.

GLI OBIETTIVI DIDATTICI

L'insegnamento della matematica ha degli obiettivi specifici, propri della materia, ma si inserisce nel contesto più generale dell'educazione della persona. Tali mete didattiche sono:

- l'osservazione dei diversi aspetti della realtà,
- lo sviluppo della razionalità intesa come capacità di giustificare delle affermazioni,
- la comprensione di un testo scritto che si articola nella decodifica del messaggio e nella riformulazione dello stesso,
- lo sviluppo della capacità di astrazione che si esplica nell'analisi dei contenuti e nella sintesi degli aspetti comuni a diverse situazioni.

Obiettivi specifici sono stati quindi

- a) conoscere e saper collegare tra loro i principali argomenti dell'analisi matematica.
- b) utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale.
- c) sviluppare ulteriormente le capacità
 - di calcolo
 - di analisi e di sintesi
 - di astrazione
 - di fornire esempi e controesempi
 - di esprimersi con un linguaggio corretto
 - di saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura;
- e) saper rendere ragione dei procedimenti intrapresi e saper guardare i problemi da diversi punti di vista.
- f) riconoscere il contributo dato dalla matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali.

GLI ARGOMENTI SVOLTI

Introduzione all'Analisi matematica

Ripasso di definizioni e di argomenti di analisi svolti negli anni precedenti: definizione di funzione, di funzione iniettiva, di funzione suriettiva, di dominio e codominio di una funzione, di funzione pari, di funzione dispari, di funzione inversa, di composizione di funzioni.

Definizione di intervallo, di intorno di un punto (finito o infinito), di insieme limitato, di massimo e minimo di un insieme numerico, di Inf e Sup di un insieme numerico, di punto isolato, di punto di accumulazione. Le Funzioni reali di variabile reale. Classificazione delle funzioni matematiche. Funzioni crescenti e funzioni decrescenti. Determinazione del Dominio e del segno di una funzione $y = f(x)$ e loro rappresentazione in un sistema di riferimento cartesiano ortogonale.

Limiti di Funzioni

Definizione di Limite di una Funzione mediante il concetto di intorno ed esplicitazione dei quattro casi a partire da $\lim_{x \rightarrow A} f(x) = B$. Verifica di limiti. Asintoti verticali e asintoti orizzontali.

Primi teoremi sui limiti. *Teorema di unicità del limite*. *Teorema della permanenza del segno* e *inverso del Teorema della permanenza del segno* (senza dimostrazione) *Teorema del limite del modulo di una funzione* *Primo teorema del confronto* e sua applicazione per la determinazione di $\lim_{x \rightarrow 0} \sin x = 0$. *Secondo e Terzo teorema del confronto* e loro applicazione.

$x \rightarrow 0$

Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo; dimostrazione della continuità di alcune funzioni elementari nel loro dominio: $y = k$, $y = x$, $y = a^x$, $y = \log_a x$.

Teoremi sui limiti: limite di una somma (senza dimostrazione), limite del prodotto, limite del rapporto (senza dimostrazione), limite di una radice (senza dimostrazione), limite delle funzioni composte (senza dimostrazione); *forme di indeterminazione* $+\infty - \infty$, $0 \cdot \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, 0^0 , ∞^0 , 1^∞ e loro risoluzioni;

limite delle funzioni razionali intere e delle razionali fratte, limiti notevoli $\left(\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x} \right)^x = e \right.$

(senza dimostrazione), $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \log_a e$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \log a$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{x} = k$

(senza dimostrazione), $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$).

Continuità della somma, del prodotto, del rapporto di funzione continue (senza dimostrazione).

Verifica della continuità di altre funzioni elementari: $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$, $y = \cot x$.

Continuità della funzione inversa e della funzione composta (senza dimostrazione); Dimostrazione

della continuità della potenza con base reale ed esponente reale e della potenza con base reale variabile ed esponente variabile. Punti singolari e loro classificazione. *Infinitesimi* e loro

confronto; Ordine di un infinitesimo e Parte Principale di un infinitesimo. *Infiniti* e loro confronto;

Ordine di un infinito e Parte Principale di un infinito. *Teorema di Weierstrass* (senza dimostrazione);

teorema di Bolzano o dell'esistenza degli zeri (senza dimostrazione); il *teorema dei valori intermedi* e il suo corollario (senza dimostrazione).

Definizione di asintoto obliquo di una funzione; condizione necessaria e condizione necessaria e sufficiente per l'esistenza di un asintoto obliquo;

La Derivata Prima

Tangente ad una curva in un suo punto; velocità istantanea in un moto vario. Rapporto incrementale. *Derivata Prima* di una funzione in un punto. Determinazione delle derivate delle funzioni elementari utilizzando la definizione di derivata come limite del rapporto incrementale: $y = k$, $y = x$, $y = x^n$ con $n \in \mathbb{N}$, $y = \sqrt[n]{x}$, $y = a^x$, $y = \log x$, $y = \sin x$, $y = \cos x$.

Teoremi per il calcolo della derivata: derivata della somma (senza dimostrazione), derivata del prodotto, derivata del quoziente di funzioni (senza dimostrazione); la derivata di $y = \tan x$ e di $y = \cot x$.

Derivata della funzione composta (senza dimostrazione); la derivata di $y = x^\alpha$. Derivata della funzione inversa (senza dimostrazione); la derivata di $y = \arcsin x$, di $y = \arccos x$ e di $y = \arctg x$.

La funzione derivata prima. Classificazione dei punti di non derivabilità: *punti angolosi*, *cuspidi* e punti a tangente verticale Derivabilità e continuità: continuità delle funzioni derivabili; controesempi sull'impossibilità dell'esistenza del teorema inverso del precedente. Studio dei punti di non derivabilità sia con il limite del rapporto incrementale che con il criterio sufficiente (non dimostrato) per la derivabilità di una funzione in un punto.

Definizione di *Differenziale* di una funzione derivabile e suo significato geometrico; derivata prima di una funzione come rapporto di differenziali.

Teoremi sulle Funzioni Derivabili

Teorema di Fermat. Teorema di Rolle con relativi controesempi. Teorema di Lagrange e suoi corollari. Funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo. Teorema di Cauchy (senza dimostrazione). Teorema di De L'Hôpital (senza dimostrazione). Regola per il calcolo di alcune forme

di indeterminazione e confronto di particolari infiniti: $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log x}{x^\alpha} = 0 \quad \forall \alpha \in \mathbb{R}^+$ e

$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^\alpha} = +\infty \quad \forall \alpha \in \mathbb{R}^+$

Massimi e Minimi

Massimi e minimi assoluti e relativi. Condizione necessaria per l'esistenza degli estremanti di funzioni derivabili (senza dimostrazione). Condizione sufficiente per l'esistenza dei massimi e minimi relativi per una generica funzione (senza dimostrazione). Problemi di massimo e minimo. Massimi e minimi di funzioni contenenti parametri.

Definizione di concavità di una curva in un punto; condizione sufficiente per la determinazione della concavità di una curva in un punto per le funzioni due volte derivabili con derivata seconda continua. Definizione di flesso di una curva, di flesso ascendente e di flesso discendente; condizione necessaria per l'esistenza di un punto di flesso in un punto per una funzione due volte derivabile e con derivata seconda continua (senza dimostrazione); analisi di un punto di flesso a tangente verticale;

Determinazione dei punti estremanti e dei punti di flesso con il metodo delle derivate successive (senza dimostrazione dei vari teoremi). Grafici di funzioni.

L'Integrale

Problema della determinazione dell'area di una figura piana a contorno curvilineo; problema della determinazione del lavoro di una forza non costante. *L'integrale definito*: definizione e proprietà.

Primitive di una funzione: *l'integrale indefinito*. Calcolo dell'integrale indefinito: gli integrali immediati, l'integrazione di funzioni razionali, l'integrazione per sostituzione, l'integrazione per parti.

La funzione integrale: sua definizione e teorema di Torricelli-Barrow. La formula fondamentale del calcolo integrale. Valore medio di una funzione relativo ad un intervallo e Teorema della media. Calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione. Teorema di Guldino (senza dimostrazione). Gli integrali impropri.

Analisi numerica

Risoluzione approssimata di equazioni: teorema di *esistenza della radice* di una equazione (senza dimostrazione); primo e secondo teorema di *unicità della radice* di una equazione (senza dimostrazione). Metodo di Bisezione.

Probabilità e Statistica

Teoremi sulla probabilità: teorema della Probabilità Contraria, teorema della Probabilità Totale, teorema della Probabilità Composta (senza dimostrazione). Probabilità condizionata, eventi stocasticamente indipendenti ed eventi stocasticamente dipendenti; formula di Bayes. Le Variabili Casuali (o Aleatorie) discrete: definizione ed esempi; la funzione di Distribuzione, somma e prodotto di una variabile casuale e di una costante; Valore Medio di una variabile casuale discreta; Moda e Mediana di una variabile casuale discreta; Varianza e Scarto Quadratico medio di una variabile casuale discreta. Alcune Distribuzioni tipiche di probabilità di variabili casuali discrete: il problema delle prove ripetute; la distribuzione binomiale, la distribuzione di Poisson.

LA METODOLOGIA UTILIZZATA

Le lezioni frontali sono state organizzate a volte secondo uno stile trasmissivo, quando vi è stata la necessità di introdurre un argomento di cui i ragazzi conoscevano poco o nulla, altre volte si è usato uno stile incitativo che ha permesso di stimolare interventi spontanei e di utilizzare le risposte dei ragazzi per ulteriori approfondimenti.

Sia la derivata prima che l'integrale sono stati introdotti a partire da problemi fisici e matematici aperti e successivamente sono stati sviluppati nel loro aspetto di calcolo; analogamente alcuni concetti di statistica sono stati introdotti a partire da alcune problematiche concrete.

Nello svolgimento del programma di matematica, fortemente condizionato dalla prova scritta dell'esame di stato, per prepararsi alla quale è necessario svolgere un adeguato numero di esercizi, è stato dato ampio spazio anche alla teoria. Inoltre, in alcune situazioni, si è fatto un cenno a possibili sviluppi nello studio dell'argomento, in modo da fornire anche elementi utili per l'orientamento universitario.

Si sono risolti alcuni esercizi utilizzando il metodo del problem solving viste le indicazioni giunte dal ministero attraverso i problemi contenuti nelle maturità degli scorsi anni.

IL PROFITTO DELLA CLASSE

La quasi totalità della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati in merito alle conoscenze dei contenuti. Alcuni alunni hanno conseguito risultati non sempre positivi nelle prove scritte, altri hanno ottenuto un profitto globalmente soddisfacente e un piccolo gruppo, manifestando buone capacità di analisi e di sintesi, ha dimostrato di possedere un'ottima competenza.

Tra coloro che hanno ottenuto voti insufficienti nelle prove scritte occorre distinguere tra chi si è impegnato in modo discontinuo nello studio, e chi invece ha mostrato capacità non del tutto adeguate nell'individuare e perseguire strategie efficaci nella risoluzione degli esercizi proposti.

LE PROVE DI VERIFICA E I CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione orale ha avuto per oggetto privilegiato gli elementi di teoria ed è avvenuta attraverso:

- prove scritte su elementi di teoria e di logica,
- interventi significativi fatti nel corso delle spiegazioni e della correzione degli esercizi assegnati per compito

Elementi che hanno fatto parte della valutazione delle prove teoriche:

- a) la conoscenza dei contenuti (aspetti ripetitivi: definizioni, enunciati, dimostrazioni);
- b) l'esposizione corretta dei contenuti;
- c) la giustificazione dei procedimenti impostati;
- d) il riconoscimento dei rapporti tra argomenti diversi all'interno della disciplina;
- e) la capacità di argomentare in modo fluido e con un linguaggio specifico.

La soglia della sufficienza è stata collocata a partire da un esito accettabile dei punti **a) b) e c)** indici di uno studio, almeno ripetitivo, dei temi trattati a lezione.

Per quanto riguarda le prove scritte ne sono state svolte tre nel primo e quattro nel secondo quadrimestre con l'obiettivo di valutare sia la conoscenza degli argomenti che la capacità di risolvere problemi. Le prove non sono state pensate per essere svolte interamente, affinché ciascuno imparasse a leggere con attenzione il testo e risolvere, tra i quesiti proposti, quelli ritenuti più adeguati. Nella loro valutazione è stato utilizzato un criterio sommativo ma è stata anche apprezzata e valorizzata la soluzione esauriente di un numero limitato di quesiti.

Elementi che hanno fatto parte della valutazione della prova scritta:

- a) la conoscenza degli algoritmi o dei teoremi;
- b) la scelta di almeno una procedura e la sua gestione;
- c) la capacità di analisi dei risultati intermedi ottenuti;
- d) la capacità di controllo e di confronto dei risultati con le condizioni iniziali;

La soglia della sufficienza è variata di volta in volta non essendo possibile fissarla astrattamente a causa delle diverse caratteristiche delle prove proposte in un anno scolastico. Comunque si sottolinea che, di fronte ad un'impostazione corretta del problema, l'errore di calcolo (svista, errore di segno, trascrizione) a meno che non abbia prodotto risultati palesemente assurdi, ha avuto un peso esiguo nella valutazione.

ATTIVITA' INTEGRATIVE CONNESSE AL PROGRAMMA

Alcuni alunni, su indicazione dell'insegnante, hanno partecipato alla fase di istituto delle prove del Gran premio della Matematica Applicata e uno di loro ha avuto accesso alla fase successiva presso la sede di Milano dell'Università Cattolica.

FISICA

Prof.ssa M. Nadia RIVA

TESTI ADOTTATI :

- M.E. BERGAMASCHINI - P. MARAZZINI - L. MAZZONI
Fenomeni, Leggi, Esperimenti Vol D Onde- Luce-Campo e Conduzione elettrica
Vol E Elettromagnetismo-Percorsi di fisica del XX secolo
Minerva Scuola
- J.S. WALKER
FISICA Modelli teorici e problem solving vol.3
Linx
(solo per la trattazione della Relatività Ristretta)

GLI OBIETTIVI DIDATTICI

- a) fornire un modello matematico dei fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- b) sviluppare ulteriormente le capacità di esporre correttamente le leggi fisiche e di rendere ragione delle affermazioni fatte.
- c) completare, anche attraverso la presentazione di alcuni argomenti di fisica moderna, l'acquisizione di una cultura scientifica di base che permette una visione critica ed organica della realtà sperimentale.
- d) essere in grado di impostare, risolvere e discutere problemi;
- e) saper inquadrare storicamente le principali scoperte;
- f) abituarsi a porsi di fronte allo studio della fisica in modo non dogmatico, così da capire il senso relativo di ogni legge fisica.

GLI ARGOMENTI SVOLTI

Moti di Cariche nel Campo Elettrico

Moto delle cariche tra punti a diverso potenziale. Moto delle cariche in un campo elettrico uniforme: caso in cui la velocità iniziale è nulla, caso in cui la velocità iniziale non è nulla. Descrizione qualitativa dell'esperienza di Millikan I portatori di carica nei solidi e la velocità di deriva degli elettroni; definizione di Intensità di Corrente e di Corrente Continua; amperometri e voltmetri. La Corrente in un conduttore solido: le leggi di Ohm e la loro interpretazione da un punto di vista microscopico. La Resistività dei materiali. Energia associata ad una corrente ed Effetto Joule. Campo Elettromotore e Generatori di corrente Continua. Collegamento di Resistenze in serie e in parallelo.

Carica e scarica di un condensatore dal punto di vista qualitativo. Cenni alla struttura dei Semiconduttori, alla modalità del passaggio di corrente al loro interno e ai semiconduttori drogati.

Il Campo Magnetico e le sue proprietà

Effetti magnetici. Descrizione dell'esperienza di Oersted, di quella di Faraday sull'interazione tra magneti e corrente e di quella di Ampère sull'interazione tra correnti. Definizione di Campo Magnetico e del vettore Induzione Magnetica quando il campo magnetico è generato da una carica puntiforme in movimento. Descrizione dei campi magnetici generati da particolari circuiti percorsi da corrente continua ed espressione del vettore induzione magnetica $\vec{B}$ in tali casi: 1) filo rettilineo indefinito; 2) spira circolare; 3) solenoide. Flusso del vettore induzione magnetica. Circuitazione di $\vec{B}$ e teorema della circuitazione di Ampère; il campo magnetico

come campo non conservativo; determinazione del modulo di $\vec{B}$ del campo magnetico generato da un solenoide e del campo magnetico di un toroide.

Azione del Campo Magnetico sulle cariche e sulle correnti

La forza di Lorentz: definizione e sue caratteristiche tra cui la dimostrazione di essere una forza solo deflettente; analisi del caso in cui la forza di Lorentz dà origine a un moto circolare uniforme. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme con velocità iniziale perpendicolare alle linee di forza di $\vec{B}$ e con velocità iniziale obliqua rispetto alle linee di forza di $\vec{B}$; principio di funzionamento di uno spettrografo di massa. Moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico sovrapposti: 1) il principio di funzionamento di un ciclotrone; 2) esperimento di Thomson per la determinazione del rapporto $\frac{e}{m}$; 3) effetto Hall.

Azione di un campo magnetico su un filo indefinito percorso da corrente continua: la forza di Lorentz per le correnti. Interazione tra due fili indefiniti percorsi da corrente continua: legge di Ampère. Definizione di ampère come unità di misura fondamentale. Azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente: momento meccanico; il principio di funzionamento di un motore elettrico. Momento magnetico di una spira: esistenza dei poli magnetici e attrazione e repulsione dei poli magnetici. Momento magnetico di un atomo: le sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche; il ciclo d'isteresi magnetica.

Il Campo Elettromagnetico

Induzione elettromagnetica: esempi di corrente indotta in alcuni circuiti (solenoidi concatenati con un secondo solenoide, solenoide concatenato ad un magnete in movimento, deformazione di un circuito in presenza di un campo magnetico uniforme, spira in un campo magnetico variabile, spira in movimento traslatorio in un campo magnetico uniforme).

Forza elettromotrice indotta: leggi di Faraday e di Lenz. Legge di Lenz e conservazione dell'energia.

Interpretazione della produzione di corrente indotta e del Campo Elettrico Indotto mediante la forza di Lorentz: caso di una spira deformata in un campo magnetico uniforme attraverso lo spostamento di uno dei suoi lati. Considerazioni energetiche riguardanti tale fenomeno; il campo elettrico indotto come campo non conservativo. Autoinduzione e induttanza di un circuito: il caso del solenoide. Esempio di corrente autoindotta: l'extracorrente di chiusura in un circuito RL alimentato da un generatore di tensione continua. Energia del campo magnetico. Cenni sulla corrente alternata, sulla forza elettromotrice alternata, sui circuiti alimentati da una f.e.m. alternata, sulla potenza di una corrente alternata e sulla trasformazione di una tensione alternata.

Paradosso del teorema della circuitazione di Ampère, la corrente di spostamento e la riformulazione del teorema della circuitazione di B ad opera di Maxwell; il campo magnetico indotto e la definizione di onda elettromagnetica. Sintesi formale dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell e l'equazione di Lorentz; l'esperimento di Hertz e la prova dell'esistenza di un'onda elettromagnetica. La produzione di un'onda elettromagnetica: il dipolo elettrico oscillante. L'energia associata al campo elettrico e a quello magnetico e l'energia della radiazione elettromagnetica. Radiazione elettromagnetica e quantità di moto. Spettro della radiazione elettromagnetica e caratteristiche delle radiazioni elettromagnetiche.

La Relatività Ristretta

I postulati della relatività ristretta; la relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali; la dilatazione degli intervalli temporali nella vita quotidiana e l'invecchiamento biologico; la relatività delle lunghezze e la loro contrazione; il decadimento del muone come prova della dilatazione dei tempi e della contrazione delle lunghezze. Le trasformazioni di Lorentz; la relatività della simultaneità. La composizione relativistica delle velocità; l'effetto Doppler. La quantità di moto relativistica. L'energia relativistica: energia a riposo $E_0 = mc^2$; energia cinetica relativistica. Relazione fra la quantità di moto ed energia.

Esperienze di Laboratorio

Esperienze di Laboratorio svolte in gruppi

- verifica della prima legge di Ohm;

Esperienze di Laboratorio svolte dalla cattedra

- visualizzazione del passaggio di corrente in un tubo contenente gas a bassissima pressione; visualizzazione dei raggi catodici in un tubo a vuoto con croce di Malta; azione e repulsione tra magneti permanenti di diversa forma.
- i magneti naturali: attrazione e repulsione tra poli magnetici, visualizzazione con limatura di ferro dei campi magnetici generati da magneti permanenti;
- esperienza di Oersted;
- interazione tra corrente e campo magnetico e interazione tra corrente e corrente;
- esperienza di Thomson utilizzando le bobine di Helmholtz;
- esperienze per la presentazione dell'induzione elettromagnetica: circuito deformato in presenza di un campo magnetico uniforme, solenoide concatenato ad un magnete in movimento;
- esperienza del pendolo di Waltenhofen per verificare l'esistenza di correnti parassite.

LA METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

Attraverso lezioni frontali, durante le quali si sono utilizzati il libro di testo, alcune simulazioni al computer, filmati e altro materiale reperibile sul web avvalendosi della LIM in dotazione alla classe, si sono introdotti gli argomenti a partire da problemi aperti e le leggi di volta in volta affrontate sono state usate per la lettura di fenomeni fisici ricorrenti. Si sono effettuate esperienze di laboratorio (alcune svolte in gruppi, altre dalla cattedra) con lo scopo di verificare sperimentalmente alcuni dei fenomeni e delle leggi fisiche viste durante le lezioni teoriche.

Poiché nelle indicazioni dei programmi ministeriali per i licei si raccomanda di produrre soprattutto una solida formazione mentale, è stata privilegiata la presentazione delle idee fondamentali della fisica piuttosto che fornire una conoscenza dettagliata delle sue applicazioni tecnologiche.

Si sono svolti esercizi sulla maggior parte del programma svolto (con l'esclusione del campo magnetico e la relatività ristretta) con l'obiettivo di far comprendere meglio il significato e la potenzialità delle leggi fisiche e di far superare ai ragazzi una certa difficoltà nel cogliere gli aspetti e le problematiche caratterizzanti la disciplina.

IL PROFITTO DELLA CLASSE

La quasi totalità degli alunni ha raggiunto gli obiettivi in merito alle conoscenze ma solo pochi hanno acquisito una più che buona cultura scientifica di base che permette loro una visione critica ed organica della realtà sperimentale. Alcuni studenti, a causa anche di un impegno discontinuo nello studio, non hanno ottenuto risultati positivi nelle diverse prove di verifica.

LE PROVE DI VERIFICA E I CRITERI DI VALUTAZIONE

Il giudizio finale è stato ottenuto mediante:

- interrogazioni individuali
- verifiche scritte.

Tali verifiche si sono articolate in domande a risposta chiusa, domande vero/falso, test a scelta multipla e problemi di applicazione delle principali leggi fisiche e hanno consentito una omogeneità di giudizio in quanto prove che hanno permesso a tutti gli studenti di essere valutati sulla stessa parte di programma e con gli stessi tempi.

Elementi che hanno fatto parte della valutazione delle prove:

- a) la conoscenza dei contenuti;
- b) la correttezza dei contenuti esposti;

- c) la capacità di ricostruire i passaggi fondamentali della dimostrazione delle principali leggi fisiche;
- d) la capacità di applicare le leggi fisiche per la risoluzione dei problemi;
- e) il riconoscimento dei rapporti tra argomenti diversi all'interno della disciplina;
- f) la capacità di argomentare in modo fluido e con un linguaggio specifico.

La soglia della sufficienza è stata collocata a partire da un esito accettabile dei punti **a) b) e c)**, indici di uno studio, almeno ripetitivo, dei temi trattati a lezione.

ATTIVITA' INTEGRATIVE CONNESSE AL PROGRAMMA

In occasione dell'uscita didattica al centro LENA e al Museo della Tecnica Elettrica di Pavia i ragazzi hanno assistito a una conferenza e hanno seguito la visita del museo in lingua inglese. Tale attività sono state pensate per ottemperare, almeno in parte, alla normativa CLIL, non essendo presente nel consiglio di classe alcun docente abilitato a svolgere tale insegnamento.

Alcuni alunni, su indicazione dell'insegnante, hanno partecipato alla fase di istituto delle Olimpiadi della Fisica organizzati dall'AIF (Associazione per l'Insegnamento della Fisica) e uno di loro ha avuto accesso alla fase provinciale.

SCIENZE

Prof.ssa M.Gabriella MANFREDI

TESTI ADOTTATI:

Scienze della Terra: M. CRIPPA- M. FIORANI, Sistema Terra, voll. E F G, A. Mondadori Scuola
Biochimica: F. TOTOLA - A.ALLEGREZZA - M. RIGHETTI, Biochimica dal carbonio alle nuove tecnologie + postgenomica, nanomateriali, nanotecnologie e prove esperte, A. Mondadori Scuola

1 .OBIETTIVI GENERALI, CONTENUTI, METODOLOGIE

1.1 GLI OBIETTIVI DIDATTICI

- Conoscenza dei concetti di base, definizioni, proprietà, leggi e teorie.
- Utilizzo corretto della terminologia specifica della materia.
- Applicazione di regole, leggi, procedimenti, metodi.
- Capacità di rielaborazione autonoma e critica delle conoscenze.
- Utilizzo delle conoscenze per un corretto rapporto uomo-natura e per acquisire un'educazione al rispetto dell'ambiente che ci circonda.
- Formazione di capacità critiche nella valutazione di modelli e teorie scientifiche e consapevolezza dell'evoluzione del pensiero scientifico, cioè della dimensione storica della scienza.
- Sviluppo delle capacità di acquisizione e di rielaborazione critica delle informazioni fornite che consentono di comprendere i molteplici fenomeni della realtà che ci circonda e che permettono di elaborare modelli idonei a descrivere, classificare e affrontare problemi concreti.
- Capacità di osservare e descrivere fenomeni naturali.
- Sviluppo della capacità di effettuare connessioni con altre discipline scientifiche.

1.2 LA METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

- Lezione frontale: per fornire dati e nozioni fondamentali e per spiegare in dettaglio gli stessi.
- Lezione stimolo e lezione partecipata: per suscitare curiosità in ambito disciplinare, per coinvolgere gli studenti nel dialogo e nella discussione, affrontando fatti, eventi e problematiche legati ai contenuti disciplinari e inoltre per farli porre criticamente di fronte a teorie, scoperte e situazioni reali.

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi:

- Libri di testo: fonte di riferimento principale per le conoscenze e per avere una linea guida nello studio
- Fotocopie fornite dall'insegnante

1.3 GLI ARGOMENTI SVOLTI

CHIMICA ORGANICA

- Ibridazione e legami del carbonio
- Isomeria di posizione, isomeria conformazionale, isomeria configurazionale: geometrica e ottica
- Effetto induttivo; acidi e basi di Lewis; elettrofili e nucleofili. Intermedi di reazione
- Reazioni organiche: reazioni di sostituzione, di addizione e di eliminazione
- Idrocarburi; alcani: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, combustione. Cicloalcani. Alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche, reazioni di polimerizzazione. Dieni. Alchini: nomenclatura. Idrocarburi aromatici: nomenclatura, proprietà fisiche, teoria della risonanza e degli orbitali molecolari

BIOCHIMICA

- Gruppi funzionali
- Derivati alogenurici
- Alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche, reazioni di dissociazione, reazioni di ossidazione di alcoli primari e secondari
- Fenoli: nomenclatura
- Eteri: nomenclatura
- Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche. Reazione di addizione con alcoli ed emiacetali
- Ammine: nomenclatura
- Composti eterociclici
- Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche, derivati. Esterificazione, acidi grassi
- Polimeri di addizione e di condensazione
- Metabolismo, energia libera di Gibbs e sequenze metaboliche; reazioni accoppiate.
- Carboidrati. Struttura e funzioni. Monosaccaridi: configurazione D e L, proiezione di Fischer, anomeri; configurazione α e β ; disaccaridi; oligosaccaridi; polisaccaridi
- Metabolismo carboidrati: glicogenolisi, gluconeogenesi, glicogenosintesi, glicolisi, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e chemiosmosi, via dei pentoso-fosfati Fermentazione
- Lipidi. Struttura e funzioni. Trigliceridi; acidi grassi saturi e insaturi; acidi grassi essenziali; cere; steroidi; colesterolo. Lipoproteine

- Metabolismo lipidi: lipolisi, ossidazione acidi grassi, lipogenesi, sintesi e degradazione del colesterolo
- Proteine. Struttura e funzioni. Amminoacidi; punto isoelettrico e zwitterione; legame peptidico; struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Enzimi e attività enzimatica, velocità e costante di Michaelis
- Metabolismo proteine: amminoacidi essenziali, degradazione amminoacidi e ciclo dell'urea
- Acidi nucleici

BIOLOGIA MOLECOLARE

- DNA ricombinante; enzimi e siti di restrizione; vettori genici; librerie genomiche; PCR, sequenziamento (mappatura genetica); elettroforesi su gel; mappe genetiche
- OGM. Biotecnologie in medicina, agricoltura e ambiente. Trasformazione batterica: per shock termico e per elettroporazione, trasfezione e shotgun, microiniezione. Mais Bt e Golden Rice. Terapia genica ex vivo e in vivo. Biocarburanti e bioetanolo
- Epigenetica: metilazione e acetilazione

BIOMATERIALI

- Caratteristiche, proprietà e classificazione; biocompatibilità
- Biomateriali polimerici e metallici; biopolimeri; Mater-Bi, PLA e PHA

NANOMATERIALI E NANOTECNOLOGIE

- Solidi reali e solidi nanometrici. Dispersione
- Approccio top-down e bottom-up per ottenere nanomateriali. Nanofilm
- Aerogel, reticoli metallici ultraleggeri, leghe a memoria di forma.
- Nanocompositi a matrice ceramica, metallica e polimerica

SCIENZE DELLA TERRA

- Struttura interna della Terra; discontinuità sismiche, crosta, mantello e nucleo
- Flusso di calore, gradiente geotermico e geoterma
- Campo magnetico terrestre, intensità e declinazione. Paleomagnetismo e inversioni di polarità. Scala paleomagnetica
- Isostasia
- La deriva dei continenti di Wegener: dati geofisici, geologici, paleontologici e paleoclimatici
- Dorsali medio-oceaniche: caratteristiche morfologiche e tettoniche, flusso di calore, faglie trasformi; anomalie magnetiche. Espansione dei fondali oceanici
- Teoria della tettonica delle placche
- Margini tra placche: divergenti (dorsali); convergenti (fosse di subduzione e sistemi arco-fossa); conservativi (faglie trasformi). Margini continentali. Ciclo di Wilson. Punti caldi e vulcanismo intraplacca
- L'orogenesi: collisione oceano-continente; collisione continente-continente. Le ofioliti. Struttura dei continenti
- Storia della Terra; geocronologia e geocronometria. Datazione radiometrica, isotopi radioattivi, tempo e velocità di dimezzamento. Fossili e processi di fossilizzazione. Principali eventi biologici, climatici e geologici della storia della Terra

- Storia geologica della penisola italiana. Oceano ligure-piemontese; orogenesi alpina e appenninica; falde di ricoprimento, linea insubrica. Crisi di salinità miocenica e rocce evaporitiche. Struttura a falde della catena alpina

ATMOSFERA

- Composizione e struttura; gradiente termico verticale, ozonosfera, ionosfera
- Irradianza solare, radiazione globale, radiazione effettiva, radiazione terrestre; albedo; effetto serra
- Temperatura dell'aria e fattori che la modificano; carta delle isoterme

2. IL PROFITTO DELLA CLASSE

2.1 LE PROVE DI VERIFICA E I CRITERI DI VALUTAZIONE

Le prove di verifica sono state orali e scritte tra cui simulazioni di terza prova tipologia B.

Gli indicatori utilizzati nella valutazione sono stati i seguenti:

- conoscenza dei contenuti e individuazione dei temi fondanti
- fluidità nell'esposizione, capacità di argomentazione e correttezza terminologica
- capacità di analisi e sintesi
- rielaborazione autonoma e critica dei contenuti
- capacità di compiere collegamenti in ambito disciplinare e interdisciplinare
- ritmo di apprendimento e capacità di recupero
- impegno e partecipazione allo svolgimento delle attività didattiche (anche aggiuntive) e continuità nello studio
- conoscenza dei contenuti e individuazione dei temi fondanti
- fluidità nell'esposizione, capacità di argomentazione e correttezza terminologica
- capacità di analisi e sintesi
- capacità di compiere collegamenti nell'ambito disciplinare
- capacità di applicazione dei concetti in esercizi
- utilizzo della nomenclatura dei composti chimici
- capacità di recupero
- incremento dall'inizio dell'anno scolastico
- impegno, partecipazione e continuità nello studio

Il profitto è stato considerato sufficiente se lo studente:

- possiede una conoscenza dei contenuti anche non molto approfondita, ma è in grado di cogliere gli aspetti essenziali
- comprende i contenuti
- ha un uso della terminologia accettabile, non commette gravi imprecisioni lessicali ed l'espone con chiarezza gli argomenti fondamentali
- è in grado di compiere analisi parziali e di effettuare collegamenti all'interno della disciplina
- sa eseguire semplici esercizi
- ha una conoscenza accettabile della nomenclatura dei composti chimici

La tabella di valutazione che è stata utilizzata nel corso dell'anno è stata la seguente:

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
1	Assenti	Assenti	Assenti
2-3	Pressoché assenti	Non riesce a applicare le seppur minime conoscenze	Non riesce a costruire un percorso logico e coerente
4	Carenti e gravemente lacunose	Applica in modo errato le conoscenze; non focalizza gli argomenti; l'esposizione è imprecisa e scorretta	Riesce a fatica a costruire un percorso logico e coerente
5	Superficiali e frammentarie	Applica solo se guidato le conoscenze minime; esposizione stentata e con scorrettezze lessicali	Collega con difficoltà i concetti disciplinari fondamentali
6	Conoscenza degli argomenti fondamentali ma con qualche imprecisione	Sa applicare le conoscenze minime; esposizione semplice con uso adeguato dei più comuni termini lessicali	Opera qualche semplice collegamento all'interno della disciplina
7	Conoscenza degli argomenti fondamentali	Applica in modo autonomo le conoscenze acquisite; esposizione chiara e corretta	Opera collegamenti in ambito disciplinare
8	Conoscenza completa degli argomenti disciplinari	Applica in modo autonomo le conoscenze acquisite e affronta problemi e situazioni complessi in modo corretto	Compie correlazioni in ambito disciplinare ed rielabora i contenuti
9	Conoscenza completa e approfondita	Trova soluzioni a problemi anche complessi in modo autonomo	Compie correlazioni e analisi in ambito disciplinare e parzialmente in ambito interdisciplinare
10	Conoscenza completa e sicura con approfondimenti anche personali	Individua soluzioni originali e risolve problemi complessi; esposizione fluida e precisa con ricchezza lessicale	Analizza e rielabora autonomamente e criticamente situazioni e contenuti anche complessi

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Ettore MOSCHETTI

**TESTI ADOTTATI: ARGAN, "800 E PRIMO 900"
TECNICHE GRAFICHE**

STORIA DELL'ARTE

NEOCLASSICISMO: Winkelmann teoria sul neoclassicismo

CANOVA: Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria
Amore e Psiche
Le Tre Grazie

DAVID: Il giuramento degli Orazi

ROMANTICISMO

1. Francia: Delacroix: La libertà che guida il popolo
Gericault: La zattera della medusa
- 1) Germania: Friedrich: Il naufragio della speranza
- 1) Spagna: Goya: Il sonno della ragione genera mostri; La fucilazione del 3 Maggio
- 1) Italia: Hayez: Il bacio; Vespri siciliani

REALISMO

- Daumier: Scompartimento di 3° classe
- Millet: L'angelus
- Courbet: Le ragazze sulla riva della Senna

SCUOLA DI BARBIZON

- Rousseau
- Corot

IMPRESSIONISMO

- Caratteri generali
- Manet: Colazione sull'erba; Il bar delle Folies bergère
- Monet: Impressione
- Degas: L'assenzio
- Renoir: Ballo al Moulin de la Galette
- Toulouse Lautrec: I manifesti

MODERNISMO

- Gaudì: Parco Guell; Casa Batllò; Sagrada Famiglia
- Art Nouveau
- Architettura degli ingegneri esposizione universale 900

1900: LE AVANGUARDIE

1. Futurismo: Il Manifesto
Boccioni: La città che sale
Balla: Il cagnolino al guinzaglio
2. Cubismo: Picasso: Le Demoiselles d'Avignon; Guernica
Periodo blu: Poveri in riva al mare
Periodo rosa: I giocolieri
3. Primitivismo: Le maschere africane
Rousseau il Doganiere
Gauguin
4. Espressionismo: Schiele: autoritratto
Munch: Il grido
Il gruppo del ponte (Die Brücke)
5. Metafisica: De Chirico
Carrà
6. Astrattismo: Kandinski
7. Arte tra le due guerre in Italia: Gruppo Novecento
Sironi: Le periferie; opere pubbliche
8. Il Neorealismo italiano nel cinema
9. Espressionismo astratto: Pollock
Vedova

Alcune correnti dell'arte contemporanea: arte povera, land art e transavanguardia

DISEGNO

- Riproduzione di opere di autori del periodo studiato
- Produzione di 3 tavole in prospettiva accidentale di composizioni architettoniche

SCIENZE MOTORIE

Prof.ssa Emanuela CORBETTI

TESTO ADOTTATO: FIORINI, CORETTI, BOCCHI, *In movimento*, Marietti scuola

OBIETTIVI

- 1) Potenziamento fisiologico
- 2) consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico
- 3) rielaborazione degli schemi motori
- 4) conoscenza e pratica delle attività sportive
- 5) informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sul potenziamento fisiologico.

METODOLOGIA

Attraverso la lezione frontale tutti gli argomenti della disciplina sono stati illustrati con metodo globale per passare poi all'analitico una volta raggiunta la rappresentazione motoria del gesto da parte degli alunni.

Sono stati utilizzati metodi di lavoro diversificati in base agli argomenti trattati e alle capacità di apprendimento degli studenti:

- lezione frontale;
- lezione guidata;
- lavoro di gruppo

PROGRAMMA

Pallavolo :

- tecnica dei fondamentali individuali con palla : bagher, palleggio, battuta e schiacciata.
- Tecnica dei fondamentali individuali senza palla: muro
- Tecnica e tattica dei fondamentali di squadra: la difesa, l'attacco e la ricezione.
- Torneo di pallavolo.

Calcetto :

- esercizi per il controllo di palla
- tiro in corsa
- tiro piazzato
- torneo di calcetto

Test di valutazione psico-motoria :

- salto in lungo da fermo
- lancio della palla medica Kg 3
- test addominali in 30''
- test di Cooper
- Test di coordinazione, di velocità e di resistenza con le funicelle

Potenziamento aerobico :

- corsa , salti, balzi allunghi, skip e corsa calciata
- esercizi con la funicella (salti a piedi pari, alternati, incrociati)

Potenziamento muscolare:

- esercizi per gli arti inferiori
- esercizi per gli arti superiori
- esercizi per lo sviluppo dei muscoli dorsali
- esercizi per lo sviluppo dei muscoli addominali

Atletica leggera :

- fondo :1000 m
- velocità :100 m
- tecnica della corsa ad ostacoli
- tecnica del salto in lungo
- tecnica del getto del peso
- tecnica del salto in alto
- staffetta 4x100

RELIGIONE

Prof. Gianmario MARINONI

TESTO ADOTTATO: G. MARINONI – C. CASSINOTTI – G. AIROLDI, *La domanda dell'uomo*, Marietti Scuola

OBIETTIVI GENERALI, CONTENUTI E METODOLOGIE

OBIETTIVI DIDATTICI

- conoscere oggettivamente e sistematicamente i contenuti essenziali del cattolicesimo (la dottrina), le grandi linee del suo sviluppo storico e le espressioni più significative della sua vita (l'attualità);
- saper accostare in maniera corretta la Bibbia e i documenti principali della Tradizione cristiana e riconoscere le forme del linguaggio religioso e specificatamente di quello cattolico;
- maturare la capacità di confronto tra il cristianesimo, le altre religioni e i vari sistemi di significato, comprendendo e rispettando le diverse posizioni in materia etica e religiosa;
- prendere coscienza della misura e del modo in cui i principi e i valori del cattolicesimo incidono sulla vita individuale e sociale.

GLI ARGOMENTI SVOLTI

La morale cattolica

- costitutivi dell'atto morale
- la libertà,
- la coscienza
- la libertà e la norma morale
- il peccato e l'intenzione

La ricerca della pace, stabilità e giustizia nel mondo.

- Che cos'è la pace e la visione biblica;
- la legittima difesa e la "guerra giusta" (*ius ad bellum*);

- il Magistero recente;
- corsa agli armamenti e guerra fredda; instabilità e terrorismo oggi;
- l'ingerenza umanitaria;

Aspetti della Dottrina sociale della Chiesa:

- la globalizzazione: caratteristiche e aspetti etici del fenomeno;
- posizione della Chiesa

La famiglia e le unioni di fatto.

- Primi elementi di valutazione etica sulla posizione della chiesa cattolica riguardo alla sessualità, al matrimonio e alla famiglia.

La fede nel contesto culturale odierno.

Ateismo: cenni agli aspetti essenziali del pensiero di

- Feuerbach,
- Marx,
- Freud,
- Nietzsche,
- esistenzialismo ateo di Camus e di Sartre.

LA METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

Lezione frontale, lezione guidata, impiego di materiale audiovisivo. Gli alunni sono stati sollecitati anche a porre domande preliminari o interventi di sintesi delle tematiche. Proprio perché è centrale la persona dello studente, gli itinerari didattici e i contenuti della disciplina sono stati correlati con l'esperienza dei destinatari, con i loro interrogativi quotidiani e con la loro ricerca.

LE PROVE DI VERIFICA E I CRITERI DI VALUTAZIONE

Si è valutato l'interesse dimostrato, la partecipazione e la capacità di interventi pertinenti che denotassero la conoscenza dei contenuti essenziali della religione già affrontati, la capacità di rielaborazione e di apprezzamento dei valori religiosi, la comprensione e l'uso dei linguaggi specifici. Attraverso domande rivolte agli alunni, in occasione di riepilogo/ripresa di tematiche già affrontate, per mezzo di collegamenti e provocazioni alla analisi critica si è valutato il conseguimento di tali obiettivi.

COMPONENTI CONSIGLIO DI CLASSE

Il presente documento è sottoscritto da tutti i docenti del Consiglio di classe della V BC

NOME COGNOME	MATERIA	FIRMA
Daniela Bertoletti	ITALIANO	
Daniela Bertoletti	LATINO	
Marta Tombolini	INGLESE	
Valeria Sgambati	FILOSOFIA	
Valeria Sgambati	STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA	
Maria Nadia Riva	MATEMATICA ED INFORMATICA	
Maria Nadia Riva	FISICA	
Maria Gabriella Manfredi	SCIENZE	
Ettore Moschetti	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
Emanuela Corbetti	SCIENZE MOTORIE	
Gianmario Marinoni	RELIGIONE	