

## PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Motorie

ore settimanali: n.2

CLASSE: 3^AS

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Antonella

### Argomenti svolti

**UdA 0.** Ripartiamo insieme – Recuperiamo a scuola gli apprendimenti e la socialità

- Fondamentali di base delle attività motorie.
- Esercitazioni pratiche sulla mobilità articolare, coordinazione e potenziamento individuale e/o a piccoli gruppi.

**UdA 1** L'allenamento sportivo

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

**UdA 2** La Forza

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

**UdA 3** La Resistenza

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi

- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

UdA 4 La Velocità

- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

UdA 5 La Flessibilità

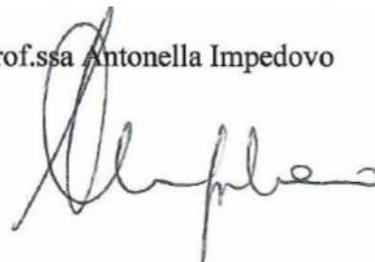
- Corsa a ritmo vario, su distanze programmate anche con superamento di ostacoli
- Esercizi di mobilità articolare, allungamento e potenziamento muscolare
- Test motori sulle capacità condizionali
- Esercizi vari per la coordinazione generale e segmentaria
- Esercizi per la strutturazione spazio-temporale
- Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo-podalico
- Esercizi di agilità al suolo e agli attrezzi
- Realizzazione di percorsi ginnici

TEORIA

- Muscolatura e articolazioni interessate nei diversi movimenti

Castellana Grotte 03/06/2025

Prof.ssa Antonella Impedovo



## PROGRAMMA

MATERIA: Chimica analitica e strumentale (ore settimanali:3 (2)).

CLASSE: 3<sup>a</sup> Sez. As

ANNO SCOLASTICO: 2024-25

DOCENTE: prof.ssa Impedovo Angela/ prof.ssa Glodeanu Costina I.

Libro di testo:

TITOLO: Principi di chimica analitica

AUTORI: Adelaide Crea - C.E Zanichelli

### Argomenti svolti

#### RIPETIZIONE

La nomenclatura dei composti. Valenza e numero di ossidazione e tavola periodica.

Proprietà periodiche; Unità di misura e stechiometria delle reazioni chimiche; Unità di misura; Incertezze delle misure; Cifre significative: cifre significative nel calcolo; Reazioni chimiche: significato delle reazioni chimiche, bilanciamento delle reazioni;

#### COME LAVORARE IN LABORATORIO

Metodi e fasi operative delle analisi quantitative; Sicurezza, rischio, ambiente; Strumentazione di base: bilance, matracci tarati, becher, pipette, burette; Elaborazione dati ed errori di analisi: errori sistematici, errori casuali, errore assoluto ed errore relativo; Accuratezza e precisione: deviazione, deviazione media e deviazione relativa percentuale; Test di Dixon (Q-Test); Alcuni degli errori più comuni nell'analisi chimica: errore di pesata, errore di temperatura, errore di progettazione di un'analisi volumetrica, errore di cifre significative, errore di titolazione;

#### ► LE SOLUZIONI

Sostanze polari e dipolo elettrico; Elettroliti e non elettroliti; Equivalente di reazione e normalità: calcolo degli equivalenti di reazione; Modi di esprimere la concentrazione: m/m % , m/v%, molarità, normalità; Relazione tra molarità e normalità e calcoli relativi; Preparazione delle soluzioni; Solubilità: solubilità e temperatura;

#### ► L'EQUILIBRIO CHIMICO

Concetto di Equilibrio, attività e costante di equilibrio; Equilibrio fisico e chimico; Costante di equilibrio e attività: attività chimica sull'equilibrio; Costante di equilibrio; Sistemi e soluzione non ideali; Equilibri in soluzioni non ideali;

#### ► ANALISI VOLUMETRICA

Principi generali dell'analisi volumetrica; Fasi operative dell'analisi volumetrica: conduzione dell'analisi; Titolazioni; Calcoli nell'analisi volumetrica; Preparazione di soluzioni standard (sostanze e purezza nota); Standardizzazione di soluzioni per titolazione;

#### ► ANALISI ACIDO-BASE

Equilibri acido-base; Teoria di Bronsted e Lowry; Teoria di Lewis; Forza degli acidi e delle basi:  $K_a$  e  $K_b$ ; Previsioni sullo spostamento di un equilibrio; Autoprotolisi dell'acqua e concetto di pH; Relazione tra  $K_a$  e  $K_b$  di una coppia acido-base; □ Calcolo del pH di soluzioni acquose: soluzioni di acidi (o basi) forti monoprotici, soluzioni di acidi (o basi) deboli monoprotici, criteri di approssimazione, soluzioni di miscele di più acidi e basi, sali neutri, soluzioni di miscele di due acidi; Soluzioni tampone; Caratteristiche delle soluzioni tampone; Preparazione di soluzione tampone; Cenni sul potere e sulla capacità tamponante; Curve di titolazione e indicatori acido-base; Gli indicatori: cambiamento di struttura dei principali indicatori, scelta dell'indicatore; Curve di

titolazione di acidi forti e basi forti; Curva di titolazione di acidi deboli monoprotici con base forte; Titolazione di basi deboli con acidi forte;

► ANALISI ARGENTOMETRICA

Equilibri di precipitazione; Costanti di equilibrio e prodotto di solubilità: relazione tra solubilità e prodotto di solubilità; Fattori che influenzano l'equilibrio di precipitazione: effetto dello ione comune, temperatura e solvente, interazione tra composti poco solubili; Idrolisi e solubilità; Curve di titolazione e indicatori; Metodo Mohr; Volahrd e Fajans

► COMPLESSOMETRIA

Equilibri di complessazione. Curve di titolazione dei complessi metallo-EDTA. Indicatori metallocromici. Durezza delle acque calcica e magnesiacca

► CENNI DI ANALISI TRAMITE REAZIONI REDOX

Equilibri di ossidoriduzione; Potenziali elettrochimici standard: serie dei potenziali standard di riduzione

### ESPERIENZE DI LABORATORIO

- Conoscenza del laboratorio di chimica.
- Norme di sicurezza in laboratorio. Pittogrammi. Frasi R e S. Lettura ed interpretazione di etichette di prodotti chimici. Mezzi di protezione individuale.
- Consegna delle attrezzature e vetreria in dotazione per gruppi di lavoro.
- Stesura di una relazione di laboratorio: titolo, obiettivo, principio del metodo, principi teorici, materiale utilizzato, procedimento, avvertenze, dati sperimentali, elaborazione dati, osservazioni, conclusioni.
- Taratura di un matraccio.
- Preparazione di soluzioni per diluizione.
- Preparazione di soluzione per pesata.
- Standardizzazione di una soluzione di HCl (sostanza madre: Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>).
- Titolazione di una soluzione di Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> con HCl.
- Standardizzazione di una soluzione di NaOH (sostanza madre: ftalato acido di potassio).
- Titolazione acido forte base forte
- Titolazione acido debole base forte
- Preparazione di una soluzione tampone e verifica effetto tamponante
- Determinazione dei cloruri con metodi di Mohr. Volhard e Fajans

Castellana Grotte, 23.05.2025

I docenti

Prof.ssa Impedovo Angela  
Prof.ssa Costina Glodeanu

Gli alunni



## PROGRAMMA

MATERIA: ... Chimica organica e biochimica e laboratorio.....

CLASSE: ... III As.....

ANNOSCOLASTICO: ... 2024/2025.....

DOCENTE: NETTI Stefano- D'ELIA Antonella .....

Libro di testo:

Autore: Harold Hart, Christopher M. Hadad, Leslie E. Craine, David J. Hart

### Argomenti svolti

#### **MATERIA DI INSEGNAMENTO: CHIMICA E LABORATORIO**

Modello atomico di Thompson e di Rutherford. Le particelle elementari che costituiscono un atomo: Numero atomico e numero di massa, isotopi. Atomi stabili ed atomi instabili; radioattività e decadimento radioattivo. La luce e la doppia natura della luce, effetto fotoelettrico, la legge di Planck e il modello atomico di Bohr. L'ipotesi di De Broglie, il principio di indeterminazione di Eisenberg, l'equazione d'onda ed il modello ad orbitale. Livelli energetici, principio di esclusione di Pauli e regola di Hund: configurazione elettronica di un atomo. La tavola periodica degli elementi e proprietà periodiche della materia: potenziale di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.

Alcani: struttura, nomenclatura (regole IUPAC e applicazioni) fonti, proprietà fisiche, conformazioni e reazioni.

Cicloalcani: nomenclatura e conformazioni e isomeria.

Alcheni e alchini: definizione, classificazione, nomenclatura, caratteristiche e modello orbitalico del doppio legame, isomeria cis-trans, reazioni di addizione polare e non, simmetrici e non, regola di Markovnikov e applicazioni, reazioni di equilibrio e velocità, reazioni di addizione ai sistemi coniugati.

Benzene: caratteristiche, struttura, risonanza.

Composti aromatici: nomenclatura, sostituzioni elettrofila aromatica e meccanismi di reazione, effetto orientate del sostituente presente sul benzene . Sostituenti attivanti e disattivanti dell'anello aromatico e relativo orientamento nelle reazioni di sintesi.

I centri stereogeni., Il polarimetro, Attività ottica, Gli enantiomeri: proprietà e risoluzione, stereoisomeria geometrica (E e Z) e ottica (R e S).

Gli alcoli, le proprietà chimico fisiche, nomenclatura, tipologie alcoli e fenoli

## **Laboratorio**

Argomento: sicurezza in laboratorio di chimica

Argomento: proprietà fisiche dei composti

Esperienza:

- determinazione del punto di fusione

Argomento: tecniche di separazione

Esperienze:

- Cristallizzazione
- Distillazione semplice
- Estrazione solido-liquido
- Estrazione liquido-liquido
- Cromatografia su strato sottile acido acetili salicilico
- Cromatografia su strato sottile spinaci

Argomento: Alcoli-fenoli

Esperienze:

- Saggio di Lucas
- - Saggio di riconoscimento del doppio legame (di Bayer)

Castellana Grotte, 31/05/2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....  
.....

## PROGRAMMA

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (ore settimanali: 4).

CLASSE: 3AS

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: ROSANNA BERARDI

Libro di testo:

VIVERE TANTE VITE (A.Terrile, Biglia, C. Terrile ) vol.1 ed. Pearson

### Argomenti svolti

LE ORIGINI DELLA LETTERATURA ITALIANA: dal latino all’italiano; Sermo Vulgaris;

I primi documenti in volgare: livello lessicale, sintattico, stilistico, tematico

- *Placito Capuano*;
- *Indovinello Veronese*;

Le tradizioni d’Oil e d’Oc: significato etimologico del termine “*trovatori*”;

FRANCESCO D’ASSISI, *Cantico di Frate Sole*;

JACOPONE DA TODI, *Donna de Paradiso*

La poesia religiosa in volgare;

#### Rinforzo:

le rime, assonanza, consonanza;

LA SCUOLA SICILIANA e la ripresa dell’amor cortese;

GIACOMO DA LENTINI, *Io m’aggio posto in core a Dio servire*

La rima siciliana, l’amor cortese;

I POETI SICULO-TOSCANI

IL DOLCE STIL NOVO: definizione dantesca;

GUIDO GUINIZZELLI, *Al cor gentile rempaira sempre amore*;

Analisi

GUIDO CAVALCANTI, Lettura, parafrasi e analisi di “ *Chi è questa che vèn, ch’ogn’om la mira*” di Guido Cavalcanti

POESIA COMICO-REALISTICA

CECCO ANGIOLIERI, *S’i fosse fuoco, arderei ‘l mondo*

**DANTE ALIGHIERI:**

- uomo politico: cenni biografici;
- uomo innamorato: *Vita Nuova*  
Lettura, parafrasi e analisi dei brani
  - Tanto gentile e tanto onesta pare
  - Guido, i' vorrei che Tu e Lapo ed io
  - La tenzone con Forese Donati
  
- *De Monarchia*, Due fini e due guide: Papa e Imperatore
  
- **De Vulgari Eloquentia**: *Il volgare illustre*,  
la questione della lingua volgare, cenni;  
**Il Convivio**: *Spiegazione dell'opera*
  
- **La Divina Commedia**: unità nella molteplicità: titolo, struttura, le Tre Cantiche;
  - *Inferno I*: il viaggio, interpretazione allegorica e figurale; Virgilio, il Veltro;
  - *Inferno III*: *Il canto di Caronte*
  - *Inferno V*, Paolo e Francesca;
  - *Inferno XIII*, *La selva dei suicidi*
  - *Inferno XIX I Papi simoniaci*
  - *Inferno XXVI*, *Il canto di Ulisse*

**FRANCESCO PETRARCA:**

- Cenni di poetica, opere, vita;
- **Canzoniere**: titolo, struttura, monolinguisimo;  
LAURA tra realtà e mito;  
Il fascino dell'introspezione;
  - *Benedetto sia 'l giorno e il mese, e 'l anno*;
  - *Voi ch'ascoltate in rime sparse il suono*; Canzoniere, I
  - *Pace non trovo, et non 'o da far guerra*; Canzoniere, 134
  - *La vita fugge, e non s'arresta un'ora*
  - Dall'*Epistolario*: lettura e commento de *La salita al monte Ventoso*

*L'Umanesimo di Petrarca*: la filologia e l'amore per i libri;

*"De vita solitaria"*, libertà interiore e colloqui con i classici;

*"Il Secretum"*: *il dialogo tra Sant'Agostino e la verità*

- La vita, le opere e il pensiero dell'autore
- Dante e Petrarca a confronto
- L'Umanesimo di Petrarca

**GIOVANNI BOCCACCIO:**

- cenni biografici e opere;
- **Decameron:** titolo, finalità, struttura
  - I TEMI: amore, fortuna, intelligenza
    - *Un quadro di morte: Firenze devastata dalla peste* (Introduzione alla I giornata)
    - *La lieta brigata* (Introduzione alla I giornata)
    - *La Badessa e le brache* (I, 3)
    - *Lisabetta da Messina* (II, 5)
    - *Chichibò e la gru* (VI, 4)
    - *Calandrino e l’elitropia*
    - *Monna Filippa*

Analisi delle novelle

LA NUOVA CULTURA DELL’UMANESIMO (ricerca etimologica: *la filologia*)

LO SPLENDORE DEL RINASCIMENTO: scienza, filosofia e politica;

Autori e generi del QUATTROCENTO:

**LUDOVICO ARIOSTO:**

**cenni biografici, pensiero e poetica**

*l’Orlando furioso: “La pazzia di Orlando”*

**Progetto lettura “Lettori in Erba crescono”: ”Come balene in bottiglia” di Giacomo Talignani**

Castellana Grotte, 26/05/2025

Il docente  
Rosanna Berardi

Gli alunni

## PROGRAMMA

MATERIA: STORIA (ore settimanali: 2).

CLASSE: 3AS

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: ROSANNA BERARDI

Libro di testo:

GLI SNODI DELLA STORIA (G. Borgognone, D. Carpanetto ) vol.1 ed. B. Mondadori

### Argomenti svolti

- 1) Europa: trasformazioni e rinascita dell' Europa tra il X e l' XI secolo
  - Le caratteristiche generali della ripresa
  - La nascita e la diffusione del sistema feudale
  - La formazione delle monarchie feudali e la ricostruzione dell' Impero
  - La svolta del Mille: popolazione, economia e città
  
- 2) La rinascita delle città e i comuni
  - La ripresa delle città
  - L'autogoverno della città: Il comune
  - Lo scontro tra l'Impero e i comuni italiani (Federico Barbarossa, il sogno di un Impero universale)
  - L' evoluzione del comune
  
- 3) La Chiesa tra crisi, rinnovamento e crociate
  - Lo scontro tra Chiesa e Impero: la lotta per le investiture
  - La Chiesa tra monachesimo, eresie e ordini mendicanti
  - Le crociate
  
- 4) Il consolidamento delle monarchie europee e l'Impero di Federico II
  - La monarchia francese
  - La monarchia inglese
  - Il Regno di Sicilia e l'Impero

- 5) La crisi del Trecento e il declino dei poteri universali
  - La crisi economica, la peste e il crollo demografico
  - Il malcontento sociale e le rivolte popolari
  - L’Impero e la crisi della Chiesa
- 6) La nascita delle monarchie nazionali
  - Dalle monarchie feudali alle monarchie nazionali
  - La Guerra dei cent’anni tra Francia e Inghilterra
- 7) Signorie e Stati regionali nell’Italia del Basso Medioevo
  - Il passaggio dai Comuni alle Signorie
  - Gli Stati regionali del Nord Italia: Milano e Venezia
  - L’Italia centrale: Firenze e lo Stato della Chiesa
  - L’Italia del Sud: il Regno di Napoli
  - Le guerre d’Italia
- 8) L’Umanesimo e il Rinascimento
  - La nascita di una nuova cultura
  - La riscoperta dei classici: l’Umanesimo
  - Il rinnovamento dell’arte e della cultura: il Rinascimento
  - I luoghi di produzione e di diffusione della cultura: la diffusione della stampa
- 9) Le esplorazioni geografiche e la scoperta dell’America
  - Le motivazioni delle scoperte geografiche
  - La scoperta dell’America e il primo viaggio intorno al mondo
- 10) Riforma e Controriforma: la divisione religiosa dell’Europa
  - La crisi morale della Chiesa
  - La risposta di Lutero: la Riforma
  - Il consolidamento della Riforma in Europa
  - La diffusione della Riforma in Europa
  - La Controriforma: la repressione del dissenso
- 11) L’Età di Carlo V: l’Impero e le trasformazioni economiche
  - Il progetto imperiale di Carlo V
  - La fine dell’Impero di Carlo V
  - Lo sviluppo economico nel Cinquecento
- 12) Politica e conflitti religiosi nel secondo Cinquecento
  - La Spagna cattolica di Filippo II
  - Il dominio spagnolo in Italia e gli Stati indipendenti
  - Le guerre di religione in Francia

13) La crisi del Seicento e la Guerra dei trent’anni

- Cause e conseguenze della crisi economica
- La Francia tra instabilità e rafforzamento della monarchia
- Il declino della Spagna
- La guerra dei trent’anni

Castellana Grotte, 26/05/2025

Il docente  
Rosanna Berardi

Gli alunni

## **PROGRAMMA**

MATERIA: **IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA** (ore settimanali: 6)

ANNO SCOLASTICO: **2024/2025**

CLASSE: **3 As**

DOCENTE: **prof.ssa ANNAMARIA ILACQUA**

**prof.ssa GIOVANNA SIMONE**

Libri di testo:

***Tortora, Derrickson "CONOSCIAMO IL CORPO UMANO, ED. AZZURRA" Zanichelli***

***Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli "IGIENE E PATOLOGIA" Zanichelli***

### **ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA:**

#### **1. Organizzazione del corpo umano.**

Concetto di anatomia. Concetto di fisiologia. Livelli di organizzazione del corpo umano. Regioni del corpo, piani e sezioni, cavità corporee. Cellule organizzate in tessuti: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare, tessuto nervoso. Le membrane del corpo. La chimica di base del corpo umano. Omeostasi: controllo nervoso ed endocrino, feedback negativo e positivo, perdita dell'omeostasi.

#### **2. Apparato tegumentario.**

Morfo-fisiologia della cute. Annessi cutanei: unghie, peli e capelli, ghiandole sebacee, ghiandole sudoripare, ghiandole ceruminose. Raggi UV e abbronzatura. Riparazione delle ferite superficiali e profonde. Cellule staminali.

#### **3. Sistema scheletrico e articolazioni.**

Funzioni e classificazione del sistema scheletrico e delle ossa. Forma generale delle ossa: struttura delle ossa lunghe, brevi, piatte e irregolari. Anatomia del tessuto osseo: tessuto compatto e tessuto spugnoso. Processi di ossificazione, crescita e rimodellamento osseo. Distretti del sistema scheletrico: cranio e osso ioide, colonna vertebrale, gabbia toracica, cintura scapolare, arto superiore, cintura pelvico, arto inferiore. Scheletro maschile e femminile a confronto. Articolazioni: fibrose, cartilaginee, sinoviali. I sei tipi articolazioni sinoviali e loro movimenti.

#### **4. Sistema muscolare.**

Proprietà e funzioni del tessuto muscolare. Tessuto muscolare scheletrico: istologia, fisiologia della contrazione e del rilassamento muscolare. Tessuto muscolare cardiaco: istologia e fisiologia della contrazione cardiaca. Tessuto muscolare liscio: istologia e mantenimento del tono muscolare. Patologie del sistema muscolare: miastenia grave, distrofia muscolare, fibromialgia.

#### **5. Tessuto nervoso.**

Panoramica del sistema nervoso: strutture, funzioni, organizzazione generale. Istologia del tessuto nervoso: neuroni, cellule gliali, sostanza bianca, sostanza grigia, guaina mielinica, gangli, nuclei, fasci e nervi. Fisiologia del tessuto nervoso: potenziale di riposo, potenziale d'azione, trasmissione sinaptica, elettrica e chimica, neurotrasmettitori.

## 6. Sistema nervoso.

Cenni di anatomia e fisiologia del midollo spinale e sue funzioni, riflessi. Cenni sui nervi spinali. Cenni di anatomia dell'encefalo: tronco encefalico, diencefalo, cervelletto, cervello. Meningi. Corteccia cerebrale e sue funzioni. Strutture e funzioni del S.N.A. malattie del S.N.C: morbo di Parkinson, malattia di Alzheimer.

### **ESPERIENZE DI LABORATORIO:**

- Norme generali di prevenzione, di comportamento, di sicurezza.
- Strumentazione di laboratorio.
- Il microscopio ottico.
- Allestimento di preparati per l'osservazione microscopica.
- Preparazione e osservazione al microscopio di vetrini con preparati vegetali.
- Osservazione al microscopio di vetrini con preparati tissutali.
- Rilevamento delle impronte digitali: analisi delle tracce lasciate dai dermatoglifi.
- Osmosi nelle cellule vegetali.
- Il sistema scheletrico con l'ausilio dei modelli anatomici e applicazione di anatomia virtuale.
- Il tessuto osseo al microscopio.
- Il sistema muscolare con l'ausilio dei modelli anatomici e applicazione di anatomia virtuale.
- Il tessuto muscolare al microscopio.
- Mitosi nelle cellule vegetali.

*Castellana Grotte, 31.05.2025*

I docenti

-----  
-----

Gli alunni

-----  
-----

## PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Lingua e cultura inglese (ore settimanali: 3)

CLASSE: 3<sup>AS</sup>

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: FANIUOLO MARIA ALESSANDRA

Libri di testo:

**Chemistry** A Matter of life, 4th edition di Paola Briano, Maria Grazia Anerdi

**On Topic** B2 Your world, your ideas, your future. Student's book, Workbook, Philippa Bowen, Denis Delaney, Elizabeth Foody, Sanoma

Youtube Videos

### Microlingua:

#### The wonder of Chemistry

##### Unit 1 • Matter matters

- The substance of the universe
- What everything centres around
- The shelf where elements are organized
- Today's chemical industry

##### Unit 3 • Hands-on

- In the chemistry lab
- Safety rules
- Lab equipment
- Measurement equipment

**Ed. Civica:**

UDA 3B "Penso e vivo sostenibile"  
(materiali in pdf + video youtube)

**Lingua:**

Per ciascuna Unit sono state affrontate tutte le attività volte ad esercitare le quattro abilità e le Exam Skills, propedeutiche alle prove Invalsi e agli esami di Certificazione Linguistica

**Starter Unit**

- **Grammar:**
  - Present simple and Present continuous
  - Past simple and Past continuous
  - Present perfect simple
  - Future tenses
  - Modal verbs

**Unit 1 Who we are**

- **Topics:**
  - Bad behaviour? Blame your brain
  - Are you one of the crowd?
  - What makes a good friend?
- **Vocabulary:**
  - Personality adjectives
  - Relationships
  - Being part of a group
  
- **Grammar:**
  - Present perfect with *ever, never*
  - Present perfect with *already, just, still, yet*
  - Present perfect simple vs Present perfect continuous (*for* and *since*)

**Unit 2 Let's go!**

- **Topics:**
  - Travelling light = travelling right!
  - Travel trouble
  - Travelling the ancient routes
  - Are we falling out of love with travel?
  - Can you choose your personality?
  - Now we are stressed out

- **Vocabulary:**
  - Types of trip
  - Accommodation and tourist attractions
  - Phrasal verbs: travel
  
- **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*

### Unit 3 All in the mind

- **Topics:**
  - Total recall
  - Think differently
  - Microchip minds
  - The science of sleep
  - Let's get organised
  
- **Vocabulary:**
  - Word building: memory and learning
  - Mental processes: verb + preposition
  - Phrasal verbs: education
  
- **Grammar:**
  - Future tenses: *will, be going to, Present continuous, Present simple*
  - Future time clauses
  - Future continuous and Future perfect

Castellana Grotte, 29/05/2025

## PROGRAMMA

MATERIA: I.R.C. (ore settimanali: 1)

CLASSE: 3 AS

ANNO SCOLASTICO: 2024/25

DOCENTE: RECCHIA Giuseppe

Libro di testo: P. MAGLIOLI, *Capaci di sognare, ed SEI, Volume unico.*

### UDA 0

#### **RIPARTIAMO INSIEME – RECUPERIAMO A SCUOLA LA SOCIALITA' E GLI APPRENDIMENTI**

Natura e valore delle relazioni umane e sociali alla luce della rivelazione cristiana e delle istanze della società contemporanea.

Le religioni monoteiste e politeiste

### UDA 1

#### **CRESCERE VERSO LA MATURITA'**

L'adolescenza e le sue trasformazioni.

Autonomia, libertà e responsabilità nell'adolescenza.

Le relazioni cardine dell'adolescenza.

Maturità umana e religiosa.

Amicizia e valori umani.

Adolescenza e maturità sessuale.

### UDA 2

#### **DA CRISTO ALLA CHIESA**

La Chiesa delle origini e le principali tappe del suo sviluppo.

La conversione di Paolo di Tarso e la sua attività missionaria.

Cristianesimo e impero romano: le persecuzioni e l'Editto di Milano.

Le eresie e i Concili.

### UDA 3

#### **LA CHIESA NELLA STORIA**

Monachesimo e unità europea.

La riforma gregoriana e monastica.

Scisma d'oriente e nascita della Chiesa ortodossa.

Riforma Protestante e Cattolica.

UDA 4  
**LA CHIESA IN DIALOGO**

**MACROTEMA:** Informazione e dati. Il Cristianesimo nel mondo  
La dottrina sociale della Chiesa: i documenti del Magistero della Chiesa.  
Il Concilio Vaticano II.

**MACROTEMA:** Comunicazione. L'Ecumenismo e il dialogo interreligioso.  
Nuovi movimenti religiosi.

Castellana Grotte, 31/05/2025

Il docente

.....

Gli alunni

.....

.....

**PROGRAMMA**

**MATERIA: MATEMATICA (ore settimanali: 3)**

**CLASSE: 3As**

**ANNO SCOLASTICO: 2024-2025**

**DOCENTE: RUSSO ANDREA**

**LIBRO DI TESTO: M.Bergamini – A. Trifone - G.Barozzi. – “Matematica Verde” vol. 3A – 3B**

**RIPETIZIONE DI CONCETTI DEL PRECEDENTE ANNO SCOLASTICO**

Sistemi lineari: risoluzione algebrica e grafica. Disequazioni e principi di equivalenza. Disequazioni intere e fratte di I e II grado: risoluzione algebrica e grafica. Sistemi di disequazioni

**FUNZIONI**

Funzioni e loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa. Dominio, zeri e segno di una funzione

**PIANO CARTESIANO E RETTA**

Coordinate nel piano. Lunghezza e punto medio di un segmento. Baricentro di un triangolo. Rette nel piano cartesiano: forma implicita ed esplicita dell’equazione della retta. Rette parallele e rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta

**CIRCONFERENZA**

Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Intersezione, condizione di tangenza. Determinazione dell’equazione di una circonferenza. Posizione relativa tra due circonferenze

**PARABOLA**

Parabola e sua equazione. Rette e parabole. Intersezione, condizione di tangenza. Determinazione dell’equazione di una parabola. Area del segmento parabolico

**GONIOMETRIA**

Concetto di angolo orientato. Unità di misura degli angoli: gradi sessagesimali, decimali, radianti; formule di conversione. Circonferenza goniometrica. Funzioni seno, coseno, tangente, cotangente; valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli. Prima e seconda fondamentale della goniometria. Definizione di secante e cosecante di un angolo. Archi associati e corrispondenti formule

**FORMULE GONIOMETRICHE**

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione.

Castellana Grotte, 30/05/2025

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

Prof. Andrea Russo

I.I.S.S. "Luigi dell'Erba" Castellana Grotte  
**PROGRAMMA**

MATERIA: Complementi di Matematica (ore settimanali: 1)

CLASSE: 3<sup>AS</sup>

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: prof.ssa Maria Stama

**Libro di testo:**

Testo: *Matematica.verde Volumi 3A, 3B*

Autori: *Bergamini – Trifone – Barozzi*

Editore: *Zanichelli*

## **Argomenti svolti**

### **LOGARITMI**

Definizione di logaritmo

Proprietà dei logaritmi

Formula de cambiamento di base

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI**

Definizione di valore assoluto

Equazioni con valori assoluti

Disequazioni con valori assoluti

### **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI**

Equazioni irrazionali

Disequazioni irrazionali

### **STATISTICA**

Definizione, scopi ed applicazioni della statistica

L'indagine statistica e la rilevazione dei dati

Classificazione di una popolazione statistica e di un campione statistico

Le tabelle di frequenza

Carattere e modalità

Indici di posizione e variabilità

Castellana Grotte, 26 maggio 2025

La docente

.....

.....

.....

Gli alunni

.....

.....

## PROGRAMMA

MATERIA: **Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario** (ore settimanali: 4).

CLASSE: 3As

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

DOCENTE: **Prof. Gianvito Caputo, Prof.ssa Antonella D'Elia**

Libro di testo:

**Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario**  
*Maria Grazia Fiorin*  
Ed. Zanichelli

### Argomenti svolti

1. **La microbiologia**
  - 1.1. *Il mondo microbico*
  - 1.2. *Gli organismi modello*
  - 1.3. *Storia ed evoluzione della disciplina*
2. **La cellula procariote e la crescita microbica**
  - 2.1. *La struttura generale delle cellule*
  - 2.2. *Membrana e parete cellulare: struttura e proprietà*
  - 2.3. *Citoplasma, cromosoma batterico e plasmidi*
  - 2.4. *Ribosomi, inclusioni citoplasmatiche e spore batteriche*
  - 2.5. *La crescita microbica e la curva di crescita batterica*
3. **Il metabolismo microbico**
  - 3.1. *I processi energetici all'interno della cellula*
  - 3.2. *L'ATP: la molecola riserva di energia*
  - 3.3. *Gli enzimi: definizione e proprietà*
  - 3.4. *La glicolisi e la respirazione cellulare: descrizione del meccanismo*
  - 3.5. *La fotosintesi: descrizione del meccanismo*
  - 3.6. *La respirazione anaerobica: la fermentazione*
4. **L'attività patogena dei microrganismi**
  - 4.1. *I postulati di Koch*
  - 4.2. *Le fasi della malattia*
  - 4.3. *La dinamica del processo infettivo*
  - 4.4. *I meccanismi d'azione ed i fattori di virulenza dei microrganismi*
5. **Il controllo della crescita microbica**
  - 5.1. *I meccanismi d'azione degli antimicrobici*
  - 5.2. *Agenti chimici e fisici antimicrobici*
6. **L'informazione genetica**
  - 6.1. *La duplicazione del DNA: meccanismo*
  - 6.2. *Processi di trascrizione e traduzione*
    - 6.2.1.1. *I codoni ed il codice genetico*

6.2.1.2. *La sintesi di m-RNA*

6.2.1.3. *La sintesi delle proteine*

6.3. *I meccanismi di riparazione del DNA*

**7. Il laboratorio microbiologico**

7.1. *Introduzione microrganismi*

7.2. *Norme di sicurezza, prevenzione e comportamento*

7.3. *Fattori di rischio: biologico, chimico e fisico*

7.3.1.1. *Classificazione dei microrganismi in base alla loro pericolosità*

7.3.1.2. *Laboratori e livelli di biosicurezza*

7.3.1.3. *Concetto di sterilità*

7.4. *Strumentazione di laboratorio*

7.5. *Stesura di una relazione di laboratorio*

**8. Le tecniche microscopiche**

8.1. *Le lenti e la costruzione delle immagini*

8.2. *Il microscopio ottico, potere risolvete*

8.3. *Microscopia in campo chiaro e campo scuro. Osservazione microscopica*

8.4. *Tecnica microscopica e tipi di microscopi*

**9. Allestimento dei preparati per l'osservazione microscopica**

9.1. *Preparati a fresco con e senza colorazione*

9.1.1. *Tecnica standard o a "goccia schiacciata"*

9.2. *Preparati fissati e colorati*

9.2.1. *Coloranti per microbiologia*

9.2.2. *Colorazioni monocromatiche con blu di metilene*

9.2.3. *Colorazioni policromatiche: colorazione di Gram*

**10. La sterilizzazione e la disinfezione**

10.1 *L'importanza della sterilità*

10.2 *Sterilizzazione con impiego del calore umido:*

10.2.1 *Vapore acqueo fluente a pressione ordinaria: pentola di Koch, Tyndalizzazione*

10.2.2 *Vapore acqueo saturo sotto pressione: Autoclave*

10.3 *Sterilizzazione con impiego del calore secco:*

10.3.1 *Stufa a secco*

10.3.2 *Flambatura*

10.4 *Campo sterile*

10.4.1 *Cappa a flusso laminare (classe I, classe II e classe III)*

10.4.2 *Sterilizzazione a raggi non ionizzanti:*

10.4.3 *Sterilizzatore a raggi UV*

10.4.4 *Disinfezione con disinfettanti e antisettici*

**11 Colture dei microrganismi**

11.1 *I terreni di coltura:*

11.1.1 *Composizione generale*

11.1.2 *Classificazione dei terreni di coltura in base allo stato fisico, alla composizione chimica e all'utilizzo*

11.1.3 *Preparazione dei terreni di coltura liquidi e solidificabili*

11.2 *Tecniche colturali e di semina:*

11.2.1 *Semina per strisciamento su piastra Petri*

11.2.2 *Semina in provetta a becco di clarino*

- 11.2.3 Semina in provetta per infissione*
- 11.2.4 Semina in terreno liquido*
- 11.2.5 Semina per spatolamento*
- 11.2.6 Semina per inclusione*
- 11.3 Incubazione delle colture*
- 11.4 Caratteristiche dello sviluppo microbico*
- 11.5 Analisi morfologica in piastre Petri e in provette*

Castellana Grotte, 03/06/2025

I docenti

Gli alunni