



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. AC Corso Liceo Scientifico

Sede di Cassano d'Adda

Cassano d'Adda, 15 maggio 2017

SOMMARIO

PARTE PRIMA. NOTIZIE SULLA CLASSE

Alunni

- Tabella 1. Totale degli alunni
- Tabella 2. Provenienza scolastica degli alunni
- Tabella 3. Provenienza geografica degli alunni
- Tabella 4. Scrutinio dell'anno precedente

Docenti

- Tabella 5. 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**
- Il programma di Lettere Latine**
- Il programma di Lingua Inglese**
- Il programma di Filosofia**
- Il programma di Storia**
- Il programma di Matematica**
- Il programma di Fisica**
- Il programma di Scienze Naturali –Chimica-Geografia**
- Il programma di Disegno**
- Il programma di Educazione Fisica**
- Il programma di Religione (non oggetto di Esame)**

PARTE PRIMA

Notizie sulla classe

Tabella 1. Totale degli alunni

<i>Tot.alunni</i>	<i>Maschi</i>	<i>Femmine</i>
19	9	10

Tabella 2. Provenienza scolastica degli alunni

<i>Dalla Sez. AC</i>	<i>Da altre sezioni</i>
19	0

Tabella 3. Provenienza geografica degli alunni

<i>Comuni</i>	<i>n. alunni</i>
Cassano d'Adda	5
Vaprio d'Adda	1
Fara Gera d'Adda	1
Bellinzago	3
Gessate	6
Masate	1
Cavenago di Brianza	1
Trezzo sull'Adda	1

Tabella 4. Scrutinio dell'anno precedente

<i>Promossi</i>	<i>Giudizio sospeso</i>	<i>Non promossi</i>
12	5	2

Documentazione ulteriore

Essendo presente in classe un alunno con certificazione relativa a disturbi specifici dell'apprendimento, secondo la vigente normativa il Consiglio di Classe ha di predisposto, all'inizio del corrente anno scolastico, il corrispettivo Piano Didattico Personalizzato in cui si sono riportate tutte le strategie in adozione atte a contrastare questa situazione di oggettiva difficoltà dell'alunno coinvolto; in particolare, in tale piano sono stati elencati tutti gli strumenti compensativi e/o dispensativi che il Consiglio di Classe ha ritenuto idoneo adottare. Tale P.D.P sarà consultabile dalla Commissione d'esame, in modo riservato, dal momento del suo insediamento.

Tabella 5. Composizione del Consiglio di classe e continuità didattica

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Continuità didattica</i>
Anna Rosa Meroni	Lettere italiane/Latino	Dalla terza
Maria Pia Adele Bonacina	Inglese	Dalla prima
Moreno Montanari	Storia /Filosofia	Dalla quarta
Maria Gabriella Bezzi(coordinatore)	Matematica / Fisica	Dalla prima (fisica) Dalla terza (matematica)
Lidia Maria Olivieri	Biologia	Dalla quinta
Ettore Moschetti	Disegno	Dalla prima
Alessandra Rigucci	Ed. Fisica	Dalla prima
Gianmario Marinoni	Religione	Dalla prima

PARTE SECONDA

Le finalità del consiglio di classe

COMPETENZE trasversali

Area umanistico-linguistica :

- Conoscenza accurata delle informazioni generali e particolari delle discipline
- Conoscenza, analisi e comprensione dei testi in lingua originale, traduzione dal latino in italiano
- Acquisizione di una progressiva capacità critica
- Abilità linguistica: fluenza dell'espressione, sia orale che scritta, e terminologia appropriata

Area scientifica:

- Acquisizione delle capacità logiche di base che permettano di analizzare correttamente situazioni o problemi al fine di individuare possibili soluzioni
- Acquisizione dei principi fondamentali del metodo scientifico inteso come metodo sperimentale di ricerca
- Arricchimento delle competenze comunicative attraverso l'uso del lessico proprio delle discipline in oggetto
- Sviluppo delle capacità di acquisizione e di rielaborazione critica delle informazioni fornite, in modo da comprendere i molteplici fenomeni della realtà che ci circonda e da elaborare modelli idonei a descrivere, classificare ed affrontare problemi concreti.

Attività di recupero

Le modalità per il recupero di eventuali lacune da parte degli allievi, compresi i debiti formativi, sono definite nel POF al quale si rimanda. Sono state svolte secondo le metodologie indicate nei consigli di materia delle singole discipline e in sede di scrutinio.

PARTE TERZA

I programmi d'esame

Il programma di Lettere Italiane
Il programma di Lettere Latine
Il programma di Lingua Inglese
Il programma di Filosofia
Il programma di Storia
Il programma di Matematica
Il programma di Fisica
Il programma di Scienze Naturali –Chimica-Geografia
Il programma di Disegno
Il programma di Educazione Fisica
Il programma di Religione

ITALIANO

Prof.ssa Anna Meroni

Testi in adozione:

- LUPERINI – CATALDI – MARCHIANI - MARCHESI, *Letteratura, storia, immaginario*, Palumbo editore, voll. 4,5,6.
- Dante, *Paradiso* della *Commedia* (edizioneconsigliata SEI)

COMPETENZE

- Conoscenza accurata della storia letteraria:
quadro generale delle varie epoche, autori, sviluppo dei generi letterari
- Capacità di analisi testuale approfondita:
parafrasi, individuazione dei nuclei tematici, commento critico
- Capacità di stabilire collegamenti critici:
rapporti storia - letteratura - autore - ideologia - testo...
- Competenza espressiva:
 - esporre con chiarezza e pertinenza, utilizzando la terminologia specifica, sia in orale che nella produzione scritta
 - svolgere testi e presentazioni coerenti e coese

Ho considerato il conseguimento di tali obiettivi come meta intermedia da raggiungere alla fine di ogni anno scolastico e da sviluppare nella classe successiva e come meta finale del lavoro del triennio, parallelamente allo sviluppo di una autonoma capacità critica di interpretazione e di una personale sensibilità estetica.

METODOLOGIA

La presentazione della **storia della letteratura** ha utilizzato due tipologie di percorso didattico: i generi letterari e la lettura dei classici. Nel quadro critico dettagliato, ma sintetico, dei generi letterari,

sono stati inseriti gli autori maggiori che sono stati oggetto di studio puntuale. Non ho insistito sui dati biografico-eruditi, mentre approfondita è stata l'analisi dei testi. Della poetica di **Carducci** è stata privilegiata la fase delle *Rime nuove* e delle *Odi barbare* (la poesia delle memorie e del paesaggio), mentre della produzione lirica di **D'Annunzio** lo studio si è indirizzato su *Alcyone*, ove la critica più accreditata ha ravvisato maggiore coerenza tra forma e contenuto.

- Centro dell'insegnamento è stato il testo letterario, descritto ed interpretato all'interno del contesto storico-culturale in cui è stato elaborato; tutti i testi poetici e i testi in prosa di maggiore difficoltà sono stati letti ed analizzati in classe. La lettura integrale dei romanzi in programma dell'Ottocento e del Novecento è stata affrontata durante il periodo estivo nel passaggio dalla classe quarta alla quinta o come percorso di lettura durante il quarto anno.
- Si sono sottolineati i rapporti tra la letteratura italiana e le letterature straniere, in relazione ai grandi movimenti culturali (Romanticismo, Naturalismo e Verismo, Decadentismo)
- Alla lettura commentata del *Paradiso* di Dante è stata dedicata un'ora settimanale, privilegiando la comprensione globale dei canti affrontati e delle loro tematiche fondamentali.

Produzione scritta: oltre alla tipologia tradizionale di tema (espositivo-riflessivo, storico, argomentativo) sono state proposte le tipologie di elaborato previste dalla prima prova dell' Esame di stato; in relazione al saggio breve e all'articolo di giornale si è sempre fatto riferimento alla consegna del testo d'esame degli anni precedenti.

PROGRAMMA

1) Il Romanticismo e la polemica classico-romantica

La poesia romantica e la narrativa (romanzo – memorialistica) in Italia

La poesia dialettale di Porta e Belli

Carlo Porta: *La preghiera* (fotocopia)

Giuseppe Gioacchino Belli: *Li morti de Roma* (vol. 4 p.646)
Er caffettiere fisolofo(vol. 4 p.649)

2) Alessandro Manzoni

Il carme *In morte di Carlo Imbonati* – Gli *Inni sacri*

La riflessione sul rapporto tra storia e letteratura:
la *Lettre a M. Chauvete* la Lettera sul Romanticismo

Dalle *Odi: Il cinque maggio* (vol. 4 p.453)

Il problema della tragedia e *Il conte di Carmagnola*

Dall' *Adelchi* : *Coro dell'Atto III* (vol. 4 p. 464)
Il delirio di Ermengarda (vol 4 p.467)
Coro dell'Atto IV (vol. 4 p. 474)

*I promessi sposi:*lettura integrale

La genesi del romanzo –la struttura dell'opera – il sistema dei personaggi – tempo e spazio nel romanzo - analisi tematica - il punto di vista narrativo – l'interpretazione della conclusione.

3) Giacomo Leopardi

Il “sistema filosofico”: la teoria del piacere e le varie fasi del pessimismo leopardiano
La poetica: “il vago e l'indefinito” – “la rimembranza” – la poesia-pensiero

Dallo *Zibaldone*: La teoria del piacere (S 5 p.31, solo prima parte)

I *Canti*: canzoni civili – idilli – le canzoni del suicidio – i canti pisano-recanatesi – il “ciclo di Aspasia” – La *Ginestra*

Ultimo canto di Saffo (p.104)
L'infinito (p.109)
La sera del dì di festa (p. 112)
A Silvia (p. 123)
Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (p.134)
La quiete dopo la tempesta (p.140)
Il sabato del villaggio (p.147)
A se stesso (p.157)
La ginestra o il fiore del deserto vv. 1-135; 297-317 (p.164)

Dalle *Operette morali*: *Dialogo della Natura e di un Islandese* (p. 61)
Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez(p. 67)
Dialogo di Tristano e di un amico (p.71)
Dialogo di un folletto e di uno gnomo (fotocopia)
Dialogo di Plotino e Porfirio (conclusione, p.49))
Dialogo di un venditore d'almanacchi e di un passeggiere (fotocopia))

4) La Scapigliatura. Il binomio Arte-Vita e il dualismo Vero-Ideale

EMILIO PRAGA: *Da Penombre : Preludio* (fotocopia)
ARRIGO BOITO : *Da Libro dei versi: Dualismo* (fotocopia)

5) Giosue Carducci.

Evoluzione e temi della poesia di Carducci

Dalle *Rime Nuove*: *Pianto antico* (fotocopia)
Traversando la Maremma toscana (fotocopia)

Dalle *Odi barbare*: *Alla stazione in una mattina d'autunno* (vol. 5 p.301)

6) Il Verismo e Verga

- Il contesto del Positivismo
- Naturalismo francese e Verismo italiano

Giovanni Verga

I romanzi giovanili – *Nedda*, bozzetto siciliano – L'adesione al Verismo e il ciclo dei “Vinti”

Lettera a Salvatore Paola Verdura (vol. 5 S 7 p.135)

Dalla *Prefazione all'Amante di Gramigna: Dedicatoria a Salvatore Farina* (vol. 5 S 6 p.136)

Da *Vita dei campi* : *Rosso Malpelo* (vol. 5 p.142)
Fantasticherie (vol.5 S 1 p.209)

Da *Novelle rustiche* : *La roba* (vol. 5 p.159)
Libertà vol. 5 p.164)

I Malavoglia: lettura integrale

Temi - Il sistema dei personaggi – La “filosofia” di Verga - Le tecniche narrative: regressione – straniamento – narrazione corale

Da *Mastro don Gesualdo: La morte di Gesualdo* (vol. 5 p.185)

7) Decadentismo e Simbolismo

- Decadentismo - Simbolismo - Estetismo in Europa e in Italia.
 - Il *superuomo*, *l'esteta*, *il fanciullino* e *l'inetto*.
-

8) Giovanni Pascoli

La poetica del *Fanciullino* – il nido e il simbolismo pascoliano – fonosimbolismo – onomatopea – i linguaggi pregrammaticale e postgrammaticale.

Il fanciullino (vol 5 S 1 p.313)

Da *Myricae*: *Lavandare* (vol. 5 p.342)
X Agosto(vol. 5 p.346)
Patria (vol. 5 p.344)
Temporale (vol. 5 S 2 p.338)
Il lampo (vol. 5 S 7 p.354)
Il tuono (vol. 5 p. 355)
L'assiuolo(vol. 5 p.348)

Dai *Poemetti: Italy* (vol. 5 S 2 p. 320)

Dai *Canti di Castelvecchio*: *Nebbia* (fotocopia)
La mia sera (fotocopia)

9) Gabriele D'Annunzio

I romanzi – L'esteta e il superuomo – La produzione poetica – Le *Laudi*: temi, panismo, metrica e musicalità

Da *Il piacere*: *Ritratto di un esteta* (vol. 5 p. 388)

Da *Alcyone*: *La sera fiesolana* (vol. 5 p. 404)
La pioggia nel pineto (vol. 5 p. 408)
Meriggio (vol. 5 p.413)

10) Le avanguardie del Novecento

a) Il Crepuscolarismo

Guido Gozzano da *Colloqui: La signorina Felicita ovvero la felicità* (vol. 5 p.811)

Sergio Corazzini da *Piccolo libro inutile: Desolazione del povero poeta sentimentale*
(fotocopia)

Marino Moretti: da *Poesie scritte col lapis: A Cesena* (fotocopia)

b) Il Futurismo

Filippo T. Marinetti : Il manifesto del Futurismo

Dal *Manifesto tecnico della letteratura futurista* (fotocopia)

Da *Zang Tumb Tumb* : *Bombardamento di Adrianopoli*
(fotocopia)

Aldo Palazzeschi *Chi sono?* (vol. 5 p. 826)

Da *L'incendiario: E lasciatemi divertire* (vol. 5 p.827)

11) Il nuovo romanzo

Italo Svevo

L'inetto: evoluzione nei tre romanzi (Alfonso Nitti, Emilio Brentani, Zeno Cosini)

La coscienza di Zeno lettura integrale

Un'opera aperta – Il titolo del romanzo – La struttura – L'ironia – Il tempo narrativo – Io narrante e io narrato

Luigi Pirandello

L'illusione della verità assoluta e la dialettica Vita-Forma – Il teatro del "grottesco" e il "teatro nel teatro"

Da *L'umorismo*: *Umorismo e comicità* (vol. 5 S. 6 p.582)

Da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato* (vol. 5 p. 606)

La patente (fotocopia)

La carriola (fotocopia)

Il fu Mattia Pascal: lettura integrale

Da *uno, nessuno, centomila: La vita non conclude* (vol. 5 S. 10 p. 591)

Così è (se vi pare): lettura integrale

12) La poesia del Novecento

Giuseppe Ungaretti

da *L'allegria*

Mattina (vol. 6 S. 4 p.100)

Soldati (vol. 6 S. 5 p.100)

Commiato (vol. 6 p.111)

Veglia (vol. 6 p. 109)

I fiumi (vol. 6 p. 105)
San Martino del Carso (vol. 6 S 2 p.98)
Sono una creatura (vol. 6 p.125)

da *Il dolore*: *Non gridate più* (vol. 6 p.74)

Eugenio Montale

da *Ossi di seppia*: *Non chiederci la parola* (vol. 6 p. 183)
Merigiare pallido e assorto (vol. 6 p.179)
Spesso il male di vivere ho incontrato (vol. 6 p. 181)

da *Le occasioni*: *La casa dei doganieri* (vol. 6 p.194)
Non recidere forbice quel volto (vol. 6 S 4 p. 191)

da *La bufera e altro*: *A mia madre* (vol. 6 p.225)

da *Satura*: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*
(vol. 6 p.205))

Umberto Saba

dal *Canzoniere* *A mia moglie* (vol. 6 p.133)
Amai (vol. 6 S 9 p.154)
Città vecchia (vol. 6 p.137)

Salvatore Quasimodo

da *Acque e terre*: *Vento a Tindari* (fotocopia)

da *Ed è subito sera*: *Ed è subito sera* (vol. 6 p.87)

da *Giorno dopo giorno*: *Alle fronde dei salici* (fotocopia)

13) Italo Calvino. Tra Neorealismo e componente fantastica Nuovi interessi e metaletteratura

Dal *Barone rampante*: *Cosimo sugli alberi* (vol. 6 p.732)

Dalle *Cosmicomiche*: *Tutto in un punto* (vol. 6 p.745)

Dalle *Città invisibili*: la conclusione (vol. 6 S 6 p.741)

DANTE ALIGHIERI, dalParadiso della Commedia, canti:

- I : L'esperienza ineffabile del *trasumanar*: l'aporia di vista, memoria e parola.
- III : La condizione dei beati: l'adeguamento alla volontà divina.
- VI : Il "filo rosso" della Storia: la giustizia dell'Impero.
- XI : San Francesco, "figura" di Cristo

- XV : La Firenze antica di Cacciaguida: la mitica oasi della “buona città”.
 - XVII : L’investitura di Dante “nuovo-Enea, nuovo-Paolo”, nuovo crociato della fede.
 - XXVII (vv.1-66): Pastori e lupi rapaci: i Papi martiri e i Papi simoniaci.
 - XXX: L’Empireo: la rosa dei beati.
 - XXXIII: La visione suprema: l’*excessus mentis in Deum*
-

MEZZI E STRUMENTI

- libro di testo
- materiale integrativo o di approfondimento in fotocopia
- testi consigliati di approfondimento
- LIM per i contenuti multimediali dei libri di testo :videolezioni – audio – interviste...
- Nel secondo quadrimestre (21 Aprile 2017) **INCONTRO CON L’AUTORE**
G. Biondillo presenta il romanzo *Come sugli alberi le foglie*

CRITERI DI VALUTAZIONE

Elementi irrinunciabili per il raggiungimento di una piena valutazione di sufficienza:

- ORALE: possesso dei contenuti e loro organizzazione, mediante un'esposizione ragionata e coerente
- SCRITTO: pertinenza - organicità - correttezza formale - coerenza stilistica

Elementi importanti in rapporto alla classe, che valorizzano la prova e che sono stati potenziati nel percorso formativo, fino a diventare parte integrante della preparazione nella classe quinta:

- capacità espositive (orali) intese come pertinenza lessicale e proprietà di espressione
- capacità di analisi-sintesi-giudizio, come affinamento e perfezionamento delle capacità di organizzare i contenuti, ed acquisizione di autonomia nell'impostare tali operazioni.
- capacità di operare collegamenti. sia all'interno della disciplina sia con altre discipline

La valutazione sommativa alla fine del 2° quadrimestre e in sede di scrutinio finale ha preso in considerazione, oltre ai parametri sopra esposti, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo dimostrati dallo studente, l'attenzione, la responsabilità nell'assolvere e nel rispettare le scadenze fissate.

MODI E TEMPI DELLE VERIFICHE

- . Sono state effettuate almeno due verifiche orali e svolti due scritti nel primo quadrimestre; tre lavori scritti nel secondo
- . In orale sono stati utilizzati test e questionari su parti limitate di programma, per accertare l'acquisizione dei contenuti e delle competenze richieste.
- . Nello scritto sono state proposte tutte le tipologie di elaborato previste dall' Esame di stato.
- . L'ultimo scritto del 2° quadrimestre è stata la simulazione della prima prova prevista dall' Esame di stato (prova di 5 ore, il 23-05-2017).

LATINO

Prof. ssa Anna Meroni

Testi in adozione:

Diotti-Dossi-Signoracci, *Res et fabula*, vol. 3° ed.S.E.I.

Scopo primario dell'insegnamento di lingua e letteratura latina è di condurre gli studenti alla lettura diretta dei testi in originale, mediante l'acquisizione della consapevolezza linguistica, del rigore logico-filologico (in senso lato, cioè comprensivo dell'interpretazione delle strutture storico-sociali-ideologiche che sottostanno alle opere letterarie).

COMPETENZE

- sviluppare le abilità di traduzione attraverso il consolidamento e l'ampliamento delle conoscenze linguistiche, morfosintattiche e lessicali
- perfezionare la capacità di lettura dei testi, sviluppando le competenze di analisi, di interpretazione e di riferimento al contesto di produzione
- sviluppare il senso storico attraverso lo svolgimento diacronico della letteratura e dei generi letterari
- sviluppare la conoscenza del mondo e della civiltà latina
- sollecitare e potenziare negli studenti l'interesse e la *curiositas* per la civiltà latina, cioè il bisogno di interrogarla e la percezione di esserne continuamente provocati, cogliendone nel percorso degli studi la presenza decisiva per la nostra cultura.

METODOLOGIA

Le lezioni sono state pressoché unicamente "frontali", anche se sono state sollecitate letture di approfondimento e discussioni sui problemi critici più complessi o di maggior interesse per gli allievi. La presentazione della storia della letteratura ha utilizzato due tipologie di percorso didattico: i generi letterari e la proposta dei classici. Le letture antologiche hanno affiancato testi in sola traduzione italiana o accompagnati dalla traduzione (con testo a fronte) ed un percorso di autori con testi in latino da tradurre ed analizzare, con commento critico-stilistico.

PROGRAMMA

SINTASSI

Ripasso della sintassi del periodo

VERSIONI

Teoria e tecnica della traduzione dal latino: una versione domestica settimanale, poi corretta in classe e un'ora alla settimana di *laboratorio della traduzione* (su testi tratti da Seneca, Plinio il Giovane, Quintiliano).

LETTERATURA:

LA PRIMA ETÀ IMPERIALE

Rapporto cultura e potere: il nuovo ruolo degli intellettuali

- SENECA: *Dialogorum libri*
De vita beata: Parli in un modo e vivi in un altro!
De tranquillitate animi: Il sapiente e la politica
 I trattati: *De clementia*, *De beneficiis*, *Naturales quaestiones*
Epistulae morales ad Lucilium.
Apokolokyntosiso Ludus de morte Claudii
 Le tragedie. *Phaedra*: La confessione di Fedra
- Erudizione e prosa tecnica : Celso, Columella, Apicio, Pomponio Mela
- La storiografia: Velleio Patercolo, Valerio Massimo, Curzio Rufo
- FEDRO e la favola: *Prologus – Lupus et agnus* – L'asino e il vecchio pastore
- LUCANO: *Pharsalia*, "un'anti Eneide"
 Il proemio - Il sortilegio della maga Erifone
- PERSIO e la satira
- PETRONIO: *Satyricon*: struttura e caratteri dell'opera, i modelli letterari, la figura di Trimalchione, realismo e parodia

 32-33, 1-4: Trimalchione si unisce al banchetto
 34: "Vive più a lungo il vino dell'ometto!"
 41, 9-12 ; 42 ; 43,1-7 I discorsi dei convitati
 63; 64,1 Le streghe

L'ETÀ IMPERIALE DAI FLAVI AGLI ANTONINI

- PLINIO il VECCHIO: *Naturalis historia*
- L'epica: Silio Italico, Papinio Stazio, Valerio Flacco
- MARZIALE: *Epigrammata*
- GIOVENALE: *Saturae* e l'indignatio
- QUINTILIANO. *Institutio oratoria*: una pedagogia "moderna", il ruolo del maestro, scuola "privata" e scuola pubblica, il dibattito sulla crisi dell'eloquenza
 I, 2, 1-8: E' meglio educare in casa o alla scuola pubblica?
 I, 3, 6-13: Tempo di gioco, tempo di studio
 I, 3, 14-17: Inutilità delle punizioni corporali
- PLINIO il GIOVANE: *Panegyricus*
Epistularum libri
 Il carteggio con Traiano e il problema dei cristiani (lettera X, 96)
- TACITO: *Dialogus de oratoribus*
De vita Iulii Agricolae
Germania
Historiae Annales: la concezione storiografica, la necessità dell'impero, il "pessimismo storico", una storia drammatica
Historiae, I, 1-3: Il proemio

- SVETONIO: Il genere biografico
- Tra arcaismo e retorica: i *poetae novelli*, Frontone e Aulo Gellio
- APULEIO: *Apologia*
Metamorphoseon libri XI: struttura e caratteri del romanzo, i modelli, i temi del romanzo, il personaggio di Lucio, la favola di Amore e Psiche
 - I, 1: Lucio si presenta
 - IV, 28-35 passim, Le nozze "mostruose" di Psiche
 - V, 21-23: Psiche contempla di nascosto Amore

LA TARDA ETÀ IMPERIALE (caratteri generali)

- La nascita della letteratura cristiana in latino

Acta Martyrum et Passiones

L'*Apologeticum* di Tertulliano e l'*Octavius* di Minucio Felice

Le *Confessiones* di Agostino: XI, 14; 28: La concezione del tempo

Percorso di AUTORI LATINI

- SENECA,
 dalle *Epistulae morales ad Lucilium*: Solo il tempo è nostro (I, fino a *vult*) p.74
 Gli schiavi sono uomini (47, 1-6) p.100
 dal *De brevitate vitae* : Il tempo sprecato (II, 1-4) p. 77
 dalle *Naturalium Quaestiones*: Le eclissi (I, 12,1-2) p.111 testo latino in fotocopia
 La fine del mondo (III, 29, 5-9) p. 114 testo latino in fotocopia
 - PETRONIO, dal *Satyricon*, : La descrizione di Fortunata (37) p. 204
 Il racconto del lupo mannaro (62) (fotocopia)
 - QUINTILIANO, dall' *Institutio oratoria*,: Il maestro sia come un padre (II, 2, 5-8) p.273
 - MARZIALE, dagli *Epigrammata*:
 I, 19: Elia (p. 303)
 I, 28: Acerra (p. 303)
 I, 47: Diaulo (p. 304)
 VII, 83: Un barbiere esasperante (p. 305)
 XI, 92: I vizi di Zoilo (p. 305)
 V, 34: La piccola Erotion (p. 307)
 - PLINIO il GIOVANE, dall' *Epistularum libri X*, L'eruzione del Vesuvio (VI,16, 4-20) (fotocopia)
 - TACITO, dagli *Annales*: Teutoburgo (I, 61-62) fotocopia
-

MEZZI E STRUMENTI

- libro di testo
- materiale integrativo o di approfondimento in fotocopia
- testi consigliati di approfondimento
- LIM per i contenuti multimediali dei libri di testo
- Nel secondo quadrimestre (16 Marzo 2017) **INCONTRO CON L'AUTORE**
N. Gardini presenta il libro *Viva il Latino*

CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli allievi sono stati valutati in base ai seguenti elementi:

nello SCRITTO:

- conoscere e/o riconoscere le principali strutture morfosintattiche della lingua latina
- comprendere e tradurre senza gravi fraintendimenti testi non noti in lingua originale

in LETTERATURA ED AUTORI:

- conoscere i caratteri generali di epoche e degli autori
- tradurre, comprendere ed analizzare un testo noto
- individuare i rapporti più significativi tra testi noti e il contesto di riferimento
- ricostruire nelle linee essenziali i rapporti fra autori e fra testi noti
- esprimersi con pertinenza, chiarezza e ordine

La valutazione sommativa alla fine del quadrimestre o in sede di scrutinio finale prende in considerazione, oltre ai parametri sopra esposti, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo dimostrati dallo studente, le sue attitudini, la responsabilità nell'assolvere e nel rispettare le scadenze e le norme della scuola.

MODI E TEMPI DELLE VERIFICHE

Sono state effettuate due verifiche orali per ogni alunno nei due quadrimestri e quattro prove scritte, nell'intero anno scolastico, in classe (3 versioni + 1 analisi testuale).
Letteratura latina è stata inserita nella prima simulazione effettuata di *Terza prova*.

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Prof.ssa Mariapia Bonacina

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

1. OBIETTIVI GENERALI, CONTENUTI, METODOLOGIE

1.1. GLI OBIETTIVI DIDATTICI:

- comprendere ed interpretare in modo autonomo testi letterari già analizzati con l'insegnante, inquadrando l'autore nel suo momento storico, culturale e sociale
- esporre i contenuti appresi in modo chiaro, fluente e con terminologia appropriata
- rielaborare in modo personale le informazioni più significative di un testo
- operare collegamenti interdisciplinari.

Si sono inoltre stabiliti tutti i raccordi possibili con le materie curriculari, soprattutto dell'area umanistica, per favorire la comprensione e l'assimilazione dei contenuti e fornire un quadro culturale completo ed organico.

1.2. GLI ARGOMENTI SVOLTI:

- T. Gray : “ Elegy Written in a Country Churchyard “ fotocopìa
- An age of revolutions pp.182-183
- Industrial society p. 185
- W.Blake : pp.186-187
 - “ The Lamb “ (from “ Songs of Innocence ”) fotocopìa
 - “ TheTyger ” (from “ Songs of Experience ”) fotocopìa
 - “ London ” (from ” Songs of Experience ”) p. 188
 - “ The Chimney Sweeper “ (from “ Songs of Innocence “) p.189
- The American War of Independence pp. 194-195
- The Sublime p. 200

- The Gothic Novel: p. 202

- M.Shelley : pp. 203-204
 - “ The creation of the monster ” (from “ Frankenstein “ Ch.5) pp. 205-206
- Emotion vs. reason: a new sensibility pp. 214-215
- W.Wordsworth: pp. 216-217
 - “ Daffodils ” p. 218
- S.T.Coleridge: pp. 220-221-222
 - “ The Rime of the Ancient Mariner “ pp. 222- 223-224-225

- Napoleonic Wars p. 229
- “P.B.Shelley : p.236
 - “ Ode to the West Wind “ pp. 237-238-239
- J.Keats : p.234
 - “ Ode on a Grecian Urn “ fotocopia
- The first half of Queen Victoria’s reign pp. 284-285
- Life in the Victorian town pp. 290
- The Victorian compromise p.299
- The British Empire pp. 324
- Charles Darwin and evolution p. 330

- C.Dickens : pp. 301-302
 - “ Oliver wants some more ” (from “ Oliver Twist ”, Ch.2) pp. 303-304
 - “ Definition of a horse ” (from “ Hard Times ”, Ch. 1, Book 1) pp. 309-310-311
 - “ Coketown “ (from “ Hard Times “ , Ch. 5 ,Book 1) pp. 291-292-293 + fotocopia

- R.L.Stevenson : p. 338 + fotocopia
 - “ The story of the door ” (from “The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde“, Ch. 4) pp. 339-340-341

- E. Dickinson: pp. 390-391
 - “ Hope is the thing with feathers “ p. 392
 - “ Because I could not “ fotocopia

- Aestheticism and Decadence p. 349

- O.Wilde : pp. 351-352
 - “ Basil's studio “ (from “The Picture of Dorian Gray”, Ch.19) pp. 353-354
 - “ I would give my soul “ (from “ The Picture of Dorian Gray “ ,Ch.20) pp. 354-355-356

- The stream of consciousness and the interior monologue p. 449

- Imagism, Symbolism and free verse p. 415

- The War Poets pp.416-417
 - R.Brooke: “ The Soldier ” p.418
 - S.Sassoon : “ Glory of women” fotocopia
 - I.Rosenberg : “ Break of day in the trenches ” fotocopia
 - W.Owen : “ Dulce et decorum est ” pp. 419-420

- T.S.Eliot: p. 431
 - “ The Waste Land “ p. 432
 - “ The Love Song of J.AlfredPrufrock ” fotocopia (solo alcuni versi)
 - “ The Burial of the Dead ” (from “ The Waste Land ” , Section I) pp. 433-434
 - “ The Fire Sermon ” (from “ The Waste Land ” ,Section III) pp. 435-436

- J.Joyce : pp. 463-464
 - “ Eveline ” (from “Dubliners”) pp. 465-466-467-468
 - “ Gabriel's epiphany ” (from “ The Dead, Dubliners”) pp. 469-470

- V.Woolf: pp.474-475
 - “ Clarissa and Septimus ” (from “ Mrs Dalloway”) pp. 476-477-478

- G.Orwell: pp. 532-533
 - “ Animal Farm fotocopia
 - “ The execution ” (from “ Animal Farm ” , Ch.7) fotocopia

“ Big Brother is watching you” (from “ 1984 ”, Part 1, Ch.1) pp .534-535

- J. Kerouac and the Beat Generationpp. 562

“ On the Road “ p. 563

“ Into the West ” (from “ On the Road “, Part 1, Ch. 3) pp. 564-565

LA METODOLOGIA DIDATTICA UTILIZZATA

L'attività didattica è stata svolta, principalmente, in lingua inglese; la metodologia utilizzata è stata quella della lezione frontale, spesso interattiva. I contenuti letterari sono sempre stati proposti seguendo l'ordine cronologico e curandone la contestualizzazione.

Ove possibile, si è inoltre cercato di effettuare collegamenti con le discipline dell'area umanistica per abituare lo studente al raffronto delle conoscenze acquisite.

2. LE PROVE DI VERIFICA E I CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche, sia a livello scritto che orale, hanno riguardato, in particolare, la capacità di analisi ed interpretazione critica dei testi letterari degli autori più rappresentativi del XIX e del XX secolo.

Si sono svolte, inoltre, due simulazioni della terza prova scritta (tipologia B) prevista per l'Esame di Stato conclusivo.

I criteri di valutazione delle verifiche scritte ed orali sono stati i seguenti:

- acquisizione dei contenuti
- correttezza formale (accuracy/fluency)
- organizzazione dei contenuti (coherence/cohesion)
- rielaborazione dei contenuti
- collegamenti interdisciplinari

FILOSOFIA

Prof. Moreno Montanari

Testi in adozione

Abbagnano – Fornero “Itinerari di filosofia” vol.2 B, Paravia

Abbagnano – Fornero “Itinerari di filosofia” vol.3 A e 3 B, Paravia

Mod.1 Il post kantismo di Schopenhauer. La filosofia dell'esistenza di Kierkegaard.	Comprendere la novità della proposta schopenhaueriana rispetto alla filosofia di Kant. Saper esporre le argomentazioni relative ai principi guida della visione filosofia di Schopenhauer. Saper definire i seguenti termini-chiave: velo di maya, volontà di vita, principio individuationis, nirvana, nouluntas, ascesi, agape, arte. Saper ricostruire il senso de Il mondo come volontà e rappresentazione. Kierkegaard: Saper definire i seguenti termini-chiave: aut-aut; stadio etico, stadio estetico, stadio religioso; angoscia, disperazione, scandalo della ragione.	Saper esporre le argomentazioni relative ai principi guida della visione filosofia di Schopenhauer. Saper definire i seguenti termini-chiave: velo di maya, volontà di vita, principio individuationis, nirvana, nouluntas, ascesi, agape, arte. Saper ricostruire il senso de Il mondo come volontà e rappresentazione Sapere rendere le peculiarità della filosofia di Kierkegaard; ricostruire le specificità dei tre stadi dell'esistenza. Angoscia e Disperazione.	SETTEMBRE-OTTOBRE-NOVEMBRE
Obiettivi minimi Comprendere e saper ricostruire il senso Il mondo come volontà e rappresentazione; Aut-Aut e La malattia mortale.			
Mod.2 Il pensiero dialettico: Hegel e Marx	HEGEL: Comprendere e saper definire i capisaldi del sistema hegeliano. Possedere lo specifico lessico filosofico hegeliano. Saper guardare all'opera hegeliana con capacità sinottiche. Conoscere i passi più importanti dei testi presi in esame. MARX: saper spiegare gli elementi di continuità e quelli di continuità rispetto alla dialettica hegeliana. Saper padroneggiare il lessico specifico.	I capisaldi del sistema hegeliano. Saper spiegare e utilizzare correttamente i seguenti concetti: Dialettica, Spirito (soggettivo, oggettivo, assoluto), Ragione, Aufhebung, Reale, razionale, etica, stato, storia. comprendere e saper spiegare le figure della coscienza infelice e del servo e signore. MARX: la novità rispetto a Hegel. Falsa coscienza, ideologia, struttura, sovrastruttura, materialismo storico, alienazione, Pluslavoro, Plusvalore, saggio di profitto, reificazione, comunismo.	NOVEMBRE-DICEMBRE-GENNAIO

	Comprendere la prospettiva filosofica del materialismo storico. Ricostruire le cause dell'alienazione Conoscere l'idea marxiana di comunismo.		
Obiettivi minimi Saper ricostruire con terminologia appropriata il senso della dialettica hegeliana relativamente alla filosofia dello spirito. Saper ricostruire con terminologia appropriata il senso della dialettica marxista relativamente al materialismo storico.			
Mod.3 Ripensare la ragione: Nietzsche, Freud, Bergson.	Comprendere e saper spiegare l'innovazione della filosofia nietzsciana. Padroneggiare il lessico specifico e i concetti chiave della filosofia di Nietzsche; Freud: comprendere e saper spiegare la rivoluzione dell'inconscio. Padroneggiare il lessico specifico psicoanalitico. Sapere ricostruire le peculiarità della proposta junghiana. Bergson: distinguere tempo della vita e della scienza. Spiegare il senso dell'evoluzione creatrice.	Dionisiaco e apollineo come categorie estetiche e filosofiche. Il superamento del principio di non contraddizione. Comprendere e saper spiegare i concetti di morte di Dio, eterno ritorno, oltreuomo, volontà di potenza, trasvalutazione di tutti valori, nichilismo. Morale del risentimento e morale dei signori. Le tre metamorfosi della spirito. Come il mondo vero finì per diventare favola. La nascita e compito della psicoanalisi. Prima e seconda topica freudiana. Le dinamiche e il linguaggio dell'inconscio (resistenze, transfert; libera associazione di idee, lapsus, atti mancati, lavoro onirico). Saper comprendere alcune pagine significative dell'opera freudiana. Tempo della scienza e tempo della vita. Lo spirito come potenza attiva. L'evoluzione creatrice.	FEBBRAIO- MARZO APRILE
Obiettivi minimi Nietzsche: prospettivismo, nichilismo, superamento del principio di non contraddizione, oltreuomo, eterno ritorno. Freud: prima e seconda topica; linguaggio e dinamiche dell'inconscio. Bergson: il tempo della scienza e quello della vita. Lo spirito e la spinta vitale.			
Mod.4 Filosofia ed esistenza: Heidegger, Sartre, Arendt.	Heidegger: Comprendere gli aspetti esistenzialistici di Essere e Tempo. Saper definire i seguenti termini-chiave: esistere; gettatezza, deiezione e progetto, Dasein, essere-per-la-morte, Si pubblico, autenticità-inautenticità, chiacchiera, equivoco,	I tre stadi esistenziali della filosofia di kierkegaard. Angoscia e disperazione. Heidegger: esserci, gettatezza e progetto, Si pubblico e autenticità; cura autentica e cura in autentica essere per la morte. Sartre: Situazione, ateismo, antideterminismo.	MAGGIO

	interesse; cura autentica e cura inautentica. Sartre: L'esistenzialismo è un umanesimo. Arendt: vita attiva.	Arendt: le tre modalità dell'azione.	
Obiettivi minimi. Heidegger: esserci, gettatezza e progetto, Si pubblico e autenticità; essere per la morte. Sartre: ateismo, esistenzialismo e impegno. Arendt: potenza rivelativa dell'agire politico.			
Mod.5 Il positivismo e le critiche di Popper.	Comprendere e saper spiegare i capisaldi del positivismo con riferimento alla teoria della scienza e della storia di Comte. La teoria della falsificazione di Popper.	. I capisaldi del sistema di Comte. La teoria della falsificazione di Popper.	MAGGIO
Obiettivi minimi. Saper spiegare le peculiarità del positivismo e delle critiche ad esso mosse da Popper.			

METODOLOGIA

Tutte le lezioni, per lo più frontali, sono state affrontate con l'intento di coinvolgere gli studenti in un'analisi delle tematiche che possa fare costante riferimento ai saperi pregressi e al contesto odierno. Si è cercato di promuovere un'azione di insegnamento-apprendimento basata sulla discussione in plenaria delle criticità e della problematicità di alcune dinamiche del pensiero filosofico e all'elaborazione di particolari concetti guida con particolare riferimento alla riflessione critica.

VERIFICA

Ciascun studente è stato interrogato almeno due volte oralmente e una per iscritto a quadrimestre.

STORIA

Prof. Moreno Montanari

Testi in adozione

Ciuffoletti, Baldocchi, Bucciarelli, Sodi “ Dentro la storia” Eventi, testimonianze e interpretazioni, edizione blu, D'Anna, vol.2

Ciuffoletti, Baldocchi, Bucciarelli, Sodi “ Dentro la storia” Eventi, testimonianze e interpretazioni, edizione blu, D'Anna, vol.3A / 3B

Moduli	Competenze	Conoscenze	Tempi
Mod.1 GLI INIZI DEL XX SECOLO.	Saper spiegare le caratteristiche della società di massa, l'importanza DELLE dinamiche sociali; saper delineare con esattezza l'Italia giolittiana e l'evoluzione politica e sociale dell'Europa tra i due secoli; Saper spiegare le cause che portarono alla Grande guerra e descriverne le fase principali della sua evoluzione. Comprendere le caratteristiche a la portata storica della rivoluzione russa	Il suffragio universale, La politica di massa; caratteristiche e riforme della politica giolittiana; cause ed evoluzione della prima guerra mondiale; la questione russa dalla rivoluzione del 1905 a quella del 1917.	NOVEMBRE- DICEMBRE
Obiettivi minimi Caratteristiche e riforme della politica giolittiana; cause ed evoluzione della prima guerra mondiale; la questione russa dalla rivoluzione del 1905 a quella del 1917.			
Mod.2 L'EREDITA' DELLA GRANDE GUERRA	Saper comprendere e spiegare le dinamiche storiche soggiacenti alle trasformazioni sociali ed economiche del dopo guerra in Europa; sapersi orientare nella ridefinizione geopolitica dell'Europa; la Repubblica di Weimar; l'avvento del nazismo; 3: saper ricostruire sia sul piano degli eventi che su quello dei concetti le origini e lo sviluppo del fascismo in Italia.	La ridisegnazione geopolitica dell'Europa post-bellica; la questione tedesca; cause e responsabilità politiche e sociali dell'avvento del fascismo in Italia.	GENNAIO – FEBBRAIO

Obiettivi minimi

La ridisegnazione geopolitica dell'Europa post-bellica; la questione tedesca; cause e responsabilità politiche e sociali dell'avvento del fascismo in Italia.

Mod.3
LA CRISI
AMERICANA E I
REGIMI
TOTALITARI
EUROPEI

Saper comprendere e spiegare le cause e le particolarità della crisi economica del 1929 e della politica del "New Deal" negli USA; Saper spiegare i principali orientamenti storiografici rispetto al concetto di totalitarismo. Conoscere e saper spiegare le cause dell'avvento del nazismo; saper indicare le finalità e le peculiarità della politica hitleriana del terzo Reich; Saper ricostruire la trasformazione dell'Unione sovietica in regime totalitario nell'epoca dello stalinismo; Saper comprendere e spiegare dettagliatamente le caratteristiche dell'Italia fascista e del suo cosiddetto totalitarismo imperfetto.

La crisi di Wall Street e le sue conseguenze in America e in Europa.

Definizione di totalitarismo;

avvento e consolidamento del fascismo in Italia; avvento e consolidamento del nazismo in Germania; avvento e consolidamento del comunismo in URSS.

MARZO-APRILE

Obiettivi minimi

La crisi di Wall Street e le sue conseguenze in America e in Europa.

Definizione di totalitarismo; avvento e consolidamento del fascismo in Italia; avvento e consolidamento del nazismo in Germania; avvento e consolidamento del comunismo in URSS.

Mod.5
LA SECONDA
GUERRA
MONDIALE

Saper spiegare la situazione politica internazionale alla vigilia del conflitto; Saper spiegare l'importanza politica della guerra di Spagna; Saper spiegare le caratteristiche politiche dei seguenti eventi: la politica estera della Germania e le responsabilità delle società della nazioni; l'imperialismo di Mussolini e l'avvicinamento a Hitler; il patto di non aggressione tra Germania e URSS. Saper ricostruire le progressive cause della seconda Guerra mondiale; Conoscere e saper spiegare i principali eventi del secondo conflitto mondiale con particolare riferimento alle evoluzioni del '43; Spiegare per quali ragioni il secondo

La guerra di Spagna; la politica estera della Germania e le responsabilità delle società della nazioni; l'imperialismo di Mussolini e l'avvicinamento a Hitler; il patto di non aggressione tra Germania e URSS. Cause della seconda Guerra mondiale; i principali eventi del secondo conflitto mondiale con particolare riferimento alle evoluzioni del '43; Guerra totale ed una guerra di sterminio; la shoa e le foibe, stragi nazi-fasciste in Italia. La RSI e la Resistenza in Italia; La conclusione del conflitto.

APRILE-MAGGIO

	conflitto mondiale fu una guerra totale ed una guerra di sterminio; i casi della shoà, delle foibe e delle stragi nazi-fasciste in Italia. Saper ricostruire le ragioni e le dinamiche della Resistenza in Italia con particolare riferimento allo scontro con la RSI.		
Obiettivi minimi. La guerra di Spagna; la seconda Guerra mondiale; I principali eventi del secondo conflitto mondiale con particolare riferimento alle evoluzioni del '43; la shoa e le foibe. La RSI e la Resistenza in Italia; conclusione ed esiti politici del conflitto.			
Mod.6 IL DOPOGUERRA	Conoscere e saper spiegare le tappe che portarono alla nascita dell'Italia repubblicana; conoscere i principali orientamenti politici dell'Italia repubblicana. Comprendere e saper spiegare le particolarità e le dinamiche la "guerra fredda" e del bipolarismo mondiale con riferimento ai contrapposti patti militari. Cenni sulle principali occasioni di tensione (Cuba, Corea, Vietnam);	L'Italia repubblicana; La Costituzione Italiana: gli articoli fondamentali e gli orientamenti politici: Governo e opposizione nei primi anni del dopo guerra; La "guerra fredda"	MAGGIO
Obiettivi minimi. L'Italia repubblicana; Governo e opposizione nei primi anni del dopo guerra; La "guerra fredda".			

METODOLOGIA

Tutte le lezioni sono state affrontate con l'intento di coinvolgere gli studenti in un'analisi delle tematiche storiche che possa fare costante riferimento ai saperi pregressi e al contesto odierno. Si è cercato di promuovere un'azione di insegnamento-apprendimento basata sulla discussione in plenaria delle criticità e della problematicità di alcune dinamiche storiche e di particolari concetti guida.
Si è fatto uso di dvd di film storici, approfondimenti su libri, fotocopie e filmati in internet.

VERIFICA

Almeno due verifiche a testa a quadrimestre di cui, al massimo una scritta.

MATEMATICA

Prof. Maria Gabriella Bezzi

Testi adottati:

BARONCINI, MANFREDI FRAGNI *Lineamenti.math blu secondo biennio e quinto anno Modulo E (Dati e previsioni)* Ghisetti e Corvi editori

BARONCINI, MANFREDI FRAGNI *Lineamenti.math blu secondo biennio e quinto anno Modulo G, (Limiti e continuità delle funzioni)* Ghisetti e Corvi editori

BARONCINI, MANFREDI FRAGNI *Lineamenti.math blu secondo biennio e quinto anno Modulo H (Calcolo differenziale e integrale. Equazioni differenziali)* Ghisetti e Corvi editori

OBIETTIVI GENERALI

Nel corso del triennio, l'insegnamento della matematica prosegue ed amplia il processo di preparazione scientifica e culturale dei giovani già avviato nel biennio; concorre insieme alle altre discipline allo sviluppo dello spirito critico ed alla loro promozione umana e intellettuale. In questa fase della vita scolastica lo studio della matematica cura e sviluppa in particolare:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione;
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze progressivamente acquisite;

OBIETTIVI DIDATTICI

Alla fine del triennio l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ed essere in grado di:

- sviluppare dimostrazioni formali all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti;
- operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;
- sapere individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica;
- utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale;
- affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- costruire procedure di risoluzione di un problema;
- risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica;
- interpretare intuitivamente situazioni geometriche spaziali;
- applicare le regole della logica in campo matematico;
- riconoscere il contributo dato dalla matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali;;
- utilizzare consapevolmente elementi del calcolo differenziale ed integrale.

ARGOMENTI SVOLTI

Gli argomenti sottolineati fanno riferimenti a teoremi di cui è stata analizzata la dimostrazione; la sottolineatura tratteggiata indica che le dimostrazioni sono state svolte non per tutti i casi possibili.

- TOPOLOGIA EUCLIDEA DI $\mathbb{R}$.
 - Insiemi numerici.
 - Intervalli.
 - Intorni.
- LIMITI DELLE FUNZIONI.
 - Approccio intuitivo al concetto di limite.

- Definizione di limite di una funzione: finito al finito, finito all'infinito, infinito al finito e infinito all'infinito.
- Verifica di limiti.
- Asintoti orizzontali e verticali.
- Teoremi generali sui limiti: teorema di unicità del limite; teorema della permanenza del segno. Teoremi del confronto.
- FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DI LIMITI.
 - Definizione di funzione continua in un punto ed in un insieme.
 - Continuità delle funzioni elementari.
 - Teoremi sul calcolo dei limiti.
 - Continuità delle funzioni composte.
 - Continuità delle funzioni inverse.
 - Limiti delle funzioni razionali fratte.
 - Asintoti obliqui di una funzione.
 - Limite fondamentale $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$ per x tendente a zero.
 - Il numero e.
 - Limiti notevoli.
 - Forme indeterminate.
 - Infiniti e loro confronto.
- PROPRIETÀ DELLE FUNZIONI CONTINUE.
 - Proprietà delle funzioni continue.
 - Teorema dell'esistenza degli zeri.
 - Teorema di Weierstrass.
 - Teorema di Darboux.
 - Discontinuità delle funzioni: classificazione ed esempi.
- DERIVATA DI UNA FUNZIONE.
 - Il rapporto incrementale di una funzione.
 - Derivata di una funzione in un punto.
 - Significato geometrico della derivata.
 - Classificazione dei punti di non derivabilità: cuspidi, punti angolosi, flessi a tangente verticale.
 - Continuità di una funzione derivabile.
 - Derivate fondamentali.
 - Teoremi sul calcolo delle derivate.
 - Derivata di funzione composta.
 - Derivata di una funzione inversa.
 - Derivata di $y = [f(x)]^{p(x)}$.
 - Applicazioni delle derivate: equazione della tangente ad una curva.
 - Derivate di ordine superiore.
- TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI.
 - Teorema di Rolle.
 - Teorema di Cauchy.
 - Teorema di Lagrange.
 - Corollari del teorema di Lagrange.
 - Teorema di De L'Hopital.
 - Applicazioni del teorema di De L'Hopital al calcolo di limiti.
- MASSIMI E MINIMI, FLESSI.
 - Definizioni di massimi e minimi assoluti e relativi.
 - Criteri per l'esistenza di estremi relativi delle funzioni derivabili. Condizione necessaria e condizione sufficiente
 - Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo delle derivate successive.

- Funzioni crescenti e decrescenti.
- Problemi di massimo e minimo: geometria solida (solo problemi riconducibili a solidi regolari), trigonometria e geometria analitica.
- Definizione di punto di flesso.
- Studio della concavità e convessità di una curva.
- Ricerca dei punti di flesso.
- STUDIO DI FUNZIONI.
 - Asintoti: verticali, orizzontali e obliqui.
 - Punti stazionari e loro analisi.
 - Ricerca dei punti di flesso.
 - Schema generale per lo studio di una funzione.
- INTEGRALI INDEFINITI.
 - Primitive di una funzione.
 - Definizione di integrale indefinito.
 - Proprietà dell'integrale indefinito.
 - Integrazioni immediate.
 - Integrazioni riconducibili ad integrazioni immediate tramite funzioni composte.
 - Integrazione per sostituzione.
 - Integrazione per parti.
 - Integrazione delle funzioni razionali fratte
- INTEGRALI DEFINITI.
 - Problema delle aree.
 - Area del trapezoide.
 - Definizione di integrale definito.
 - Proprietà dell'integrale definito.
 - Teorema della media integrale.
 - Funzione integrale.
 - Relazione tra funzione integrale e integrale indefinito.
 - Formula fondamentale del calcolo integrale.
 - Calcolo di aree.
 - Volume di un solido di rotazione.
 - Volumi di solidi di cui è nota la sezione (volumi “ a fette”)
 - Integrale improprio: integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto; integrali estesi ad intervalli illimitati.
- EQUAZIONI DIFFERENZIALI
 - Equazioni differenziali del primo ordine.
 - Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$.
 - Equazioni differenziali a variabili separabili
- TEOREMI SULLA PROBABILITÀ
 - Probabilità totale di eventi compatibili e incompatibili.
 - Probabilità contraria
 - Probabilità condizionata
 - Eventi dipendenti e indipendenti
 - Teorema della probabilità composta di due eventi dipendenti
 - Teorema della probabilità composta di due eventi indipendenti
 - Formula di disintegrazione
 - Formula di Bayes
- DISTRIBUZIONI TIPICHE DELLE VARIABILI CASUALI DISCRETE
 - Distribuzione binomiale
 - Distribuzione di Poisson
 - Distribuzione geometrica

METODOLOGIA DIDATTICA

La sequenza operativa dell'attività di classe è così strutturata:

- illustrazione degli obiettivi e richiamo dei prerequisiti necessari per affrontare l'unità didattica che si vuole sviluppare;
- lezione teorica svolta alla lavagna dall'insegnante;
- esercitazione alla lavagna svolta dall'insegnante;
- assegnazione del lavoro domestico (teoria ed esercizi)
- correzione in classe del lavoro domestico.

Qualora si siano individuate carenze collettive e singole, si sono ripresi, di conseguenza, gli argomenti non assimilati aumentando il numero di esercitazioni svolte in classe ed eventualmente riprendendo alcuni argomenti teorici particolarmente ostici. La risoluzione di parte degli esercizi assegnati come lavoro domestico è stata discussa in classe per permettere il controllo dei risultati ottenuti e per consentire un confronto tra i diversi modelli di impostazione e di elaborazione usati. Quando possibile, si è partiti dall'esame di alcuni problemi, si sono valutati gli elementi significativi e si sono individuate le possibili strategie per la soluzione. A questo proposito le spiegazioni, pur essendo particolareggiate, non hanno mai avuto la pretesa di essere esaustive, ma hanno lasciato spazio all'intuizione personale dei ragazzi e sono stati anche utilizzati gli spunti di approfondimento che gli stessi alunni hanno fatto emergere.

LE PROVE DI VERIFICA

Le prove di valutazione si sono svolte tramite risoluzione scritta di problemi e quesiti, domande a risposta aperta. In particolare, sono state svolte 7 prove di verifica sommativa scritta (3 nel primo quadrimestre e 4 nel secondo quadrimestre) e 3 prove di verifica di natura più strettamente teorica (2 nel primo quadrimestre e 1 nel secondo quadrimestre). Sono stati considerati elementi di valutazione anche gli interventi dal posto, atti a controllare la continuità nello studio.

Una prova del secondo quadrimestre consisterà nella simulazione della seconda prova dell'esame di Stato che sarà effettuata il 22 maggio 2017. Per quanto riguarda la correzione della Simulazione della prova d'esame si sono stabiliti, nella riunione per materia i seguenti criteri:

- In questi ultimi anni è il ministero che stabilisce il punteggio massimo dicendo al candidato quanti problemi e quanti quesiti risolvere e fornisce una griglia alla quale attenersi per la correzione della prova. Nel caso ciò non avvenisse e la struttura del compito fosse uguale a quella dello scorso anno, ci si regolerà come l'anno precedente, assegnando il punteggio massimo a chi risolve in modo corretto un problema e cinque quesiti.
- Un elaborato sarà giudicato sufficiente se presenta la risoluzione corretta di un problema o di cinque quesiti.
- In presenza di risoluzione parziale di un problema e dei cinque quesiti si procederà assegnando ad ogni richiesta un peso che terrà conto sia della difficoltà sia del numero di risposte esatte prodotte dalla classe.
- La risoluzione di richieste superiore a quelle stabilite non compensano le parti mancanti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Matematica teoria. La valutazione tiene conto dei seguenti fattori:

- Conoscenza dei contenuti: definizioni, enunciati, dimostrazioni.
- Esposizione chiara e formalmente corretta dei contenuti.
- Capacità di tradurre in situazioni concrete le nozioni generali acquisite (tramite esempi e contro-esempi).
- Capacità di riconoscere su esempi concreti l'applicabilità della teoria per estrarre le informazioni interessanti.

Matematica scritta. La valutazione delle prove scritte avviene in maniera sommativa assegnando ad ogni quesito un valore, che tiene conto sia della difficoltà dello stesso sia del numero di risposte esatte prodotte dalla classe. Inoltre sono quantificati positivamente i risultati intermedi ottenuti dallo

studente, necessari al raggiungimento della soluzione, anche se non richiesti esplicitamente dal testo.

In questo modo, si colloca nell'area della sufficienza lo studente che riesce ad impostare i quesiti individuando gli strumenti di calcolo senza però riuscire a concluderli per errori non gravi nella conduzione del calcolo. Pur nella consapevolezza che spesso errori non gravi sono seguiti da incoerenze, che potrebbero permettere un riconoscimento degli stessi, è stata operata questa scelta per non penalizzare troppo la scarsa criticità tipica dello studente diligente, ma con attitudine non spiccata per la disciplina.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Partecipazione di alcuni studenti alle gare di istituto di matematica applicata.

FISICA

Prof. Maria Gabriella Bezzi

Testi adottati:

CAFORIO FERILLI FISICA! Pensare l'universo Edizione LAB volumi 4 e 5 Le Monnier scuola

OBIETTIVI GENERALI

In un corso liceale non si può pretendere di acquisire tutti i contenuti di conoscenza accumulati nel corso dei secoli dagli scienziati: neanche i ricercatori professionisti hanno una cultura così vasta. Ciò che è importante è capire le idee fondamentali, i collegamenti fra esse e il modo di procedere tipico di un atteggiamento scientifico-razionale nei confronti del mondo che ci sta intorno, in tal modo, in futuro di fronte ad un problema nuovo, sarà possibile acquisire con senso critico le conoscenze specifiche occorrenti e si avranno gli strumenti concettuali per affrontarlo con successo. Si sono perseguite, pertanto, le seguenti finalità:

- 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;

OBIETTIVI DIDATTICI

Alla fine del triennio l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescritti dal programma ed essere in grado di:

- vagliare e correlare le conoscenze e le informazioni scientifiche recependole criticamente e inquadrando in un unico contesto;
- acquisire una cultura scientifica di base che permetta una visione critica e organica della realtà sperimentale;
- saper impostare e risolvere un problema;
- saper inquadrare storicamente le principali scoperte;
- abituarsi a porsi di fronte allo studio della fisica in modo non dogmatico, così da capire il senso relativo di ogni legge fisica e la sua contestualizzazione in funzione anche delle ipotesi di lavoro assunte.

ARGOMENTI SVOLTI

- **CORRENTE ELETTRICA STAZIONARIA.**
 - La corrente elettrica nei conduttori metallici.
 - Velocità di deriva.
 - Circuito elettrico elementare.
 - Leggi di Ohm.
 - Apparecchi ideali e reali: la resistenza interna.
 - Principi di Kirchhoff: enunciati e applicazione alla risoluzione di circuiti.
 - Resistenze in serie e in parallelo.
 - Lavoro e potenza della corrente.
 - Effetto Joule.
 - Circuiti RC: analisi qualitativa.
 - Carica e scarica del condensatore.

- **CONDUZIONE ELETTRICA NEI LIQUIDI E NEI GAS.**
 - Esperienze di Volta
 - La pila di Volta. La pila a secco.
 - Proprietà della corrente nei gas a pressione normale.
 - Scarica nei gas rarefatti.
- **MAGNETOSTATICA.**
 - I magneti naturali e loro interazioni.
 - Descrizione intuitiva del campo magnetico.
 - Il vettore induzione magnetica B .
 - Flusso dell'induzione magnetica: teorema di Gauss.
 - Interazione corrente–corrente: legge di Ampère.
 - Campi magnetici prodotti da correnti: descrizione qualitativa.
 - Legge di Biot–Savart: il campo magnetico di un filo rettilineo.
 - Teorema della circuitazione di Ampère..
 - Campo magnetico del solenoide
 - L'azione del campo magnetico su una spira percorsa da corrente.
 - Momento magnetico della spira.
- **MOTO DI CARICHE ELETTRICHE IN CAMPO MAGNETICO ED ELETTRICO.**
 - Azione di un campo magnetico su una particella carica in moto: forza di Lorentz.
 - Moto di una carica elettrica in un campo magnetico uniforme. (analisi del caso in cui la direzione della velocità della carica è parallela alle linee di forza del campo magnetico uniforme, di quello in cui la direzione della velocità della carica è perpendicolare alle linee di forza del campo magnetico uniforme e di quello in cui la velocità della carica forma un angolo con la direzione del campo magnetico uniforme.)
 - Esperienza di Thomson
 - Esperienza di Millikan
- **MAGNETISMO NELLA MATERIA**
 - Le sostanze e la loro permeabilità magnetica relativa.
 - Sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche.
 - Effetti prodotti da un campo magnetico sulla materia.
 - Ferromagnetismo e domini di Weiss.
- **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA.**
 - Evidenze sperimentali dell'induzione elettromagnetica.
 - Legge di Faraday-Neumann-Lenz e sua interpretazione.
 - Verifica della legge di Faraday–Neumann nel caso della spira trainata con velocità costante in campo magnetico costante.
 - Induttanza di un solenoide.
 - Correnti autoindotte. Extracorrente di chiusura ed extracorrente di apertura (valutazione solo qualitativa)
 - Energia intrinseca della corrente e energia del campo magnetico.
 - Produzione di corrente alternata con campi magnetici: funzionamento dell'alternatore
 - La corrente alternata.
 - Valori efficaci della corrente alternata
 - Circuiti in corrente alternata.
 - Circuito resistivo, induttivo e capacitivo: sfasamento tra forza elettromotrice e corrente.(applicazione delle equazioni differenziali per ottenere il valore della corrente nel circuito induttivo)
 - Analisi qualitativa dei circuiti RLC. (non si è effettuato il calcolo integrale per ottenere la corrente)
 - Il trasformatore
- **EQUAZIONI DI MAXWELL.**
 - Corrente di spostamento.
 - Campo elettrico indotto

- Equazioni di Maxwell.
- Onde elettromagnetiche: genesi e proprietà
- Hertz e la rilevazione delle onde elettromagnetiche
- Spettro elettromagnetico
- **RELATIVITÀ RISTRETTA.**
 - Trasformazioni di Galileo.
 - Esperimento di Michelson-Morley (analisi solo qualitativa)
 - Postulati relatività ristretta
 - Trasformazioni di Lorentz
 - Dilatazione dei tempi, contrazione lunghezze, composizione velocità
 - Quantità di moto, energia cinetica relativistica
 - Invariante energia quantità di moto
- ORIGINE DELLA FISICA QUANTISTICA**
 - Radiazione del corpo nero e quanti di Plank
 - Effetto fotoelettrico
 - Interpretazione quantistica dell'effetto fotoelettrico
 - Effetto Compton

N.B: la risoluzione di esercizi e problemi è stata effettuata fino alla determinazione delle correnti indotte e all'applicazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz , in seguito la trattazione è stata esclusivamente teorica.

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Avendo potuto avvalermi dell'assistente tecnico solo fino a dicembre del corrente anno scolastico, le esperienze effettuate sono state in numero minore rispetto ai precedenti anni scolastici e hanno riguardato:

- Verifica della prima e seconda legge di Ohm (realizzata a gruppi dagli studenti)
- Visualizzazione delle linee di forza del campo magnetico con limatura di ferro.
- Esperimenti relativi all'interazione corrente-corrente e magnete corrente.
- I raggi catodici: il tubo di Plucker.
- Esperimenti relativi alle correnti indotte (moto relativo circuito-magnete)

METODOLOGIA DIDATTICA

La sequenza operativa delle attività di classe è così strutturata:

- lezione teorica svolta alla lavagna dall'insegnante;
- esercitazioni alla lavagna svolte dall'insegnante;
- assegnazione del lavoro domestico (teoria ed esercizi);
- correzione del lavoro domestico;
- utilizzo del laboratorio per approfondire e fondare le conoscenze (ove possibile) .

Poiché nei programmi ministeriali per i licei si raccomanda di produrre soprattutto una solida formazione mentale, si è ritenuto opportuno privilegiare la cosiddetta "fisica fondamentale" rispetto alla "fisica applicata". Questa scelta tende evidentemente a privilegiare la presentazione delle idee fondamentali e delle loro basi teoriche piuttosto che fornire una conoscenza dettagliata delle applicazioni tecnologiche.

LE PROVE DI VERIFICA

La valutazione è avvenuta tramite la risoluzione scritta di problemi (fino alle correnti indotte); test a risposta multipla, domande a risposta aperta, con 4 prove in totale (2 nel primo quadrimestre e 2 nel secondo quadrimestre). Nel secondo quadrimestre si è anche svolta una simulazione della Terza Prova dell'Esame di Stato e una interrogazione orale per tutti gli studenti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione è fondata sull'integrazione fra la capacità di enunciare in maniera precisa e coerente i contenuti acquisiti e la capacità di saperli applicare nella risoluzione di problemi o quesiti. Si colloca nell'area della sufficienza lo studente che dimostra di avere assimilato i contenuti fondamentali e di saperli applicare laddove direttamente utilizzabili. Una maggiore profondità nella conoscenza dei contenuti ed una maggiore capacità di applicare gli stessi anche in situazioni più elaborate portano ad una valutazione più alta.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Visita al L.E.N.A con conferenza iniziale in lingua inglese (CLIL). Il Laboratorio Energia Nucleare Applicata (LENA) è un "Centro Servizi Interdipartimentale" dell'Università degli Studi di Pavia che gestisce un reattore nucleare di ricerca che può essere utilizzato per diversi scopi sia in campo scientifico, industriale e sperimentale. In particolare può essere utilizzato per effettuare analisi radio-metriche e indagini radio-protezionistiche per esempio analisi su acqua di falda e acque potabili su alimenti di vario tipo analisi del suolo (sabbie, terreni e detriti) su prodotti dell'industria petrolchimica ecc. Attraverso l'irraggiamento di materiali e prodotti il reattore può modificare le caratteristiche chimiche e fisiche del materiale trattato; produrre radio-isotopi per impieghi industriali e medicali e infine può svolgere analisi per la caratterizzazione di materiali di qualsiasi origine.

I materiali colpiti da neutroni lenti emettono raggi gamma di energia ben precisa, ciò permette di analizzare un campione sia qualitativamente che quantitativamente.

Visita al MUSEO DELLA TECNICA ELETTRICA con conferenza in lingua inglese (CLIL) dal titolo "Einstein: HistoricalContext"

SCIENZE

Prof.ssa Lidia Olivieri

TESTI ADOTTATI: M. Crippa M. Fiorani Sistema Terra, A Mondadori Scuola - Tottola, Allegrezza, Righetti. Biochimica dal carbonio alle nuove tecnologie A. Mondadori

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
- Appunti
- Lezioni in powerpoint

1.3 GLI ARGOMENTI SVOLTI

CHIMICA ORGANICA

- Ibridazione e legami del carbonio
- Isomeria di posizione, isomeria conformazionale, isomeria configurazionale: geometrica e ottica

- Reazioni organiche: fattori che la guidano, l'effetto induttivo, acidi e basi (elettrofili e nucleofili), carbocationi, carbanioni e radicali
- Radicali liberi e antiossidanti (scheda)
- Reazioni di sostituzione (radicalica, nucleofila e elettrofila); reazioni di addizione (radicalica, nucleofila ed elettrofila); reazioni di eliminazione.
- Idrocarburi: Alcani: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, alogenazione, combustione. Cicloalcani. Alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche, reazioni chimiche: addizione e polimerizzazione. Dieni. Alchini: nomenclatura. Idrocarburi aromatici: nomenclatura, proprietà fisiche.

BIOCHIMICA

- Gruppi funzionali
- Alogenuri alchilici: sostituzione ed eliminazione
- Alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche, reattività degli alcoli: reazioni di dissociazione, reazioni di ossidazione di alcoli primari e secondari.
- Fenoli: nomenclatura
- Eteri: nomenclatura e proprietà fisiche
- Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche. Reattività: reazioni di addizione con alcoli.
- Ammine: nomenclatura
- Composti eterociclici
- Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà fisiche, acidità degli acidi carbossilici, cenni sui derivati degli acidi carbossilici: esterificazione acidi grassi
- Polimeri di addizione e di condensazione
- Metabolismo: il ruolo dell'energia e reazioni accoppiate.
- Carboidrati. Struttura e funzioni. Monosaccaridi: configurazione D e L, anomeri; oligosaccaridi, Intolleranza al lattosio (scheda); polisaccaridi.
- Metabolismo dei glucidi: glicogenolisi, gluconeogenesi, glicogenosintesi, glicolisi, ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa e chemiosmosi, via dei pentoso-fosfati. Fermentazione
- Lipidi: catene idrofobiche: struttura e funzioni. Trigliceridi; acidi grassi saturi e insaturi; acidi grassi essenziali; cere; steroidi; fosfolipidi.
- Metabolismo dei lipidi: riserva energetica, lipoproteine, lipolisi, ossidazione acidi grassi, degradazione del colesterolo, lipogenesi
- Acidi grassi omega 6 e 3 (scheda).
- Proteine. Struttura e funzioni. Amminoacidi; punto isoelettrico e zwitterione; legame peptidico; organizzazione delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Il ruolo delle proteine. Enzimi, l'azione enzimatica, velocità e costante di Michaelis, controllo dell'attività enzimatica.
- Metabolismo proteine: il problema dei composti azotati, amminoacidi essenziali, degradazione amminoacidi e ciclo dell'urea.
- Proteine sostenibili per 9 miliardi di persone (scheda)
- Le nucleoproteine e Acidi nucleici: replicazione DNA, sintesi proteica, folding
- Vitamine e sali minerali

BIOTECNOLOGIA

- DNA ricombinante: enzimi e siti di restrizione; estremità adesive, clonaggio molecolare, vettori di clonaggio; PCR: elettroforesi su gel; Sequenziamento genico: mappe di restrizione, determinazione della sequenza del DNA (metodo sanger); Librerie genomiche; Un genoma incompleto: Progetto Genoma Umano; Epigenetica
- Biotecnologie: rosse, verdi e bianche, biotecnologie e sviluppo sostenibile
- Biotecnologie bianche: Biocombustibili: evoluzione biocarburanti

- Biotecnologie verdi: OGM: produzione di piante transgeniche col metodo biolistico oppure tramite *Agrobacterium*, esempi di piante OGM: goldenrice, soia Roundup Ready, mais Bt.
Biorisanamento: il caso della petroliera Valdez, biofiltri
- Biotecnologie rosse: farmaci biotecnologici (insulina ricombinante), la terapia genica, le cellule staminali nella terapia genica, le staminali e la medicina rigenerativa
- Clonazione animale

BIOMATERIALI

- Classificazione e caratteristiche, proprietà e biocompatibilità
- Biomateriali polimerici, Biomateriali metallici, Le nuove plastiche: materiali biosostenibili, Mater-Bi, PLA e PHA

NANOMATERIALI E NANOTECNOLOGIE

- Solidi reali e solidi nanometrici. Dispersione
- Approccio top-down e bottom-up per ottenere nanomateriali. Nanofilm
- Materiali nanometrici.

SCIENZE DELLA TERRA

- Teorie fissiste e la deriva dei continenti di Wegener: prove geofisiche, geologiche, paleontologiche e paleoclimatiche
- Morfologia dei fondali oceanici: sedimenti oceanici
- Studi di paleomagnetismo: la migrazione apparente dei poli, inversioni di polarità.
- Espansione dei fondali oceanici: anomalie magnetiche, faglie trasformi, età delle rocce del fondale
- Teoria della tettonica delle placche
- Margini tra placche: divergenti (dorsali); convergenti (fosse di subduzione e sistemi arco-fossa); conservativi (faglie trasformi). Margini continentali (passivi, trasformi, attivi).
- Formazione degli oceani, sistemi arco fossa, punti caldi e isole hawaii, meccanismo che muove le placche. Esempi geografici attuali
- L'orogenesi: collisione oceano-continente; collisione continente-continente. Le ofioliti. Struttura dei continenti
- Storia della Terra: I fossili, processi di fossilizzazione, datazione relativa ed assoluta, altre metodi di datazione assoluta

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	Opera collegamenti in ambito disciplinare

		corretta	
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. Moschetti Ettore

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

STORIA DELL'ARTE

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
Germania: Friedrich: Il naufragio della speranza
Spagna: Goya: Il sonno della ragione genera mostri; La fucilazione del 3 Maggio
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 Folie bergère
- Monet: Impressione
- Degas: L'assenzio
- Renoir: Ballo al Moulin de la Galette
- Toulouse Lautrec: I manifesti

MODERNISMO

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

1900: LE AVANGUARDIE

Futurismo: Il Manifesto

Boccioni: La città che sale

Balla: Il cagnolino al guinzaglio

Cubismo: Picasso: Le Demoiselles d'Avignon; Guernica

Periodo blu: Poveri in riva al mare

Periodo rosa: I giocolieri

Primitivismo: Le maschere africane

Rousseau il Doganiere

Gauguin

Espressionismo: Schiele: autoritratto

Munch: Il grido

Il gruppo del ponte (Die Bruecke)

Metafisica: De Chirico

Carrà

Astrattismo: Kandinski

Arte tra le due guerre in Italia: Gruppo Novecento

Sironi: Le periferie; opere pubbliche

Il Neorealismo italiano nel cinema

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

EDUCAZIONE FISICA

Prof.ssa Rigucci Alessandra

TESTO ADOTTATO: DEL NISTA, PARKER, TASSELLI, *Praticamente sport*, D'Anna

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. MARINONI GIANMARIO

Testo adottato: G. Marinoni – C. Cassinotti – G. Airoidi,
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.