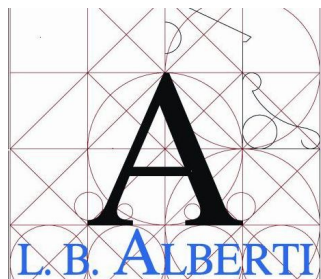


Liceo Scientifico Statale “ Leon Battista Alberti “ Cagliari



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V Sezione E

ANNO SCOLASTICO 2014 – 2015

Liceo Scientifico Statale “ L. B. Alberti “

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno scolastico 2014/2015

Parte generale a cura del consiglio di classe

Classe V Sezione E

Composizione del Consiglio di Classe

| DOCENTE | DISCIPLINA |
|--------------------|---------------------|
| MELONI DAVIDE | RELIGIONE |
| BALZANO TERESA | ITALIANO e LATINO |
| MALVASO FRANCESCO | INGLESE |
| GALLERI ALESSANDRA | STORIA e FILOSOFIA |
| BERTOLINO LEONARDO | MATEMATICA e FISICA |
| CAU ANNA MARIA | SCIENZE |
| MASSIDDA GUGLIELMO | DISEGNO |
| MALAGOLI CRISTINA | SCIENZE MOTORIE |

DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. Aldo Cannas

Classe V Sezione E

1) Presentazione della classe

La classe si presenta composta da 16 alunni, 11 dei quali appartenenti al nucleo originario della classe III, a questi si sono aggiunti 4 alunni nella classe IV provenienti da altre sezioni del medesimo istituto, due dei quali frequentanti per la prima volta la classe IV e due frequentanti per la seconda volta.

Nella classe V si è aggiunta una nuova alunna proveniente da altra scuola.

La continuità didattica è stata mantenuta per tutte le discipline, ad eccezione di scienze nella classe IV. Da febbraio a giugno del corrente anno scolastico la docente titolare di storia e filosofia, professoressa Alessandra Galleri, è stata sostituita dal professor Gian Luca Sanna.

La classe V E, dopo un graduale processo, dimostra, nel complesso, di avere conseguito una discreta disponibilità a socializzare e sufficiente autonomia nello studio e nell'organizzazione del lavoro sia individuale che di gruppo.

La maturazione progressiva degli alunni è avvenuta grazie anche alla partecipazione, nel corso del triennio, a: rappresentazioni teatrali, visite guidate, viaggio di istruzione a Londra, attività sportive, conferenze, e altre iniziative proposte dalla scuola, quali olimpiadi di italiano e inglese, partecipazione a “ Monumenti Aperti”, al progetto “Educazione ambientale”, alle giornate sull'orientamento.

Il giudizio globale si attesta, secondo i dati ad oggi disponibili, mediamente sulla sufficienza. Nell'arco del triennio, alcuni alunni si sono distinti per particolare impegno e profitto, mentre per altri si evidenziano ancora delle fragilità in qualche disciplina, anche se, in ultimo anno, grazie alla maggiore applicazione nello studio, sono riusciti a colmare lacune di base pregresse. La classe si presenta comunque sufficientemente motivata e affiatata. Il comportamento può definirsi corretto.

2) Obiettivi generali (Educativi e formativi)

Condurre gli alunni verso il conseguimento di capacità critiche e razionali in rapporto alla realtà del loro tempo. Fornire gli strumenti per interpretare, con autonomia di giudizio, i dati che pervengono alla loro attenzione. Sensibilizzarli ad un atteggiamento di tolleranza nei confronti di opinioni e culture diverse dalle loro.

3) Conoscenze, competenze e capacità

Le conoscenze, le competenze e capacità sono da rintracciare nell'ambito delle singole discipline. (*in allegato è prevista una scheda per ogni disciplina*).

4) Metodi e strumenti

Si rimanda a quanto indicato nelle schede individuali relative alle singole discipline

5) Criteri di valutazione

Conoscenza dei contenuti disciplinari e capacità di esposizione organica e coerente dei medesimi. Mostrare abilità e competenze specifiche nell'ambito delle singole discipline. Dare prova di essere in possesso di un linguaggio adeguato riguardo all'ambito specifico di ciascuna disciplina. Capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari.

6) Griglia di valutazione

| | |
|----------------------------------|---|
| <i>Nulla o scarso</i> (1-2-3) | <i>L'alunno dimostra di non conoscere gli argomenti trattati, in quanto non si esprime con chiarezza, precisione, coerenza. Non riesce a strutturare il discorso e non è in grado di esporre i concetti in maniera autonoma.</i> |
| <i>Insufficiente</i> (4) | <i>L'alunno dimostra una conoscenza frammentaria degli argomenti trattati, in quanto non riesce, neppure se guidato, a strutturare i contenuti in modo chiaro e organico.</i> |
| <i>Mediocre</i> (5) | <i>L'alunno dimostra una conoscenza superficiale degli argomenti trattati e, solo se guidato, è in grado di strutturare in maniera appena adeguata i concetti che espone.</i> |
| <i>Sufficiente</i> (6) | <i>L'alunno dimostra una conoscenza complessiva ma non approfondita dei contenuti minimi delle varie discipline. E' in grado di strutturare con sufficiente coerenza gli argomenti trattati.</i> |
| <i>Discreto</i> (7) | <i>L'alunno sa strutturare gli argomenti in modo autonomo e coerente. Usa adeguatamente i concetti appresi dando prova di una conoscenza completa dei contenuti, riuscendo ad approfondire le tematiche principali.</i> |
| <i>Buono</i> (8) | <i>L'alunno struttura ed espone gli argomenti in maniera chiara, organica, coerente, dimostrando una conoscenza completa ed approfondita dei contenuti di studio e buone capacità di rielaborazione autonoma.</i> |
| <i>Ottimo</i> (9) | <i>L'alunno dimostra completa padronanza degli argomenti che espone, strutturando il discorso in maniera chiara ed esaustiva, con un linguaggio fluido e particolarmente appropriato. Dimostra consapevolezza e capacità di analisi e di sintesi.</i> |
| <i>Eccellente</i> (10) | <i>L'alunno dimostra conoscenza completa e approfondita dei contenuti di studio, capacità di esporre con particolare padronanza linguistica, con lessico ricco ed appropriato, dando prova di possedere gli strumenti per una rielaborazione originale, critica e personale degli argomenti trattati.</i> |

7) Scheda informativa relativa alle simulazioni di terza prova svolte durante l'anno.

| Data di svolgimento | Tempo assegnato | Materie coinvolte | Tipologia di prova |
|---------------------|-----------------|--|---|
| 1) 05/ 03/ 2015 | Ore 2 | Fisica – Scienze- Inglese Filosofia- Latino | Tipologia B Quesiti a risposta singola |
| 2)15/ 04/ 2015 | Ore 2 | Fisica- Storia- Scienze- Scienze motorie- Inglese | Tipologia B Quesiti a risposta singola |

Si allega copia cartacea del testo delle simulazioni di terza prova proposte.

LICEO SCIENTIFICO LEON BATTISTA ALBERTI CAGLIARI

Docente: Teresa Balzano

Disciplina: ITALIANO - classe V E anno scolastico 2014/2015

Libro di testo adottato: Luperini Cataldi Marchiani Marchese volumi 2° e 3° Palumbo Editore
Dante Paradiso- un edizione a scelta dell' alunno.

Obiettivi:

Lo studio della letteratura italiana ha presupposto una attenta analisi dei fenomeni letterari inseriti nel contesto storico, mirante a sviluppare spirito critico e un atteggiamento di consapevolezza delle dinamiche che hanno interagito nella produzione letteraria italiana nei suoi rapporti interni ed esterni alla penisola, nonché delle problematiche relative ai vari movimenti e dello sviluppo della poetica degli autori. Parallelamente, tramite l'analisi dei testi, cui è stata prestata particolare attenzione, ci si è proposti come obiettivo l'acquisizione di capacità di analisi, di critica e di sintesi, tendendo a sviluppare competenze di giudizio autonomo e consapevole, sul piano contenutistico, semantico e tematico, nonché l'acquisizione di capacità di padroneggiare il mezzo linguistico e di esporre il proprio pensiero su un dato argomento, sia oralmente che per iscritto, sviluppando competenze a livello linguistico, organizzativo e critico.

Metodi: Lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni.

Tipologia delle prove di verifica: Tema tradizionale – Analisi del testo
Saggio breve – Articolo di giornale- Quesiti a risposta singola-Verifiche orali.

Criteri di valutazione adottati per la prova scritta: Aderenza alla traccia, livello linguistico, livello della informazione, livello organizzativo del discorso, livello critico.

Criteri di valutazione adottati per la prova orale: capacità di rispondere in maniera attinente e di fornire contenuti e informazioni; organicità dell'esposizione, coerenza dell'esposizione, capacità di fare confronti e collegamenti; capacità di analisi dei testi a vari livelli.

Cagliari 15/05/2015

Il Docente
Teresa Maria Balzano

CLASSE QUINTA - SEZIONE E

ANNO SCOLASTICO 2014- 2015

Disciplina: Italiano

Docente: **Teresa Balzano**

Contenuti del percorso formativo

L' OTTOCENTO

Il Romanticismo

Definizione e caratteri del Romanticismo: la cronologia e i luoghi di diffusione. La situazione economica. L'origine del termine. L'immaginario romantico: opposizione io-mondo, storica ed esistenziale. Le poetiche del Romanticismo europeo: la tendenza al simbolismo e al realismo. I caratteri del romanticismo italiano. La polemica tra classicisti e romantici in Italia. I manifesti romantici.

Le riviste: il Conciliatore e la Biblioteca italiana. MD1: il concetto di "Sehnsucht" e il romanticismo come categoria psicologica e come categoria storica. MD6: Schiller- Poesia ingenua e poesia sentimentale.

GIACOMO LEOPARDI: Le fasi della vita e dell'attività letteraria. Evoluzione del pensiero : pessimismo storico, teoria del piacere, poetica del vago e indefinito. Gli idilli. Il pessimismo cosmico e le operette morali. Canti pisano- recanatesi. "Ultimo" Leopardi.

Zibaldone:

La teoria del piacere
Il vago, l'indefinito, e le rimembranze
della fanciullezza
Indefinito e infinito
La doppia visione
La rimembranza

Canti:

L'infinito
La sera del dì di festa
Ultimo canto di Saffo
A Silvia
La quiete dopo la tempesta
Canto notturno di un pastore errante
dell'Asia

La ginestra o il fiore del deserto

vv-1-157/297-317

Operette morali:

Dialogo della Natura e di un Islandese

ALESSANDRO MANZONI: dati biografici. La funzione storica di Manzoni e l'importanza dei Promessi sposi. Gli scritti di poetica. T4 Dalla lettera a Chauvet: il rapporto tra poesia e storia.

La tragedia manzoniana, novità nell'impianto della tragedia.

Adelchi:

T9 La confessione di Adelchi ad Anfrido.
T10 Coro dell'atto III
T12 Coro dell'atto IV

La genesi dei Promessi sposi e le fasi dell'elaborazione. Differenze tra Fermo e Lucia e i Promessi sposi.

Fermo e Lucia

T13 La storia di Egidio e di Geltrude: amore, perversione e crudeltà.
T14 Il conte del Sagrato.

I Promessi Sposi: lo spazio e i cronotopi, il sistema dei personaggi, il progetto manzoniano di società: la storia, gli umili, la politica, l'economia, la giustizia. L'ideologia religiosa: il problema del male e il tema della provvidenza. T3. Padre Cristoforo e il fratello dell'ucciso.

T15. La conclusione del romanzo.

Il Positivismo - Le poetiche del Naturalismo e del Verismo

E. e J. DE GONCOURT

Prefazione a:

Le due vite di Germinie Lacerteux

EMILE ZOLA

Caratteri generali della poetica dell'autore

Prefazione ai Rougon-Macquart

Il romanzo sperimentale (caratteri generali)

GIOVANNI VERGA: dalla produzione mondana alla "conversione", differenze tra la tecnica narrativa di Zola e tecnica di Verga (impersonalità, eclissi, regressione, assenza di giudizio.)

Prefazione a: L'amante di Gramigna (Dedicatoria a S. Farina)

Lettera a S. P. Verdura – Il primo progetto dei vinti: classi sociali e lotta per la vita.

Prefazione a: I Malavoglia

Vita dei campi:

Fantasticheria

Rosso Malpelo

I Malavoglia: trama, il progetto letterario, il tempo della storia, il sistema dei personaggi.

L'ideologia verghiana. La lingua e lo stile. T2 Mena, compare Alfio e le "stelle che ammiccavano più forte". T4 L'inizio dei Malavoglia. T9 L'addio di Ntoni.

IL NOVECENTO

Le poetiche del Decadentismo e del Simbolismo

Il Decadentismo. Origine del termine. La visione del mondo. Tematiche principali. La poetica e le tecniche espressive.

GIOVANNI PASCOLI: dati biografici, la poetica, le tematiche e le soluzioni formali.

Myricae:

Novembre

Temporale

Lavandare

X Agosto

Canti di Castelvecchio:

Il gelsomino notturno

Da: **Il fanciullino**

T1 Il fanciullino

GABRIELE D'ANNUNZIO: dati biografici, le fasi dell'attività letteraria.

Il piacere T7 Andrea Sperelli
T8 La conclusione del romanzo
Poema paradisiaco: Consolazione
I romanzi del “superuomo” Caratteri generali de: Le vergini delle rocce
Il trionfo della morte – Il fuoco
Alcyone: La sera fiesolana – La pioggia nel pineto

ITALO SVEVO: la vita e la formazione.

Una vita: Caratteri generali
Senilità: Caratteri generali
La coscienza di Zeno: la trama, la tecnica narrativa, il tempo misto, il narratore inattendibile,
l'ironia soggettiva, il binomio salute-malattia.
T2 La proposta di matrimonio
T4 Lo scambio di funerale
T6 La salute di Augusta

LUIGI PIRANDELLO: la formazione, le fasi dell'attività artistica. Il contrasto tra vita e forma.
Persona e personaggio. Persona e maschera. Maschera e maschera nuda.

La poetica – L'umorismo T4 La “forma” e “la vita”
T5 La differenza tra umorismo e comicità.
Il fu Mattia Pascal: T1 Lo strappo nel cielo di carta
T2 “Mi vidi, in quell'istante, attore di una tragedia”
T3 L'ultima pagina del romanzo

Novelle per un anno: T10 Il treno ha fischiato

GIUSEPPE UNGARETTI: la vita, la formazione, la poetica.

L'Allegria T3 San Martino del Carso
T4 Natale
T5 Veglia
T7 Soldati

EUGENIO MONTALE: la vita, la formazione, la poetica.

Ossi di seppia T2 Non chiederci la parola
T3 Spesso il male di vivere ho incontrato
Satura T11 Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

CESARE PAVESE: Paesi tuoi - caratteri generali. T8 La morte di Gisella.

La casa in collina – caratteri generali. T9 “E dei caduti che ne facciamo?”

PRIMO LEVI: Se questo è un uomo – caratteri generali. T13 Il viaggio.

DANTE

Paradiso: Canti commentati I – III – VI - XI – XVII -

L'INSEGNANTE
Teresa Balzano

LICEO SCIENTIFICO “ LEON BATTISTA ALBERTI “ CAGLIARI

Docente Teresa Balzano

Disciplina: LATINO - classe V E- anno scolastico 2014/2015

Libro di testo adottato: Conte- Pianezzola Corso integrato di Letteratura Latina Volumi 2°- 4°
Edizione Le Monnier

Obiettivi: Attraverso lo studio della grammatica applicata alla lettura e all’analisi dei testi ci si è proposti come obiettivo il conseguimento di capacità di traduzione e interpretazione corretta di un testo, basata sulle conoscenze delle strutture morfo-sintattiche della lingua latina, anche in relazione a quella italiana. Attraverso lo studio della letteratura in relazione al contesto storico, politico e sociale, e dei testi, sotto l’aspetto contenutistico e semantico, ci si è proposti di conferire all’alunno consapevolezza di una continuità culturale che ha riguardato l’Italia e tutto il mondo occidentale.

Metodi: Lezioni frontali, lezioni partecipate, esercitazioni.

Tipologia delle prove di verifica: traduzione di un testo - quesiti a risposta singola
Verifiche orali.

Criteri di valutazione adottati per la prova scritta: capacità di traduzione e interpretazione di un testo (inadeguata, sufficiente, sicura, personalizzata).

Criteri di valutazione adottati per la prova orale: capacità di traduzione e interpretazione dei testi (inadeguata, sufficiente, sicura e personalizzata). Competenza morfo-sintattica (incompleta, sufficiente, sistematica e consapevole). Capacità di analizzare e inserire i testi nel contesto storico cui si riferiscono. Più specificamente, riguardo alla letteratura, si è tenuto conto della capacità di esporre in maniera organica e coerente, della capacità di fare confronti e collegamenti, della capacità di analisi e di sintesi.

Cagliari 15/05/2015

Il Docente
Teresa Maria Balzano

Docente: Teresa Balzano

CLASSE V SEZ. E

Anno scolastico 2014/2015 **Disciplina Latino**

Contenuti del percorso formativo

LETTERATURA:

L’età imperiale: Da Tiberio ai Flavi

La cultura tra assolutismo e fine del mecenatismo.

Gli intellettuali tra conformismo e opposizione.

Fedro e la favola in poesia: L’autore, l’opera e lo stile.

L.A. Seneca: I Dialogi, Le epistole a Lucilio, Le “ Consolatio”, I Trattati, Le Tragedie,
L’Apokolokyntosis. Lo stile.

Il romanzo dalla Grecia a Roma.

Petronio: L’autore, l’opera e lo stile.

L’età imperiale: dai Flavi agli Antonini.

L'età Flavia.

La ripresa culturale sotto gli imperatori adottivi.

M. F. Quintiliano: L'autore, l'opera e lo stile.

L'epigramma dalla Grecia a Roma.

M.V. Marziale: L'autore, l'opera e lo stile.

P.C. Tacito: Dialogus de oratoribus. Agricola. Germania. Le Historiae. Gli Annales. Lo stile.

Plinio il Giovane: Panegirico di Traiano. L'Epistolario. Lo stile.

Apuleio: De magia. Le metamorfosi. Lo stile.

TESTI: Lucrezio: De rerum natura – T2 Il miele della poesia per l'amara medicina della filosofia.

T5 L'umanità vista dai "templa serena" della sapienza epicurea vv-1-36. T6 Elogio di Epicuro.

Seneca:T1 De brevitae vitae (8), il valore del tempo.

T12 Epistulae ad Luciliun, come trattare con gli schiavi (47, 10-13).

Marziale:T13 In morte di Erotion. T1 Nostalgia di Bilbilis. T6 Epigramma, epica e tragedia. T12 Proprietà private e beni comuni.

Lecture in italiano : Petronio- La matrona di Efeso.

Quintiliano: Institutio oratoria (2,2,4 -13) L'equilibrio nell'educazione: il buon maestro – 12,1-13 Onestà e idealità nell'attività politica.

Plinio il Giovane: Epistolario Il problema dei cristiani. La risposta dell'imperatore. **Tacito:**

Dialogus de oratoribus T2 Solo la libertà alimenta l'eloquenza. Germania T18 Il valore militare dei Germani- T22 Germania: Il compiacimento di Tacito per le discordie intestine dei Germani.

Agricola. Sopravvivere sotto il principato: la via mediana.

L'insegnante

Teresa Balzano

PROF. Francesco Malvaso

MATERIA: LINGUA E CULTURA INGLESE

| | |
|-------------|--|
| 1.1. | OBIETTIVI DEL PERCORSO FORMATIVO |
| | <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i generi letterari, gli ambienti storici e culturali, gli autori, le opere e saperli inquadrare nel giusto contesto storico-sociale. |
| | <p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none">• Saper analizzare un testo letterario, comprenderne la struttura, affermare il significato sia implicito che esplicito, valutarne e apprezzarne le qualità estetiche;• Saper collocare il testo letterario nel periodo storico e nella fase di produzione letteraria dell'autore considerato;• Redigere un riassunto, un commento, un saggio breve su argomenti letterari;• Produrre testi orali. |
| | <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none">• Saper dedurre dai testi esaminati la personalità dell'autore, la sua poetica, la sua ideologia;• Saper analizzare criticamente le opere degli autori utilizzando le proprie intuizioni per produrre concetti originali;• Saper utilizzare strutture linguistiche funzionali al contesto, usandole in maniera creativa;• Operare gli opportuni collegamenti a livello tematico e stilistico con altri autori e opere sia della letteratura inglese che di quella italiana o di altri paesi. |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| | |
|-------------|---|
| 1.2. | Prerequisiti del percorso formativo |
| | Le conoscenze, le competenze e le capacità indicate nei programmi ministeriali per la classe 4 ^a sono ritenute prerequisiti del percorso formativo della classe 5 ^a . |
| | |
| | |
| | |

1.3. Contenuti del percorso formativo (Moduli ed Unità Didattiche svolte)

Svolgimento diacronico del programma
Il discorso letterario è stato presentato seguendo un ordine cronologico. Dall'analisi del Testo si è passati allo studio dell'autore e quindi del contesto storico, sociale e culturale. Sono stati letti uno o più brani antologici per ogni autore, seguiti da un'analisi critica. Quest'ultima ha permesso agli studenti di acquisire una comprensione più profonda dell'autore e del periodo, di accostarsi vivamente al testo, districandosi tra varie difficoltà di ordine linguistico e strutturale e di acquisire una terminologia letteraria più vasta, al fine di riuscire a comunicare il loro pensiero in relazione all'opera e a confrontarsi con prospettive personali e critiche diverse dalle proprie.

Il percorso formativo è stato suddiviso in 4 parti:

- 1) Modulo A: The Romantic Age
 Unità didattica 1: William Wordsworth
 Unità didattica 2: Samuel Taylor Coleridge
- 2) Modulo B: The Victorian Age
 Unità didattica 1: Charles Dickens
 Unità didattica 2: Oscar Wilde
 Unità didattica 3: : Robert Louis Stevenson
- 3) Modulo C: The Modern Age
 Unità didattica 1: James Joyce
 Unità didattica 2: The War Poets: Rupert Brooke, Wilfred Owen.
 Unità didattica 3: Thomas S. Eliot
- 4) Modulo D: After World War II
 Unità didattica 1: George Orwell

Per quanto riguarda lo sviluppo delle competenze linguistiche, sono state svolte le seguenti unità dal testo: Performer FCE Tutor, edito da Zanichelli Editore.

Unit 7: Communication and Technology;

Unit 8: Nature.

Unit 9: Challenges.

Unit 10: Relationships.

| | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 2. Tempi del percorso formativo | | |
| MATERIA | NUMERO ORE 1° QUADRIMESTRE | NUMERO ORE 2° QUADRIMESTRE |
| | 43 | 50 |
| | | |

| | | |
|---|---|-----------------|
| 3. | Criteria di valutazione adottati | |
| Consultare Parte Generale del Documento | | |
| EVENTUALI ULTERIORI OSSERVAZIONI | | |
| | | |
| | OBIETTIVI VERIFICATI | PUNTEGGI |
| | | 0 |
| | <p>Gli obiettivi prefissati si possono considerare complessivamente sufficienti per le conoscenze possedute e a livello di competenze nell'utilizzo delle conoscenze acquisite.</p> <p>A livello di capacità di rielaborazione critica una parte della classe ha raggiunto un livello più che soddisfacente, mentre altri sono riusciti a conseguire solo un sufficiente controllo intelligente delle conoscenze.</p> | |
| | | |
| | | |
| | | |

Cagliari, 15 maggio 2015

IL PROFESSORE
 Francesco Malvaso

Docente : prof. Leonardo Bertolino

MATEMATICA

Obiettivi trasversali

Relazionarsi correttamente con i compagni e con il docente, capacità di lavorare in gruppo, esprimersi correttamente con l'uso della terminologia specifica, rispettare le consegne assegnate. Aver acquisito una buona autonomia nello studio.

Obiettivi disciplinari

Conoscere i contenuti disciplinari, saperli applicare nella risoluzione di esercizi e problemi, analizzare criticamente i risultati. Sviluppare un'attenzione critica ai contenuti proposti. Capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse. Attitudine a sistemare logicamente le conoscenze acquisite. Capacità di astrazione e formalizzazione .

Contenuti disciplinari.

u.d.1) LIMITI DELLE FUNZIONI

Approccio intuitivo al concetto. Definizione di limite nei vari casi. Operazioni sui limiti. Limiti notevoli. Forme indeterminate. Infinitesimi e infiniti.

u.d.3) FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua. Continuità delle funzioni. Ancora sulle forme indeterminate. Altri limiti notevoli. Discontinuità delle funzioni. Grafico probabile di una funzione.

u.d.4) DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Derivate. Continuità delle funzioni derivabili. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Applicazioni. Derivate di ordine superiore. Concetto di differenziale e suo significato geometrico. Applicazione del concetto di derivata alla fisica.

u.d.5) TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

Teorema di Rolle. Teorema di Cauchy. Teorema di Lagrange. Funzioni crescenti e decrescenti. Teorema di de l'Hopital.

u.d.6) MASSIMI E MINIMI, FLESSI

Definizione di massimo e minimo relativo. Definizione di punto di flesso. Ricerca degli estremi relativi. Punti stazionari. Ricerca dei massimi e minimi assoluti. Ricerca dei punti di flesso. Problema di massimo e di minimo.

u.d.7) STUDIO DI FUNZIONE

Asintoti. La funzione derivata prima e seconda. Schema generale per lo studio di una funzione.

u.d.7) INTEGRALI INDEFINITI

Definizioni. Integrazione immediate. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di particolari funzioni irrazionali.

u.d.8) INTEGRALI DEFINITI

Integrale definito di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato. Teorema della media. La funzione integrale. Formula fondamentale del calcolo integrale. Area. Volume di un solido di

rotazione. Lunghezza di un arco.

u.d.9) EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni direttamente integrabili.

metodologia

Lezione frontale per impostare uno schema di riferimento rigoroso dentro il quale affrontare i vari argomenti e spiegazione degli stessi anche attraverso l'intervento diretto degli allievi, la visione di audiovisivi. Soluzioni guidate di esercizi tipo, sintesi finale degli argomenti svolti.

Verifiche

Alla fine di una o più unità didattiche sono state svolte verifiche scritte e/o orali. Sono stati utilizzati anche interventi dal posto per accertare la continuità dello studio. Sono stati utilizzati test aperti e a risposta multipla. In base alle verifiche, se necessario, verranno messe in atto attività di recupero.

FISICA

Obiettivi trasversali

Relazionarsi correttamente con i compagni e con il docente, capacità di lavorare in gruppo, esprimersi correttamente con l'uso della terminologia specifica, rispettare le consegne assegnate. Aver acquisito una buona autonomia nello studio. Assumere un atteggiamento propositivo nel dialogo educativo.

Obiettivi disciplinari

Conoscere i contenuti disciplinari, saperli applicare nella risoluzione di esercizi e problemi, analizzare criticamente i risultati. Sviluppare un'attenzione critica ai contenuti proposti. Attitudine a sistemare logicamente le conoscenze acquisite. Comprendere utilità e limiti della modellizzazione matematica nello studio della fisica.

Contenuti disciplinari.

u.d.0) RIPASSO E RINFORZO DI ELETTROSTATICA

Generalità sui fenomeni elettrici. Carica elettrica. Carica di un corpo per sfregamento, induzione, contatto. Legge di Coulomb. Campo elettrico di una carica puntiforme, linee del campo. Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss. L'energia e il potenziale elettrico. Differenza di potenziale, le superfici equipotenziali. La circuitazione del campo elettrico. Il modello atomico, L'esperimento di Millikan. Densità superficiale di carica, conduttore in equilibrio, problema generale della elettrostatica. Capacità di un conduttore, Condensatore piano, condensatori in serie e parallelo, energia del condensatore.

u.d.1) LE ONDE

Generalità sulle onde, onde periodiche e onde armoniche, onde sonore e onde luminose

u.d.2) ELETTRODINAMICA

La corrente elettrica continua. Generatori di tensione e circuiti elettrici: possibili collegamenti. La conduzione nei solidi, (legge di ohm) nei liquidi e negli aeriformi. I resistori, resistori in serie e

parallelo, risoluzione di un circuito, leggi di Kirchhoff. La corrente elettrica nei metalli, effetto Volta, fotoelettrico, termoionico.

u.d.3) MAGNETISMO

Campo magnetico, generalità, interazione tra correnti elettriche e campo magnetico, Faraday. Intensità di campo magnetico. Campo magnetico in un filo, in una spira, in un solenoide. Legge di Biot-Savart.

Il motore elettrico, amperometro e voltmetro. Moto di cariche elettriche in un campo magnetico, forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Induzione elettromagnetica.

Flusso e circuitazione del campo magnetico. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. I campi elettrici indotti. Autoinduzione e mutua induzione, induttanza in un circuito, induttanza di un solenoide, l'alternatore, forza elettromotrice alternata e il suo valore efficace, corrente trifase, circuito resistivo, induttivo e capacitivo.

u.d.4) LE ONDE ELETTROMAGNETICHE.

Le equazioni di Maxwell, le onde elettromagnetiche, generalità.

u.d.5) LA RELATIVITA' RISTRETTA DELLO SPAZIO-TEMPO

L'invarianza della velocità della luce, gli assiomi della teoria della relatività ristretta, simultaneità e relatività, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze.

metodologia

Lezioni frontali e interattive, con sollecitazione di interventi e osservazioni da parte degli studenti, soluzioni guidate di esercizi tipo, sintesi finale degli argomenti svolti. Uso della lavagna multimediale per animazioni e laboratorio virtuale.

Verifiche

Alla fine di una o più unità didattiche si sono svolte verifiche orali o scritte in forma di test. Sono stati utilizzati anche interventi dal posto per accertare la continuità dello studio.

CAGLIARI 15/05/2015

Materia: Scienze Motorie**Docente: Prof.ssa M.Cristina Malagoli**

a.s. 2014/2015 classe 5E

testo adottato: “Manuale illustrato dell’Educazione fisica scolastica” – Balboni-Dispenza-Piotti – Ed. Il Capitello

CONOSCENZE

Sviluppo psicomotorio

Movimenti fondamentali e loro espressioni tecnico sportive

Tecniche relative ai fondamentali e tattiche individuali e di squadra

Forme semplici e complesse di schemi di gioco

Elementi di ginnastica con l'ausilio di attrezzi quali step, funicelle, coni, palloni, tappettini, pesetti e grandi attrezzi

Regolamenti

Storia delle Olimpiadi antiche e moderne, alimentazione, sistema muscolare e contrazione, allenamento, sistemi energetici, primo soccorso, droghe e doping

COMPETENZE

Prestazione e controllo del movimento

Pratica del gioco di squadra nei vari ruoli

Strategie di gioco utilizzandole opportunamente nelle varie situazioni

Arbitraggio dei giochi di squadra e individuali

Utilizzazione delle conoscenze teoriche acquisite per poi svilupparle praticamente e migliorare sia la funzionalità che la resa motoria

Acquisizione di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita

Acquisizione di conoscenze teoriche relative allo sviluppo, nel corso della storia, del concetto di sport e movimento

Acquisizione dei propri limiti, delle proprie capacità e del funzionamento dei vari organi ed apparati in relazione al movimento e alla pratica di sport

Acquisizione di conoscenze relative alle droghe e dei loro effetti sull'organismo

CAPACITÀ

Condizionali: forza, resistenza, velocità, scioltezza articolare

Coordinative: destrezza dinamica, coordinazione generale e segmentarla, equilibrio statico e dinamico, precisione, lateralizzazione, prontezza di riflessi, percezioni spazio-tempo

1. CONTENUTI DISCIPLINARI :**Svolgimento del programma**

-Potenziamento fisiologico: corsa, corsa sul posto, corsa a balzi e saltelli, galoppo laterale anche con cambi di direzione e di fronte, slanci, spinte e circonduzioni delle braccia e delle gambe, passo saltellato, passo con corsa saltata, skip, corsa calciata, esercizi con cambi di direzione.

-Esercizi sul posto: in ginocchio, seduti, proni e supini.

-Preatletici generali e specifici.

-Esercizi di mobilizzazione e potenziamento degli arti superiori, degli arti inferiori, del rachide e del capo anche con l'ausilio di piccoli attrezzi quali pesetti, step, funicelle, tappettini.

-Esercizi di coordinazione gambe- braccia ed esercizi a corpo libero.

-Esercizi per il potenziamento della muscolatura addominale e dorsale.

-Andature con balzi e saltelli.

-Esercizi di stretching per le braccia, le gambe, il rachide e il capo.

-Schemi di gioco del basket: dai e vai, dai e segui e dai e cambia.

-Percorso con vari attrezzi.

-Test con la funicella.

-Test degli addominali.

-Test di flessibilità articolare.

Giochi sportivi:

Pallatamburello
Basket
Pallavolo
Arrampicata
Tennis Tavolo
Badminton

Teoria:

Storia dell'educazione fisica.
Olimpiadi greche e moderne.
Alimentazione
Allenamento
Primo soccorso
Sistema muscolare
Contrazione muscolare
Sistemi energetici
Droghe e doping

2. METODOLOGIE:

- Lavori di gruppo
- Lezioni frontali
- Analisi del movimento degli esercizi proposti prima in forma teorica, poi con esercitazioni pratiche
- Correzioni individuali e di gruppo
- Circuiti a stazioni

3. MATERIALI DIDATTICI:

- Libro di testo
- Attrezzi ginnici e di atletica
- Palloni, attrezzatura sportiva relativa a vari sport
- Cronometri, rotelle metriche
- Computer e cd
- Griglie di osservazione

4.SPAZI

- **Palestre attrezzate**
- **Campi sportivi**

5. TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

- Test motori
- Test di verifica scritta per la parte teorica
- Osservazione sistematica

Per la valutazione sono stati presi in considerazione:

- il livello di partecipazione ed impegno;
- lo sviluppo e il miglioramento delle capacità fisiche;
- la conoscenza dei nuclei essenziali delle varie attività;
- la conoscenza degli aspetti teorici;
- le capacità di apprendimento;
- la correttezza dei singoli gesti tecnici.

Cagliari, 15 maggio 2015

Docente: Prof.ssa M. Cristina Malagoli

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Classe: 5[^] E

A.S. 2014/15

Docente: Guglielmo Massidda

Libri di testo: Disegno: Disegno: Angelino, Begni, Lavagna, Rovere, Linea, Edizioni Bruno Mondadori. Storia dell'Arte: Bernini, Campanini, Casoli, Nuovo Eikon vol.3, Edizioni Laterza.

Ore settimanali di lezione: 2

OBIETTIVI DISCIPLINARI

CONOSCENZE

Conoscere i criteri di analisi dell'opera d'arte (iconografica, iconologica, tecnica, formale) e di architettura (forma, funzione, materiali, spazio).

Conoscere i contenuti della disciplina.

Conoscere e applicare con proprietà le regole i metodi e le convenzioni della rappresentazione prospettica.

CAPACITÀ/ABILITÀ

Capacità di analisi dell'opera d'arte e dello spazio architettonico attraverso criteri di analisi appropriati usando la terminologia specifica della disciplina.

Capacità di effettuare, collegamenti interdisciplinari.

Capacità di sintesi: di individuare gli elementi fondamentali di un'opera e il codice-stile di un movimento artistico.

Capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

Comprendere il linguaggio formale del disegno geometrico e saper applicare correttamente la grafia ovvero la natura, la precisione, la gerarchizzazione del segno, le regole, le procedure specifiche, la simbologia e le convenzioni della rappresentazione grafica per il disegno di figure geometriche, modelli teorici e oggetti reali nel tipo di rappresentazione richiesto.

Saper leggere un disegno architettonico (piante, prospetti e sezioni).

COMPETENZE

Aver acquisito padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e dell'utilizzo degli strumenti propri del disegno

Essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi, avendo fatto propria la terminologia specifica.

Aver acquisito confidenza con i linguaggi espressivi specifici ed essere capace di riconoscere i valori formali non disgiunti dai significati, avendo come strumenti di indagine appropriati criteri di analisi. Essere in grado sia di collocare un'opera d'arte nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati e i valori simbolici.

CONTENUTI DISCIPLINARI

DISEGNO

Gli elementi geometrici della rappresentazione prospettica.

Le regole principali della prospettiva. Tipi e metodi.

Prospettiva centrale (metodo dei punti di distanza): di rette, segmenti, figure piane, figure solide e gruppi di solidi.

Prospettiva accidentale (metodo del prolungamento dei lati): di rette, segmenti, figure piane, figure solide e gruppi di solidi.

Analisi grafica del Padiglione di Barcellona di Mies van der Rohe.

STORIA DELL'ARTE

Il ROMANTICISMO: caratteri generali.

Inquietudini preromantiche, Goya: 3 maggio 1808.

Friedrich: Viandante sul mare di nebbia, Naufragio artico.

Paesaggisti inglesi: Constable: Il carro del fieno. Turner: Incendio della camera dei Lords e dei Comuni.

Géricault. La tendenza al realismo. La zattera della Medusa.

Delacroix: La libertà guida il popolo.

Hayez: il bacio.

IL REALISMO E LA PITTURA DI PAESAGGIO

Courbet: Funerale a Ornans. Gli spaccapietre.

Millet: Le spigolatrici.

Daumier: Vagone di terza classe.

Corot: La Cattedrale di Chartres.

La Scuola di Barbizon.

IL SECONDO OTTOCENTO

l'Impressionismo.

Manet: La colazione sull'erba, Olympia.

Monet. Impressione, levar del sole, Gare St. Lazare La cattedrale di Rouen , Lo stagno delle ninfee.

Renoir, Il Moulin de la Galette. Colazione dei canottieri. Bagnante seduta che si asciuga.

Degas: La lezione di ballo. L'assenzio. L'ufficio dei Musson.

Seurat: Una domenica alla Grande Jatte.

Gauguin: La visione dopo il sermone. Come! Sei gelosa? Il mercato.

Van Gogh: I mangiatori di patate. La camera da letto. Notte stellata. Campo di grano con i corvi.

Cézanne: La casa dell'impiccato. I giocatori di carte, Donna con caffettiera.

Tra Simbolismo e avanguardia: Munch: Il grido.

IL DIVISIONISMO

Caratteri generali

Pellizza da Volpedo: Il Quarto Stato.

TRE ARCHITETTI DEL MOVIMENTO MODERNO

Mies van der Rohe: Padiglione tedesco per l'Esposizione Universale di Barcellona.

Frank Lloyd Wright: La casa sulla cascata.

Le Corbusier: Villa Savoye: i cinque punti per una nuova architettura.

METODOLOGIA

All'interno della trattazione storico-artistica, impostata cronologicamente, è stata data importanza primaria all'analisi dell'opera d'arte e dell'architettura, inserita nel suo contesto storico e culturale. La conoscenza e la padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva e l'utilizzo degli strumenti propri del disegno sono stati anche finalizzati a studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura.

Gli strumenti metodologici di base si sono fondati sulla lezione frontale, la discussione guidata, la spiegazione individuale. Si è cercato di stimolare un atteggiamento costruttivo nei confronti dello studio attraverso il coinvolgimento degli studenti all'attività didattica, sollecitandoli a compiere in prima persona analisi, confronti, collegamenti e riflessioni.

TEMPI E MODI DELLE VERIFICHE

Le verifiche grafiche, orali e scritte sono state coerenti, nei contenuti e nei metodi, con le attività di insegnamento e si sono effettuate, di norma, alla conclusione di ogni parte di programma svolto.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è fatto riferimento alla tabella allegata al POF. In particolare, per quanto attiene al disegno le voci di valutazione hanno riguardato anche la comprensione dell'esercizio, l'adesione alla traccia, la correttezza logico procedurale, la precisione e la qualità grafica, la pulizia formale, l'impaginazione, il rispetto dei tempi assegnati. Si è tenuto conto anche dell'impegno e della partecipazione costruttiva all'attività didattica.

Cagliari, 15 maggio 2015

L'insegnante

Guglielmo Massidda

Liceo Scientifico Statale " L. B. Alberti " Cagliari

Programma a. s. 2014 - 15

Docente: Gian Luca Sanna

Materia: Storia

Classi : 5 sez. E

Testo in adozione: Feltri-Bertazzoni-Neri "Chiaroscuro" S.E.I. Vol. 3

Obiettivi trasversali (obiettivi educativi e didattici)

Fornire agli studenti gli strumenti per scoprire la dimensione storica del presente con attenzione alle differenze e al rapporto col passato.

L'insegnamento della storia svolge un ruolo formativo essenziale, perché conduce l'alunno a confrontarsi nel tempo e nello spazio, a mettere a confronto civiltà e culture diverse, a cogliere nel passato storico le radici delle domande e dei bisogni del presente, a pensare e organizzare la propria mente e i propri comportamenti in termini di trasversalità, pluridisciplinarietà e multiculturalità. Come viene riconosciuto, anche a livello europeo, l'educazione storica è come una leva potente per la formazione di studenti, autonomi, consapevoli e capaci di orientarsi nel presente e nel proprio progetto di vita secondo tre finalità generali.

Educare alla complessità, in modo da sviluppare atteggiamenti e competenze adeguati a rispondere in modo critico e flessibile al cambiamento

Educare alla convivenza civile, al dialogo tra le culture, alla pace e allo sviluppo, alle pari opportunità di genere

Educare alla comprensione del punto di vista dell'altro, all'argomentazione civile orientato alla comprensione e alla conoscenza.

Obiettivi cognitivi Classe 5°

Saper usare in modo autonomo gli strumenti di base del lavoro storico.

Cogliere la complessità dell'evento storico ricostruendone la genesi

Saper mettere in relazione problemi e situazioni del passato e del presente.

Saper formulare un giudizio critico e autonomo sui fatti della storia.

Mostrare nello studio del '900 conoscenza delle chiavi di lettura per la contemporaneità.

Metodo

Lezione frontale dialogica: discussioni guidate e letture ragionate.

Valutazioni

La valutazione è di tipo esclusivamente orale, volta ad accertare, oltre le consocenze acquisite, soprattutto le capacità espressive e le abilità di costruire collegamenti logici fra i diversi nuclei tematici proposti.

La valutazione sommativa e finale è data dall'insieme di tutte le valutazioni; a queste si affiancano le valutazioni sul comportamento, sulla motivazione e interesse allo studio della disciplina e sulla partecipazione al lavoro in classe.

** I criteri di valutazione sono riferiti a quanto previsto dal POF.*

I contenuti

Classe 5 E

L'età giolittiana:

Aspetti economici, politici e sociali

Il trasformismo

tra liberalismo e socialismo

La Prima Guerra Mondiale:

contesto internazionale: presupposti politici, sociali ed economici

L'Italia in Guerra: neutralisti e interventisti

La conferenza di Parigi: il nuovo assetto dopo la Grande Guerra

Tessuto economico-sociale nel primo Dopoguerra italiano

Economia e politica tra le due guerre mondiali: la crisi del '29

Il Fascismo in Italia: le fasi dell'ascesa al potere di Mussolini

Aspetti economici, sociali e politici del regime fascista

Fascismo e nazismo a confronto: presupposti e ascesa del nazismo nella Germania di Weimar

La Seconda Guerra Mondiale:

La Germania nazista e il contesto internazionale

L'Italia nella seconda guerra mondiale;

lo sterminio degli Ebrei;

il ruolo della Resistenza

La Guerra Fredda:

presupposti e aspetti fondamentali

La prima Italia repubblicana

Gian Luca Sanna

Liceo Scientifico Statale "L.B. Alberti" Cagliari

Programma a. s. 2014 -15

Docente Gian Luca Sanna

Materia: Filosofia

Classe 5 - Sez. E

Manuale in adozione:

N. Abbagnano -Fornero, *Il Nuovo protagonisti e testi della filosofia*
Vol. 3 , Paravia, Torino

Obiettivi Trasversali
(obiettivi educativi e didattici)

Formare negli alunni una consapevolezza culturale attraverso l'acquisizione di un atteggiamento critico-problematico e storico della realtà. Risultano fondanti, a tal fine, i concetti di tolleranza e responsabilità, verso se stessi, la collettività, le istituzioni, l'ambiente.

Condurre i ragazzi a competenze argomentative e all'acquisizione di un patrimonio linguistico ricco e specifico.

Sviluppare altresì una capacità critica dei saperi.

Obiettivi Cognitivi

Riconoscere, comprendere e usare il nuovo lessico filosofico proprio della filosofia contemporanea

Sapere cogliere le variazioni di significato di un concetto

Saper riconoscere le strategie argomentative dei singoli filosofi

Ricostruire il pensiero dei maggiori filosofi e saper stabilire connessioni e confronti tra le varie posizioni filosofiche: i grandi sistemi dello ottocento: idealismo, marxismo, nichilismo.

Sapere stabilire connessioni tra contesto storico-culturale e pensiero filosofico

Sapere riconoscere il nesso tra i vari settori della ricerca filosofica e i saperi scientifici

Riconoscere i singoli settori di indagine filosofica e chiarire le relazioni tra questi

Essere in grado di leggere e comprendere i testi filosofici tramite repertorio antologico, inserito nel testo in adozione.

Comprendere e riconoscere l'identità specifica della filosofia rispetto a altre forme di conoscenza e stabilirne le connessioni.

METODOLOGIA

Lezione frontale, adattata alle esigenze della classe, orientata a favorire il dialogo e la discussione.

Saranno utilizzati i libri di testo, slides, materiali multimediali.

VALUTAZIONE

La valutazione è di tipo esclusivamente orale, volta ad accertare, oltre le consocenze acquisite, soprattutto le capacità espressive e le abilità di costruire collegamenti logici fra i diversi nuclei tematici proposti.

La valutazione sommativa e finale è data dall'insieme di tutte le valutazioni; a queste si affiancano le valutazioni sul comportamento, sulla motivazione e interesse allo studio della disciplina e sulla partecipazione al lavoro in classe.

** I criteri di valutazione sono riferiti a quanto previsto dal POF.*

I contenuti

Classe 5 E

L'idealismo tedesco : Hegel:

la Fenomenologia dello Spirito, I capisaldi del sistema, lo Spirito Soggettivo, lo Spirito Oggettivo, lo Spirito Assoluto, lo Stato e la Storia;

Marx:

Il misticismo logico. La critica a Hegel e Feuerbach

Materialismo storico e dialettico

Il Capitale

Il Comunismo

Schopenhauer:

“Il mondo come volontà e rappresentazione”

Confronto con le culture filosofiche precedenti, la filosofia orientale e il Romanticismo

L'ascesi e il nirvana

Kierkegaard:

La dissoluzione dell'hegelismo e la filosofia come esercizio di riflessione sulla vita

Le categorie fondamentali del pensiero kierkegardiano: singolo, esistenza, possibilità

Angoscia e disperazione

La fede come paradosso

Nietzsche:

La nascita della tragedia: apollineo e dionisiaco

Storia e vita

La denuncia dei miti e delle menzogne millenarie dell'umanità

La genealogia della morale

La "morte di Dio" e il tramonto della metafisica

Il nichilismo e il suo superamento

L'oltre uomo e volontà di potenza

L'eterno ritorno

Freud:

Definizione di psicanalisi

le topiche e la teoria dell'inconscio

La complessità dell'io

La teoria della sessualità

la complessità dell'io

Ossessioni, fobie e paranoie

Gli sviluppi dell'epistemologia del Novecento: il positivismo logico e Popper

Positivismo e neopositivismo a confronto

La verità scientifica tra verifica, coerenza e conferma

La critica al principio di verifica

La falsificabilità come criterio di demarcazione tra scienza e non scienza

Gian Luca Sanna

Conoscenze. Conoscenze pregresse del corso di chimica e fisica per un approccio più completo alle problematiche inerenti gli argomenti citati.-Conoscere l'importanza della struttura spaziale nello studio delle molecole organiche. Conosce l'evoluzione della struttura atomica che ha trasformato il concetto di orbita nel concetto di orbitale ,il concetto di particella in quello di onda.Sa mettere in correlazione il tipo di ibridazione di un dato atomo e i legami che esso può fare -Conoscere i gruppi funzionali e le caratteristiche chimico fisiche da essi dipendenti(sa riconoscere ed attribuire la corretta nomenclatura ai diversi composti organici sulla base del gruppo funzionale)-
Conoscere le principali biomolecole:Carboidrati,Lipidi, Proteine,Acidi Nucleici ,la loro classificazione e le loro proprietà(Sa fare le reazioni di condensazione alla base della formazione delle biomolecole)Conoscere i diversi livelli strutturali delle proteine e i caratteri distintivi degli enzimi

Competenze Utilizzare le conoscenze acquisite nel corso di chimica e fisica per un approccio più completo alle problematiche inerenti lo studio della biochimica .

-Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni

-Cogliere la relazione tra la struttura delle molecole organiche e la loro nomenclatura.(Sa riconoscere e scrivere i diversi tipi di formule,sa prevedere quali reazioni chimiche potrà fare un composto sulla base della propria struttura o del gruppo funzionale presente.)Saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale(Sa descrivere le proprietà alimentari di carboidrati ,lipidi e proteine)

Capacità Descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare(Distingue le reazioni cataboliche da quelle anaboliche,con intervento di ATP/ADP e variazione di energia,spiega le reazioni accoppiate, il ruolo di NAD e FAD,e delle reazioni di fosforilazione)Descrivere il metabolismo degli zuccheri,dei lipidi e degli amminoacidi a livello molecolare e anatomico .Cogliere il significato e la varietà dei casi di isomeria(sa distinguere i diversi casi di isomeria,sa scrivere i diversi isomeri di un composto,sa riconoscere gli isomeri ottici,sa prevedere le differenze fisiche e chimiche tra i diversi isomeri)-Saper collegare le conoscenze acquisite sul metabolismo alla fisiologia ed anatomia di organi ed apparati.

.1 Contenuti del percorso formativo (moduli ed unità didattiche svolte)

Atomistica Gli spettri di emissione e di assorbimento.Spettri a righe,a bande,continui.Il corpo nero.Le curve di Planck del corpo nero.Perchè il modello atomico di Rutherford non potè essere accettato.Come si sono formati gli elementi:L'esplosione di supenova.Le reazioni di fusione nucleare . $E = m c^2$.Energia delle onde elettromagnetiche.Equazione di Planck. Atomo di Bohr e spettro dell'idrogeno. Incompatibilità del modello di Bohr con altre tipologie di spettri.Effetto fotoelettrico:la luce come particella.Equazione di De Broglie. Il principio di indeterminazione di Heisenberg e il concetto di orbitale. Gli orbitali s,p,d,f e la configurazione elettronica degli elementi.Diagramma dell'energia crescente e correlazioni con la posizione degli elementi nella Tavola Periodica.Elementi di transizione e terre rare.

Chimica organica La configurazione elettronica dell'atomo di carbonio e gli orbitali ibridi. La disposizione spaziale degli orbitali ibridi negli alcani,alcheni e alchini.Ibridazione sp^3,sp^2,sp . L'isomeria di struttura.Gli alcani e gli isomeri conformazionali. Alcheni e cicloalcani. Dieni. Nomenclatura iupac e tradizionale.Isomeria geometrica cis-trans ed E-Z.L'isomeria ottica.Gli enantiomeri e le regole per scrivere le formule di Fischer e le strutture R ed S.I gruppi funzionali.Alogenuri alchilici,alcoli,eteri,aldeidi,chetoni,acidi carbossilici,acidi grassi,esteri,saponi (detergenti anionici, cationici,non ionici).Ammine.Composti aromatici:il Benzene e i suoi derivati .Come si spiega la sua struttura.I composti eterociclici e la regola di Huckel.Nomenclatura iupac e tradizionale di tutti i composti.Caratteristiche fisiche e chimiche di tutti i composti.Le reazioni della chimica organica: di addizione ,di sostituzione,di condensazione,di idrolisi,di

addizione nucleofila, di ossidazione, di riduzione, di saponificazione, idrolisi basica e acida.

Biochimica Le biomolecole- i Carboidrati: i monosaccaridi. (aldosi e chetosi) Isomeria ottica e formule di Fischer. Formule aperte e formule cicliche (di Haworth). La formazione di un semiacetale e la reazione di addizione nucleofila. Gli anomeri: α -glucosio e β -glucosio. La mutarotazione. I disaccaridi e la formazione di un acetale. Saccarosio, maltosio, cellobiosio, lattosio. I polisaccaridi: amido, cellulosa, glicogeno e chitina. I lipidi saponificabili (trigliceridi, fosfolipidi e cere) e insaponificabili (terpeni e steroidi) e la loro formazione. Vitamina D e altre molecole derivate dal colesterolo. Vitamine idrosolubili e liposolubili. Gli Amminoacidi (struttura, caratteristiche e isomeria ottica) Il legame peptidico e la formazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Struttura proteica ed attività biologica. Reazioni spontanee e non. Energia di attivazione. Gli enzimi: i catalizzatori biologici. Sito attivo e regolazione enzimatica. Il modello chiave serratura e l'adattamento indotto. L'inibizione enzimatica: inibitori competitivi e non competitivi. Anabolismo, catabolismo ed energia libera di Gibbs. Le vie metaboliche: divergenti, convergenti e cicliche. Le reazioni accoppiate e il ruolo dell'ATP. Il processo di fosforilazione. La pompa sodio-potassio. I coenzimi NAD, FAD e i processi ossidoriduttivi. La regolazione dei processi metabolici mediante il controllo dell'attività enzimatica: il feedback negativo, la variazione della concentrazione enzimatica (biosintesi e degradazione), la compartimentazione. Il metabolismo dei carboidrati: la glicolisi e le fermentazioni alcolica e lattica. La via dei pentoso fosfati. Il metabolismo terminale: la decarbossilazione dell'acido piruvico e la formazione dell'acetil-CoA. Il ciclo di Krebs. Come vengono ceduti gli elettroni all'ossigeno nella catena di trasporto degli elettroni. Il ruolo dei complessi enzimatici di trasporto delle creste mitocondriali. La fosforilazione ossidativa e il processo di chemiosmosi. Il ruolo dell'ATP sintasi e la resa energetica della completa ossidazione di una molecola di glucosio. L'avvelenamento da cianuro e arsenico. La regolazione delle attività metaboliche: L'omeostasi e il controllo della glicemia. Il ruolo del pancreas, del fegato. L'insulina e il glucagone e i recettori di membrana. Reazioni scatenate dalla fosfoproteina fosfatasi, nelle cellule e nel fegato. La sintesi di glicogeno.

Il programma indicato si riferisce alla data del 15 Maggio. Presumibilmente entro il 10 giugno saranno svolti i seguenti argomenti: Il metabolismo dei lipidi e le cellule staminali.

Libro di testo: Dal carbonio agli OGM PLUS-Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Autori: Valitutti-Taddei, Kreuzer, Massey, Sadava, Hillis, Heller, Berenbaum. -Multimediale- Ed-Zanichelli

2-Metodologia-E' stata data un'impostazione storica della disciplina, per collocare nel tempo, in rapporto all'evoluzione del pensiero umano, le tappe del progresso scientifico. L'attività didattica si è svolta utilizzando lezioni frontali, filmati e animazioni con la LIM, attività di laboratorio per la preparazione del Reattivo di Tollens (riconoscimento delle aldeidi) e la reazione di saponificazione con la preparazione di un sapone dall'Olio d'oliva.

-Materiali didattici: Libro di testo-LIM

-Tipologie delle prove di verifica utilizzate-Interrogazioni orali, verifiche scritte, prove pratiche di laboratorio.

Per la valutazione sono stati presi in considerazione:

-Il livello di partecipazione ed impegno.

-lo sviluppo delle capacità cognitive (saper collegare in modo logico e coerente le conoscenze, saper fornire motivazioni delle affermazioni, saper utilizzare le conoscenze pregresse)

-conoscenza corretta dei contenuti

-capacità espositive ed utilizzo del lessico specifico della disciplina

-assiduità nella frequenza.

3-Attività finalizzate alla integrazione del percorso formativo.

Una studentessa della classe ha seguito il corso Unistem.sulle celle staminali organizzato dalla facoltà di biologia dell'Università di Cagliari.

N° di lezioni svolte nel 1°Quadrimestre: 40, nel 2° quadrimestre 32.

Cagliari, 15 Maggio 2015

Il Docente

Anna Maria Cau



| | | | |
|---------|---------------|--------|------------------|
| Docente | Davide Meloni | | |
| Materia | Religione | Classe | 5 [^] E |

OBIETTIVI TRASVERSALI

(obiettivi educativi e didattici)

L'Insegnamento della Religione Cattolica concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni. Contribuisce altresì a maturare un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche, proprie del percorso formativo proposto nel Liceo Scientifico. Intende favorire negli alunni lo sviluppo del senso critico, non solo nei confronti di questioni inerenti all'universo delle religioni e della religione cristiana in particolare, ma anche verso qualunque proposta di senso con cui il giovane entra in contatto. Fine della materia è anche quello di promuovere il paragone con i valori fondativi della convivenza umana e di aiutare a formare cittadini consapevoli e responsabili, capaci di contribuire alla realizzazione di una società più giusta e solidale.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

(conoscenze, competenze, abilità)

- Prendere coscienza delle caratteristiche dell'uomo contemporaneo;
- Paragonarsi con la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia e con le scelte di vita, vocazione, professione;
- Apprendere ciò che dice il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica;
- Imparare a elaborare un proprio progetto di vita in conformità ai propri ideali e valori;
- saper motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

COMPRENDERE NOI STESSI E IL MONDO IN CUI VIVIAMO

- Cosa vuol dire senso *critico/criticare*? Cosa significa *pensare*? Scopo dell'ora di religione è dare un contributo a imparare a pensare, a sapere andare oltre l'ovvio;
- l'uomo contemporaneo: caratteristiche e differenze con l'uomo di altre epoche. Dove sta andando l'uomo di questo inizio di terzo millennio?
- l'ospite inquietante: il nichilismo e i giovani;
- crisi della speranza e futuro come promessa o minaccia;

IL PROGETTO DI VITA

- Progetto di vita/diventare adulti/essere veramente liberi;
- cosa vuol dire “realizzare se stessi”
- Il rapporto con la famiglia di origine
- Il rapporto affettivo/la sessualità/il matrimonio;
- Il senso del lavoro. Il problema della disoccupazione giovanile;
- Panoramica sulle problematiche socio-economiche del mondo contemporaneo; Per un’economia a misura d’uomo; Sentirsi responsabili del mondo: stili di vita personali e cambiamento della società.

Sono state svolte inoltre delle lezioni attinenti a fatti di attualità e problematiche sociali: cosa è l’Islam; la dipendenza da gioco d’azzardo.

Le tematiche svolte in classe sono state affrontate nel paragone con il punto di vista cristiano così come emerge dalla Scrittura e dal Magistero della Chiesa.

Cagliari, 15 Maggio 2015

Il Docente Davide Meloni

IL CONSIGLIO DI CLASSE

| DOCENTE | DISCIPLINA | FIRMA |
|---|---------------------|-------|
| MELONI DAVIDE | RELIGIONE | |
| BALZANO TERESA | ITALIANO - LATINO | |
| MALVASO FRANCESCO | INGLESE | |
| GALLERI ALESSANDRA Sost. SANNA GIAN LUCA | STORIA - FILOSOFIA | |
| BERTOLINO LEONARDO | MATEMATICA - FISICA | |
| CAU ANNA MARIA | SCIENZE | |
| MASSIDDA GUGLIELMO | DISEGNO | |
| MALAGOLI M. CRISTINA | SCIENZE MOTORIE | |

Cagliari 15/05/13

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Aldo Cannas