

**Disciplina: italiano**  
**Classe: 3 Sez.: D**  
**Docente: Paola Paredi**

## PROGRAMMA SVOLTO

### Storia della letteratura

#### LA CULTURA MEDIOEVALE

- Mentalità e visione del mondo (il principio di autorità, l'ascetismo, il rapporto coi classici, l'allegoria)
- Le istituzioni culturali
- Gli intellettuali, la lingua e il pubblico
- Il latino e la nascita delle lingue volgari

#### L'ETA' CORTESE

- Il contesto sociale
- La cavalleria e i suoi ideali
- La società cortese e i suoi valori
- L'amor cortese
- I generi letterari:
  - Le chansons de geste
  - Il romanzo cortese- cavalleresco
  - La lirica provenzale

#### L'ETA' COMUNALE IN ITALIA

- La lirica del Due e Trecento in Italia:
  - La scuola siciliana
- La civiltà comunale: nuovi valori e nuova mentalità; centri di diffusione della cultura e tipologia di intellettuale
  - Siculo-toscani e Guittone d'Arezzo (cenni)
  - Il Dolce Stil Novo
    - ✓ Guido Guinizzelli (cenni sulla vita, il ruolo, la poetica): *Io voglio del ver la mia donna laudare*
    - ✓ Guido Cavalcanti (cenni sulla vita, il ruolo, la poetica): *Voi che per li occhi mi passaste 'l core*
  - La poesia comico-realistica
    - ✓ Cecco Angiolieri: *Tre cose solamente menno in grado*

#### DANTE ALIGHIERI

- Biografia ragionata e dettagliata
- *Vita Nova*: caratteristiche del genere, analisi dettagliata della trama, l'evoluzione della concezione di amore
  - ✓ *Il saluto di Beatrice (capitoli X e XI)*
  - ✓ *Tanto gentile e tanto onesta pare*
- *La Divina Commedia*: ipotesi di datazione; genere; metro; struttura; titolo; dedica; protagonista e narratore; la missione di Dante; allegorie, simmetrie e simbologia dei numeri; fonti; struttura dell'Inferno; le guide e il motivo della scelta di Virgilio
  - ✓ *If. I – II (solo proemio) - III- V-VI-X-XIII-XV-XXVI-XXXIII- XXXIV (solo vv.133-39)*

N.B: Non tutti i versi dei canti indicati sono stati letti e parafrasati: per talune parti si sono fatti riassunti, questionari, ricerche su personaggi e loro caratteristiche; in altri casi sono state fatte spiegazioni sull'articolazione di gironi, cerchi e bolge; certi canti (II-IV- XXXII) sono stati solo riassunti perchè necessari alla comprensione di quanto veniva dopo.

## FRANCESCO PETRARCA

- Una nuova figura di intellettuale: il cortigiano (confronto con l'intellettuale comunale)
- Biografia ragionata dell'autore
- Nuclei centrali del poeta e dell'opera: il "dissidio interiore", il rapporto coi classici, lo stile del *Canzoniere*
- *Canzoniere*: l'articolazione dell'opera, le redazioni, il titolo, l'amore per Laura, la rappresentazione della donna e del paesaggio
  - ✓ *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono*
  - ✓ *Era il giorno ch'al sol si scoloraro*
  - ✓ *Erano i capei d'oro a l'aura sparsi*
  - ✓ *Chiare, fresche e dolci acque*

## GIOVANNI BOCCACCIO

- Biografia
- *Decameron*: struttura dell'opera; principali tematiche; finalità e destinatario; senso della cornice; i mondi rappresentati; chiavi di interpretazione del reale; fortuna, industria, amore
  - ✓ *La peste* (lettura e riassunto, passim) (dall'introduzione alla prima giornata)
  - ✓ *Ser Ciappelletto* (in originale)
  - ✓ *Andreuccio da Perugia*
  - ✓ *Federigo degli Alberighi*
  - ✓ *Chichibio cuoco*
  - ✓ *Frate Cipolla* (in originale)
  - ✓ *Calandrino e l'elitropia*

N.B.: Quattro delle sei novelle elencate sono state lette in autonomia su versioni con riduzioni e semplificazioni linguistiche.

## L'ETA' UMANISTICA

- Centri di elaborazione della cultura, intellettuali, pubblico, tipo di cultura
- Nuova cultura, nuove idee, nuovo modo di guardare all'uomo e al mondo (confronto col Medioevo)
- L'amore per i classici: l'imitazione e l'approfondimento della conoscenza dei testi (nuove scoperte, accesso ai testi greci, applicazione della filologia)
- Significato dei termini Umanesimo e Rinascimento

## L'ETA' DEL RINASCIMENTO

- Cronologia, inquadramento storico, valori portanti

- Pietro Bembo

Cenni biografici

Prose della volgar lingua (solo la tesi sulla questione della lingua sostenuta)

Altre posizioni: Trissino, Castiglione, Macchiavelli

Bembo e il petrarchismo

## Produzione scritta

- Analisi testuali sulla falsariga della tipologia A dell'esame di Stato
- Temi di ordine generale sulla falsariga della tipologia C dell'esame di Stato

## **Educazione civica**

- Il ruolo della donna nella letteratura medioevale e quello nella società odierna

**N.B. GLI ARGOMENTI A PROGRAMMA NON SONO STATI SVOLTI TUTTI CON LO STESSO GRADO DI APPROFONDIMENTO: PERTANTO E' OPPORTUNO IMPOSTARE LO STUDIO SEGUENDO LA FALSARIGA DEGLI APPUNTI SUL QUADERNO.**

Erba, 5 giugno 2024

Gli studenti

Il docente  
Paola Paredi

**Liceo Scientifico “G. Galilei”**  
**“Programma di Lingua inglese”**  
**Classe III D – a.s. 2023-2024**  
**Docente: prof.ssa Laura Molinari**

**FUNZIONI LINGUISTICHE E GRAMMATICALI:**

- Revisione delle strutture grammaticali e funzioni linguistiche affrontate nel 2<sup>o</sup> anno (e nel biennio): Consolidamento ed approfondimento di tutti i tempi verbali semplici e composti: *present simple - present continuous; simple past - past continuous; present perfect-present perfect continuous; future forms; 1st conditional; modal verbs (must, may, might, can, could, can't)* ; If-Clauses (Tipo 1- 2 -3), *past perfect; past perfect continuous; used to.*
- E' stato corretto il libretto delle vacanze “New ready to go”, ediz. Liberty.
- E' stato completato il libro dello scorso anno **“Performer B1”**, volum Two, ediz. Zanichelli con le seguenti units:

**Unit 8: Art and beauty**

Vocabulary about face and eyes; reading pag. 89 + Es. N. 1; Writing about persona opinions es. n. 2 + wb

Grammar: *the passive tenses*

**Unit 9: Animals and us**

Vocabulary: reading wb pag. 235 + definitions

Grammar: *all the passive tenses: verbs in the passive with a double object*

**Unit 10: My Media**

Vocabulary: vocabulary about media; definitions. Readings pag 120-121 + definitions

Grammar *Say and tell, reported speech, reported questions*

- **Dal libro “On topic”, ediz. Pearson**

Sono state affrontate le seguenti unità (complete di letture) sull'uso delle 4 abilità linguistiche (leggere, ascoltare, parlare e scrivere):

**Unit 1 “Who We Are”**

Vocabulary: Personality adjectives, Relationships, Being part of a group. Readings: pag. 20-21; phrasal verbs; readings pag. 24; 26-27; phrasal verbs pag. 25; reading pag. 30; review pag. 31. +Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Present perfect with ever and never, Present perfect with already, just, still, yet, Present perfect simple vs Present perfect continuous, for and since*

Writing Trainer: Opinion essay

**UNIT 2 “Let’s go!”**

Vocabulary: Types of trip, Accommodation and tourist attractions, Phrasal verbs: travel; readings pag. 34; 36; 38-39; 40-41; 42; 46. Listening activities of the unit. Review. +Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Past perfect vs Past simple, Past perfect simple and Past perfect continuous, Reflexive and reciprocal pronouns. used to and would, be / get used to*

Writing Trainer: Itinerary; pag. 44-47

### **UNIT 3 “All in the mind”**

Vocabulary: Word building: memory and learning, Mental processes: verb + preposition, Phrasal verbs: education. Readings: pag. 50; 52; 56-57. Listening activities. Review. + Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Future tenses: will, be going to, Present continuous, Present simple, Future time clauses, Future continuous and Future perfect (Simple and Continuous)*

### **Unit 4: “Feeling good”**

Vocabulary: Sport: places, people, verbs, Word families: sport, Food: nutrients and quantities. Readings: pag. 60-61; 62-63; 66-67. Listening activities. Review: pag. 70-71 + Workbook + Vocabulary Bank. Review.

Grammar: Comparative and superlative of adjectives, so and such, Comparative and superlative of adverbs, Comparative and superlative forms with nouns.

Writing Trainer: giving advice; review

### **Unit 5: “Opportunities”**

Vocabulary: collocations, applying for a job; adjectives to describe work skills; adjectives + prepositions. Readings pag. 80; 82 “Prepare for a job interview”; 84-85. Listening activities. Review. Workbook + Vocabulary Bank

Grammar: *Modal verbs for ability, possibility, advice, obligation, necessity and prohibition; modal verbs for ability in the past and obligation in the past*

Writing Trainer: writing a formal letter, pag. 86

### **Unit 6: “Art as Activism”**

Vocabulary: readings pag. 98; pag. 100. Listening activities and use of English pag. 101 Review.

Grammar: *verbs + -ing form and infinitive, relative clauses, reduced relatives*

Writing Trainer: writing a CV pag. 102-103.

### **Unit 7: “Crime and Bad Behaviour”**

Vocabulary: bad behaviour; crime collocations. Definitions of crimes pag. 104-105 + workbook and Vocabulary bank. Readings pag. 108; 110-111. Some listen activities; negative prefixes. Review.

Grammar: *Zero, first, second and third conditional, mixed conditional sentences, I wish.../If only...; giving advice*

Writing Trainer: writing an essay about advice in case of plagiarism and cheating.

### **Unit 8: “Material World”**

Vocabulary: verbs relating to money; strong adjectives. Reading: pag. 118; 119

Grammar: Revision of the passive + wb.

Per ogni unità sono state svolte le attività di Life Skills, World around us, Culture and Citizenship, Vocabulary Bank, World of Reading, Citizenship in Literature, CLIL.

### **Approfondimenti:**

\*Argomenti di Educazione Civica (secondo quadrimestre):

I diritti umani: La Magna Carta and the Human Rights

\*\*Didattica orientativa (7 ore, secondo quadrimestre): Gulliver's travels: lavoro di gruppo (Cooperativa learning) sulla tematica del viaggio: lavori di ricerca su informazioni sull'autore,

lettura semplificata dei 4 viaggi dell'opera; analisi della trama e dei personaggi; invenzione di un viaggio; creazione di una presentazione in power point. Esposizione orale dei lavori. Tempi dedicati alla valutazione dei lavori di gruppo tra pari e all'autovalutazione (attraverso griglie apposite).  
"Elaborazione di una classifica dei lavori" attraverso una votazione di classe.

### **STRUMENTI DI LAVORO**

- testi in adozione
- libretto assegnato per le vacanze estive
- risorse online dei libri di testo
- LIM
- registro elettronico
- piattaforma Moodle
- fotocopie e schede aggiuntive per argomenti di Educazione Civica e Didattica Orientativa
- Pc o tablet per lavori di ricerca e di gruppo

### **TESTI IN ADOZIONE**

- Performer B1 vol. 2 Ed Zanichelli
- J. Wildman & E. Sharman "ON TOPIC B2: Your World Your Ideas Your Future" (Student's book) – ed. Pearson
- L. Bonci; S. M. Howell "GRAMMAR IN PROGRESS", ediz. Zanichelli

In aggiunta il libro per le vacanze: "New ready to go 2", ediz liberty

Erba, 8 giugno 2024

La docente  
Prof.ssa Laura Molinari

I rappresentanti

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Liceo Scientifico Statale “Galileo Galilei” – Erba –

ANNO SCOLASTICO 2023/2024 - CLASSE III SEZ. D

## Programma regolarmente svolto di **Filosofia**

Docente: Prof.ssa Isabella Cresce

- La nascita della Filosofia nella Grecia classica: caratteristiche fondamentali che distinguono la filosofia da altre forme di pensiero.
- Passaggio dal *mythos* al *logos*: cosmogonia, *alètheia*, nascita della Ragione.
- Fattori principali che determinano la nascita della filosofia nella Grecia del VII-VI sec. a.C..
- La nascita della polis.
- Il problema della Natura.
- Il problema dell'archè.
- Gli ioni di Mileto: Talete, Anassimandro, Anassimene.
- **Talete**: l'acqua come archè.
- **Anassimandro**: *àpeiron*, giustizia cosmica, infinità dei mondi, origine degli uomini.
- **Anassimene**: l'aria come principio primo (rarefazione, condensazione).
- **Eraclito**: contrapposizione tra filosofia e mentalità comune, il fuoco come archè, la teoria del divenire, la dottrina dei contrari, l'universo come dio-tutto (panteismo).
- Filosofia italica (VI-V sec. a. C.): Pitagora, Parmenide.
- Concetto di dualismo.
- **Pitagora**: la scuola pitagorica, la scienza matematica, il numero come principio del cosmo, la dottrina fisica, la metempsicosi, le teorie antropologiche.
- **Parmenide**: il problema dell'essere. Ontologia parmenidea: il sentiero della verità (*alètheia*, *doxa*), gli attributi dell'essere, identità sostanziale tra realtà, ragione e linguaggio.
- I fisici pluralisti: Empedocle, Anassagora, Democrito. Sintesi risolutiva tra eraclitismo ed eleatismo (divenire incessante, immutabilità dell'essere. Composti/elementi).
- **Empedocle**: le quattro radici, il ciclo cosmico e la conoscenza (la contesa di Amore e Odio).
- **Anassagora**: la teoria dei semi, l'intelligenza ordinatrice (*Nous*).
- **Democrito**: il sistema della natura, gli atomi, le proprietà degli atomi. Concetti di: materialismo, ateismo, meccanicismo, concezione teleologica (finalistica), casualismo, caso.
- L'anima, l'etica.
- Dalla natura all'uomo: i Sofisti e Socrate.
- **I Sofisti**: ambiente storico-politico, democrazia e insegnamento sofistico, caratteristiche culturali della sofistica. Caduta della sacralità delle leggi dello Stato.
- **Protagora**: l'uomo-misura, interpretazioni della concezione relativistica protagorea, umanesimo e relativismo, l'utile come criterio di scelta.

- **Socrate:** concetti di morale ed etica. Vita, filosofia come missione, rapporti fra Socrate e la sofistica (Socrate “figlio e avversario” della sofistica), il distacco dalle ricerche naturalistiche, filosofia come indagine sull’uomo, l’oracolo del tempio di Apollo a Delfi, il dialogo socratico: ironia, dubbio, confutazione, maieutica. Il concetto e le definizioni (ragionamento induttivo), il *ti èsti*, macrologie (eristica), brachilogie. La morale: virtù come ricerca, virtù come scienza, male come ignoranza del bene. La morte di Socrate: l’accusa, il processo, le cause storiche.
- **Platone:** contesto storico-politico: governo di Pericle, guerra del Peloponneso, regime oligarchico dei Trenta tiranni, restaurazione di una democrazia di natura conservatrice. Il platonismo come risposta filosofica a una cultura e a una società in crisi. Biografia, rapporto fra Socrate e Platone, l’uso dei miti in filosofia. La dottrina delle idee, l’assolutismo platonico. Genesi della dottrina delle idee (*epistème, doxa*), i vari tipi di idee, rapporti idee-cose, come e dove esistono le idee, la conoscenza delle idee (reminiscenza, innatismo. Contrapposizione innatismo/empirismo). Finalità politica della dottrina delle idee. Lo Stato e il compito del filosofo: la “Repubblica”: giustizia, classi sociali, “comunismo” platonico, aristocrazia, critica alla democrazia, organicismo. Le forme patologiche dello Stato: Timocrazia, Oligarchia, Democrazia, Tirannide. I gradi della conoscenza (dualismo ontologico, dualismo gnoseologico), il mito della caverna, corrispondenza tra il mito della caverna e i gradi del sapere, la condanna dell’arte imitativa. Prove dell’immortalità dell’anima. La teoria dell’amore (Fedro, Simposio).
- **Aristotele:** confronto con Platone. Il sistema del sapere.
- La Metafisica. (Tutta). La concezione di Dio.

TESTO: N. Abbagnano, *Con-Filosofare*, vol. 1, Paravia Pearson.

**LA DOCENTE**

**GLI STUDENTI**



**Liceo Scientifico Statale “Galileo Galilei” – Erba –**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024 - CLASSE III SEZ. D**

**Programma regolarmente svolto di Storia**

**Docente: Prof.ssa Isabella Cresce**

- La rinascita economica dell’Occidente tra XI e XII secolo.
- La rinascita delle città.
- La civiltà comunale.
- La nascita delle Università.
- Chiesa e Impero tra XII e XIII secolo.
- La lotta per le investiture.
- Le crociate.
- Tentativo di riscossa imperiale: Federico Barbarossa.
- Lo scontro tra comuni e Impero.
- La politica di Enrico VI.
- Federico II di Svevia.
- La crisi del ‘300.
- La decadenza politica dell’Impero e la decadenza del Papato.
- Giovanna D’Arco.
- La Guerra dei cent’anni e l’affermazione delle monarchie nazionali: affermazione della monarchia francese all’indomani della Guerra dei Cent’anni.
- La nascita del regno Iberico con Isabella di Castiglia e Ferdinando d’Aragona.
- I viaggi di scoperta.
- Le rotte oceaniche di Portogallo e Spagna.
- La crisi religiosa.
- Lo scandalo delle indulgenze.
- La Riforma protestante.
- Il luteranesimo.
- Controriforma.

Dei suddetti argomenti sono stati svolti lavori di gruppo sui seguenti temi:

- I Normanni in Sicilia.
- Le crociate.
- Gengis Khan.
- Federico Barbarossa.
- Federico II di Svevia.
- La peste del ‘300.
- La caccia alle streghe.
- Civiltà precolombiane.
- Gli Aztechi.
- Giovanna D’Arco.
- I grandi viaggi delle scoperte..

- Caduta di Costantinopoli e Impero ottomano.
- Carlo V.
- Enrico VIII.
- Riforma e controriforma protestante.

TESTO: Barbero, *La storia. Progettare il futuro*, Vol. 1, Zanichelli

**GLI STUDENTI**

**LA DOCENTE**

## LICEO SCIENTIFICO "GALILEO GALILEI"

### Programma di Matematica svolto nell'anno scolastico 2023/2024

Classe: **3 D**  
Insegnante: **Enrica Frigerio**

Testi adottati:

Bergamini - Barozzi - Trifone " 3 Matematica.blu 2.0" Terza edizione - Zanichelli

#### Equazioni e disequazioni

Equazioni e disequazioni algebriche, con valore assoluto, irrazionali, intere e fratte.  
Sistemi di disequazioni.

#### Geometria analitica

Sistema di ascisse su una retta orientata; distanza assoluta tra due punti su una retta orientata; ascissa del punto medio di un segmento su una retta orientata.  
Coordinate cartesiane nel piano; distanza tra due punti nel piano cartesiano; coordinate del punto medio di un segmento.  
Coordinate del baricentro di un triangolo. Ricerca dei vari punti notevoli del triangolo.  
Condizione di appartenenza di un punto ad una curva. Intersezione fra curve.  
Assi cartesiani e rette parallele a essi. Retta passante per l'origine, bisettrici dei quadranti. Retta in posizione generica. Coefficiente angolare e ordinata all'origine: interpretazione geometrica.  
Condizione di parallelismo e perpendicolarità.  
Ricerca dell'equazione di alcuni luoghi geometrici di punti: asse del segmento e bisettrice di un angolo.  
Distanza di un punto da una retta.  
Fasci di rette.  
Problemi sul piano cartesiano, sulla retta e sui fasci di rette.

La parabola e la sua equazione.  
La posizione di una retta rispetto ad una parabola.  
Le rette tangenti ad una parabola.  
Condizioni per determinare l'equazione di una parabola.  
Problemi sulla parabola.

La circonferenza e la sua equazione.  
La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza.  
Le rette tangenti ad una circonferenza.  
Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.  
Problemi sulla circonferenza.

L'ellisse e la sua equazione.  
La posizione di una retta rispetto a un'ellisse.  
Le rette tangenti ad a un'ellisse.  
Condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse.  
Problemi sull'ellisse.  
L'ellisse traslata.

L'iperbole e la sua equazione.  
La posizione di una retta rispetto a un'iperbole.  
Le rette tangenti a un'iperbole.  
Condizioni per determinare l'equazione di un'iperbole.  
L'iperbole equilatera riferita agli assi.  
L'iperbole equilatera riferita agli asintoti.  
La funzione omografica.  
Problemi sull'iperbole.

### Funzioni

Definizione di funzione reale di variabile reale.  
Dominio, codominio e insieme immagine di una funzione.  
Funzioni pari, dispari, iniettive, suriettive, biettive.  
Funzione inversa.  
Grafico probabile di una funzione.  
Grafici di funzioni definite a tratti e grafici di funzioni ricavabili da caratteristiche di coniche studiate.

Erba, 4 giugno 2024

Gli studenti

L'insegnante

.....

.....

.....

## PROGRAMMA DI INFORMATICA CLASSE 3D

**Classe:** 3D

**Anno scolastico:** 2023/2024

**Docente:** Cassini Claudio

Dal testo *Informatica App – Piero Gallo Pasquale Sirsi – Minerva scuola* sono stati trattati i seguenti argomenti:

### **UNITA' 1: ALGORITMI**

- Concetto di Algoritmo
- Rappresentazione di un algoritmo in pseudocodice
- Rappresentazione di un algoritmo tramite Diagrammi di Flusso (Flow Chart)
- Istruzioni di input/output
- Istruzioni di controllo
- Istruzioni cicliche

### **UNITA' 2: LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE**

- Storia sui linguaggi di programmazione
- Classificazione dei linguaggi Basso ed Alto livello
- Classificazione linguaggi tipo dichiarativi, logici, procedurali e ad oggetto
- Traduttore di linguaggi: compilatore e interprete

### **UNITA' 3: LINGUAGGIO C - Introduzione**

- Fasi di elaborazione di un programma: editor, codice sorgente, compilazione ed esecuzione
- Gestione della memoria centrale in fase di esecuzione
- Concetto di costante define;
- Concetto di variabile: int, char, float, string.
- Concetto di funzione libreria: stdio.h, math.h, stdlib.h, time.h
- Istruzioni di input output : printf e scanf
- Struttura di un programma – funzione main()
- Utilizzo operatori logici: not, and, or

### **UNITA' 4: LINGUAGGIO C- Istruzioni di controllo**

- Istruzione condizionale if, semplice composta ed annidata
- Istruzione di Multiselezione switch case
- Istruzione post condizionale do-while
- Istruzione ciclica for( ; ; );

### **UNITA' 5: LINGUAGGIO C- Array mono e bidimensionali**

- Concetto di array, limiti di memoria e omogeneità di variabili
- Funzioni per il caricamento e visualizzazione di un array
- Operazioni sugli array, trova massimo, minimo.
- Ordinamento: semplice, bubble sort con flag di ottimizzazione

### **UNITA' 6: LINGUAGGIO C++ :introduzione**

- Parallelismi tra linguaggio C e C++;
- Istruzioni input output
- Funzioni librerie
- Concetto di spazio di nomi, using namespace std;

## **UNITA' 7: LINGUAGGIO C++: Stringhe**

- Funzioni libreria
- Concetto di stringa in c ed in c++ come array a carattere
- Caricamento e visualizzazione
- Operazioni con le funzioni della libreria string: `getline(cin,s)`, `s.size`, `s=s.append(s1)`, `s1.compare(s2)`, `s.insert(posizione,s2)`, `s.find(s1)`

## **UNITA' 8: LINGUAGGIO C++: Funzioni**

- Concetto di funzione
- Funzione `random()`
- Utilizzo funzioni in un programma: prototipo o dichiarazione, chiamata e definizione;
- Passaggio di parametri ad una funzione

Erba, 8 giugno 2024

Il docente

---

I rappresentanti di classe

---

---

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**  
**CLASSE 3D**  
**PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO**  
**PROF. LUCA GALOPPO**

- Il moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato in sintesi
- I vettori in sintesi
- Il prodotto vettoriale e il prodotto scalare
- Momento di una forza e le condizioni di equilibrio
- I principi della dinamica
  - Diagramma delle forze
  - Il principio di relatività galileiana
  
- Applicazioni dei principi della dinamica
  - Il moto parabolico dei proiettili
  - I moti circolari
    - La forza centripeta e la forza centrifuga apparente
  - Moto armonico (solo teoria)
  
- Il lavoro e l'energia
  - Il lavoro e la potenza
  - L'energia cinetica
  - L'energia potenziale
  - La conservazione dell'energia meccanica
  - Il lavoro delle forze non conservative
  
- La quantità di moto
  - Il vettore quantità di moto
  - L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
  - La conservazione della quantità di moto
  - Gli urti
  - Il centro di massa
  
- Il momento angolare
  - Momento angolare e momento di inerzia
  - La conservazione del momento angolare
  - La dinamica rotazionale
  - Il rotolamento
  
- La gravitazione
  - Le leggi di Keplero
  - La legge di gravitazione universale
  - Il moto dei satelliti
  - La deduzione delle leggi di Keplero
  - Il campo gravitazionale

- L'energia potenziale gravitazionale

TESTO ADOTTATO: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu vol1 edizioni Zanichelli

l'insegnante

---

gli alunni

---

---



### 3D ScienzeApplicate

## PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

### CHIMICA

#### La struttura dell'atomo

- Il modello nucleare dell'atomo e la struttura planetaria di Rutherford
- La radiazione elettromagnetica
- Il modello atomico di Bohr
- Il principio di indeterminazione
- Il concetto di "orbitale"
- I numeri quantici: principale, secondario, magnetico, di spin
- Principio di esclusione di Pauli
- Gli orbitali s,p,d,f
- L'energia degli orbitali, principio di Aufbau
- L'ordine di riempimento degli orbitali
- La configurazione elettronica totale ed esterna degli elementi
- La rappresentazione delle configurazioni elettroniche

#### Struttura elettronica e proprietà periodiche

- La tavola di Mendeleev
- Sistema periodico e configurazione elettronica degli elementi
- Configurazione elettronica esterna e proprietà fisiche e chimiche degli elementi
- Volume e raggio atomico, energia di ionizzazione e affinità elettronica
- Il carattere metallico
- L'elettronegatività

#### I legami chimici

- Lunghezza ed energia di legame
- La configurazione elettronica esterna a ottetto
- I legami primari
- Il legame ionico e i composti ionici, ioni poliatomici
- Il legame covalente omopolare
- Legame  $\sigma$  e legame  $\pi$
- L'energia di legame
- Il legame covalente eteropolare o polare e i dipoli
- Il legame covalente dativo
- Il legame metallico
- I legami chimici secondari: interazioni intermolecolari, interazioni ione-dipolo, il legame idrogeno
- Le proprietà dell'acqua

#### La geometria delle molecole

- Teoria degli orbitali ibridi
- Tipi di ibridazione  $sp, sp^2, sp^3$
- L'angolo di legame
- Le formule di struttura di Lewis
- La risonanza
- Geometria delle molecole secondo il modello VSEPR
- Forma e polarità delle molecole

#### Le proprietà delle soluzioni

- Solubilità e natura del solvente e del soluto
- Polarità e miscibilità

- L'influenza della temperatura sulla solubilità
- L'influenza della pressione sulla solubilità dei gas in acqua
- La concentrazione delle soluzioni: molarità, frazione molare e molalità
- La diluizione di soluzioni concentrate
- Proprietà colligative delle soluzioni: abbassamento della pressione di vapore, innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico
- Osmosi e pressione osmotica

#### **La nomenclatura**

- Il numero di ossidazione e come calcolarlo
- Calcolo del numero di ossidazione e formule chimiche
- Nomenclatura chimica: tradizionale e sistematica (regole stabilite dalla IUPAC)
- Composti binari : ossidi basici e acidi, idracidi e idruri, perossidi, sali binari
- Composti ternari: idrossidi, ossoacidi, sali ternari di ossoacidi
- Composti del cromo e del manganese

Laboratorio di chimica: principali norme di sicurezza in laboratorio; saggi alla fiamma; reattività di alcuni metalli, reazioni di formazione di ossidi e idrossidi; miscibilità sostanze polari e apolari; preparazione di soluzioni a concentrazione data e successive diluizioni.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **La Geologia e le altre Scienze della Terra**

- Il pianeta Terra: caratteristiche che lo rendono “unico”
- Il tempo geologico: la scala dei tempi geologici, eoni, ere e periodi
- La formazione della Terra secondo l'ipotesi dei planetesimi
- La Terra primordiale, la “catastrofe del ferro” e la differenziazione
- Le sfere del Sistema Terra
- Il calore interno della Terra
- Il modello a strati del nostro pianeta; la zonazione chimica

#### **Minerali e rocce**

- I minerali e le loro proprietà fisiche principali
- lo stato solido cristallino
- la genesi dei minerali
- polimorfismo e isomorfismo
- la classificazione dei minerali in base alla composizione chimica: silicati e non silicati
- la classificazione dei silicati
- silicati mafici e felsici
- i minerali non silicati: gruppi principali
- la classificazione delle rocce in base al processo di formazione
- generalità su rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche
- il ciclo litogenetico
- il processo magmatico: genesi dei magmi
- differenze tra magma e lava
- tipi di magma: magmi primari e magmi anatettici

#### **Le rocce ignee intrusive ed effusive**

- tipi di struttura delle rocce magmatiche: granulare, microcristallina, porfirica e vetrosa
- le rocce ignee felsiche, intermedie, mafiche e ultramafiche
- plutoni, corpi ipoabissali
- i vulcani e relativi meccanismi eruttivi
- attività vulcanica esplosiva ed effusiva
- eruzioni centrali ed eruzioni lineari
- distribuzione dei vulcani sulla Terra
- i vulcani italiani

#### **I processi sedimentari e la formazione dei sedimenti**

- processi di degradazione
- l'alterazione chimica, la disgregazione fisica delle rocce e l'azione degli organismi viventi sulle rocce

- le fasi della genesi delle **rocce sedimentarie**: erosione, trasporto, deposizione e accumulo, diagenesi
- composizione, tessitura e struttura stratificata delle rocce sedimentarie
- la classificazione delle rocce sedimentarie: clastiche, organogene (carbonatiche e silicee), di origine chimica (evaporiti).
- l'origine dei carboni fossili
- l'importanza delle rocce sedimentarie per la ricostruzione della storia della Terra e dell'evoluzione dei viventi. La scala geocronologica: eoni, ere e periodi.

#### **Le rocce metamorfiche**

- genesi del metamorfismo
- facies metamorfiche; grado metamorfico
- tipi di metamorfismo: di contatto, cataclastico, regionale (scistosità)

#### **I fenomeni sismici**

- i terremoti e la teoria del rimbalzo elastico
- le onde sismiche
- gli strumenti di rilevazione delle onde sismiche
- magnitudo e intensità di un terremoto
- il concetto di rischio sismico; la prevenzione
- la distribuzione dei terremoti sulla Terra.

Laboratorio di Scienze naturali: osservazione di campioni di minerali e di alcune rocce magmatiche intrusive ed effusive.

TESTI IN USO: Posca , Fiorani “Chimica più” dalla struttura atomica all’elettrochimica” Zanichelli  
Crippa, Fiorani “Sistema Terra” litosfera, geologia strutturale e fenomeni sismici” A. Mondadori scuola.

06/06/2024

L'insegnante  
Prof.Carla Calcagnini

Gli studenti

**Liceo Scientifico “Galilei” Erba  
Anno scolastico 2023/2024  
Programma effettivamente svolto**

**DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

**DOCENTE** : Lucia Anna Rita Iascone

**CLASSE 3D**

Libri di testo: Cricco-Di Teodoro -Itinerario nell'arte, vol.3 - quarta edizione – Dal Gotico Internazionale al Manierismo -versione arancione- Zanichelli ed.

**STORIA DELL'ARTE**

**CONTENUTI**

Il Rinascimento: la stagione delle scoperte

- Quattrocento: caratteri generali
- La prospettiva , le proporzioni, l'antico

La vita e le opere di:

- Brunelleschi : Cupola di S. Maria del fiore; Il linguaggio brunelleschiano: Spedale degli innocenti; Sagrestia vecchia; Cappella de'Pazzi;
- Donatello: S.Giorgio;Il banchetto di Erodo; La cantoria; Il David; Maddalena penitente;
- Masaccio: S.Anna Metterza; Polittico di Pisa; Cappella Brancacci; Trinità;

Il Rinascimento: la stagione delle esperienze:

- Leon Battista Alberti: Tempio Malatestiano; S.Andrea a Mantova; Palazzo Rucellai;
- Piero della Francesca: Il Battesimo di Cristo; Storie della Croce- Il sogno di Costantino; Sacra Conversazione; Dittico degli Uffizi;
- Antonello da Messina: S.Gerolamo nello studio; Ritratto di giovane uomo; Vergine Annunciata;
- Botticelli: La Primavera; Nascita di Venere; Madonna del Magnifica;
- Mantegna: Orazione nell'orto; Camera degli sposi; Cristo in scurto;
- Bellini: Orazione nell'orto;

**DISEGNO**

Tavole grafiche inerenti a:

1. Assonometria ortogonale origine degli assi assonometrici- il quadro assonometrico
  - assonometrie ortogonali ( dimetrica – trimetrica – isometrica) ricerca del rapporto di riduzione
  - proiezioni assonometriche ortogonali di solidi e gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali
2. Assonometria obliqua: assonometria parallela obliqua (monometrica 30° - 60 °, cavaliera ) di solidi e gruppi di solidi date le proiezioni ortogonali
3. La proiezione centrale
  - Prospettiva: elementi di riferimento
  - prospettiva di un quadrato
  - Prospettiva frontale con il sistema dei punti di distanza di poligoni e di elementi ornamentali

Erba 07-06-2024

I rappresentanti di classe

-----

-----

L'insegnante  
Lucia Anna Rita Iascone

\_\_\_\_\_

## CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' SVOLTE

A.S. 2023/24

**Materia: Scienze motorie**

**Docente: Prof. Zanetti Stefano**

**Classe 3 sez D**

### **OBBIETTIVI EDUCATIVI**

Rispetto di se e degli altri

Rispetto e cura delle attrezzature disponibili

Rispetto delle regole

Abitudine al lavoro individuale e di gruppo

### **OBBIETTIVI DIDATTICI**

Miglioramento generale delle qualità condizionali quali: forza, velocità, mobilità articolare. Miglioramento della coordinazione generale. Acquisizione teorica delle tecniche e tattiche di gioco delle discipline trattate. Conoscenza teorica e capacità tecnico pratica relativa al primo soccorso medico

### **METODOLOGIA CRITERI DI VALUTAZIONE, VERIFICHE**

Tutte le esercitazioni si sono svolte utilizzando lezioni frontali, lavori di gruppo; con metodo sia globale che analitico. Le verifiche pratiche sono state effettuate alla fine di ogni argomento trattato, basate sul risultato tecnico e sul miglioramento di ogni singolo allievo. Si sono sviluppate lezioni teoriche con l'utilizzo di materiale multimediale sul pronto soccorso. La valutazione finale terrà conto del livello motorio di base di ogni alunno, oltre che dell'impegno e della partecipazione dimostrati nel corso di tutto l'anno scolastico. Particolare attenzione è stata riservata alle valutazioni relative al primo soccorso, eseguite sia in forma teorico-pratica, che in forma scritta.

### **OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

Il programma è stato sviluppato, come previsto, nella sua globalità, nonostante. Non sono stati utilizzati testi in adozione, bensì filmati video, appunti, manichini per le apposite esercitazioni pratiche di primo soccorso.

### **CONTENUTI**

Esercitazioni sulla mobilità articolare, stretching, coordinazione generale, forza. Tonificazione muscolare con e senza l'uso di sovraccarichi.

Atletica leggera: tecnica del salto in alto.

Sviluppo di un percorso sull'equilibrio dinamico attraverso l'acquisizione dei fondamentali con i pattini in linea. Gioco collettivo: street hockey.

Sviluppo teorico pratico della parte relativa alle emergenze primarie di primo soccorso medico, comprendente aspetti conoscitivi, esercitazioni pratiche:

- 1) Valutazione della scena
- 2) Utilizzo barriere
- 3) Valutazione primaria
- 4) Rianimazione cardio-polmonare
- 5) Soffocamento
- 6) Trattamento emorragia
- 7) Trattamento shock e lesione spinale.

Gli studenti

L' insegnante

**PROGRAMMA SVOLTO 3^D**

**Materia: Religione Cattolica**

**Anno scolastico 2023-2024**

**Prof. Sabatti Luigi**

- Il mistero dell'esistenza: confronto con le proprie domande interiori
- Il senso della vita
- Le domande di senso
- La scelta e le scelte
- La diversità, l'aspetto esteriore, l'amore
- Progetto Casa del Viento
- L' Induismo
- Gandhi: vita, opere e messaggio
- Giornata della Memoria
- Contesto, personaggi e vicende della Rosa Bianca
- Excursus: la Passione e la morte di Gesù
- Il Buddhismo
- Differenza tra Risurrezione e Reincarnazione
- La Chiesa di fronte alle religioni orientali
- Il documento del Concilio Vaticano II "Nostra Aetate"
- Il dialogo interreligioso
- Confucianesimo, Taoismo, Shintoismo, Sikhismo, Giainismo, Zoroastrismo
- Incontro con la prof. Mariella Russo su Gandhi

Prof. Sabatti Luigi

I rappresentanti di classe per presa visione

.....

.....

.....

**Programma svolto di Educazione civica.**  
**Classe 3D Anno scolastico 2023-2024**

**DOCENTI CONTITOLARI: tutti i docenti della classe.**  
**DOCENTE COORDINATORE: prof.ssa Laura Molinari**

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA**  
**Sviluppo Sostenibile E Ambiente**

**SCIENZE**

- Agenda 2030

**Cittadinanza e Costituzione**

**INGLESE:**

- I diritti umani: dalla Magna Carta a oggi

**FILOSOFIA:**

- Il ruolo della donna nell'antichità romana

**LETTERE:**

- Il ruolo della donna nella letteratura delle origini e oggi

**CONFERENZE:**

- "Storia di un ambasciatore di pace" (testimonianza congiunta di padre di Luca Attanasio e di un missionario)
- Diritti umani, razzismo, xenofobia
- Incontro con avvocato sulla Costituzione
- Lotta alla mafia e alla corruzione: incontro con dott. Cecchetti GIP Tribunale di Como
- Legalità: Agenzia delle entrate: Seminare legalità, sensibilizzazione e conoscenza dell'importanza della legalità fiscale
- Incontro con alcune volontarie dell'associazione "Telefono donna" di Como volto alla sensibilizzazione e all'informazione sulle tematiche della violenza sulle donne. Partecipazione anche di un'attrice della compagnia teatrale "Dimore Creative"
- **Coordinamento comasco per la Pace:** presentazione Scuola dei Diritti Umani:
  - 1° incontro: Il diritto e le carte dei diritti, in orario curricolare, il 27 ottobre 2023
  - 2° incontro: Visione di un film a tema con dibattito presso il cinema Excelsior di Erba, a completamento del primo incontro, il 3 novembre 2023 in mattinata

**DIBATTITI:**

- **RIFLESSIONI IN CLASSE SULLA VIOLENZA SULLA DONNA IN OCCASIONE DEL FATTO DI CRONACA: LA MORTE DI GIULIA CECCHETIN**
- **VISIONE DOCUMENTARIO SUL CODICE ROSSO**

**Educazione e Cittadinanza digitale**

**INFORMATICA:**

- Come navigare in sicurezza

Erba, 8/06/2024

La Coordinatrice  
Prof.ssa Laura Molinari

Gli Studenti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_