

LICEO CLASSICO GIULIO CESARE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE A.S. 2016- 2017
SYLLABUS

Il Dipartimento ha individuato i nodi fondanti per tutte le IV ginnasio, annotando le integrazioni di alcuni argomenti in funzione dei corsi Cambridge Aureus, come supporto per lo svolgimento in lingua inglese di Geography.

Per le V ginnasio il Dipartimento ha allineato la programmazione dei corsi Liceo Tradizionale e dei corsi Cambridge Aureus a quella dei corsi Cambridge per le Scienze: il programma di Chimica è comune, mentre il programma di Biologia sarà distinto in base all'indirizzo di studio.

Le Scienze della Terra (IV ginnasio)

- Forma e dimensioni della Terra
- Coordinate geografiche
- Moti terrestri e loro conseguenze
- Caratteristiche di vulcani e terremoti
- Placche litosferiche e loro movimenti
- Origine dei vulcani e dei terremoti
- Prevenzione dei fenomeni vulcanici e sismici

- Caratteristiche dei fiumi
- Il ruolo dei fiumi nei processi di modellamento del paesaggio
- Strutture morfologiche associate al modellamento del paesaggio **C.A.**
- Processi che operano in un bacino di drenaggio **C.A.**
- Pericoli e risorse dei fiumi
- Difesa e prevenzione dell'erosione delle acque superficiali **C.A.**

- Il ruolo del mare e del vento nei processi di modellamento del paesaggio
- Strutture morfologiche associate a questi processi
- Barriere coralline e paludi di mangrovie **C.A.**
- Processi di erosione costiera e relativa prevenzione **C.A.**
- Difesa e prevenzione dell'erosione costiera **C.A.**

- Le caratteristiche chimico –fisiche dell'atmosfera
- La stazione meteorologica e il suo funzionamento **C.A.**
- Utilizzo dei dati di una stazione meteorologica e loro rappresentazione **C.A.**

Chimica (V ginnasio)(tutte le classi)

- struttura della materia
- l'atomo e le particelle subatomiche
- gli elementi chimici e la tavola periodica

- i legami chimici
- le reazioni chimiche e la loro rappresentazione
- l'energia e le sue trasformazioni

Biologia (V ginnasio)(Liceo Tradizionale, Cambridge Aureus)

- Le proprietà dell'acqua
- Origine della vita
- Le biomolecole
- L'organizzazione della cellula procariote
- L'organizzazione della cellula eucariote
- La cellula animale e vegetale a confronto
- Riproduzione cellulare : mitosi e meiosi

Contenuti e conoscenze del percorso formativo Cambridge per le Scienze, relativi al testo in lingua inglese, necessari per il superamento dell'esame IGCSE.

Biology (V ginnasio)

- *Classification*
- *cells*
- *movement in and out of cells*
- *the chemicals of life*
- *enzymes*
- *plant nutrition*
- *animal nutrition*
- *transport in plants*
- *transport in animals*
- *pathogens and immunity*
- *respiration and gas exchange*

Biologia (I LICEO)

- Organizzazione gerarchica del corpo umano
Elementi essenziali di anatomia e fisiologia dei seguenti sistemi
- Sistema digerente
- Sistema respiratorio
- Sistema cardiocircolatorio
- Sistema riproduttore
- Sistemi di regolazione e controllo
- Struttura e duplicazione del DNA
- Codice genetico e sintesi proteica
- Genetica classica

Chimica (II LICEO)

- La mole
- Le particelle dell'atomo
- Modelli atomici moderni
- Il sistema periodico

- I Legami chimici
- Nomenclatura
- Le proprietà delle soluzioni
- Le reazioni chimiche e i calcoli stechiometrici
- La velocità di reazione
- Equilibri in soluzione acquosa

Chimica organica e Biochimica (III LICEO)

- Caratteristiche del carbonio
- Idrocarburi
- Gruppi funzionali
- Biomolecole
- Metabolismo e produzione di energia
- Biotecnologie