

Libri di testo adoperati:

- Biologia : CURTIS / BARNES / SCHNEK E ALL: “IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA.BLU - IL CORPO UMANO”
Ed. : Zanichelli

Chimica: VALITUTTI / TIFI / GENTILE; “IDEE DELLA CHIMICA” 2ED

Ed. : Zanichelli

CHIMICA

i composti ternari: tipi, nomenclatura, reazioni di formazione.

Ripasso dell'equilibrio chimico. Principio dell'equilibrio mobile di Le Chatelier: esercizi relativi.

Ionizzazione della molecola di acqua. Kw. Concetto di acido forte e debole.

Esercizi sul pH. Calcolo del pH degli acidi deboli. Definizione di acidi secondo Arrhenius.

Le soluzioni tampone. Effetto della soluzioni tampone su soluzioni acide e basiche.

Perchè il carbonio nella chimica organica.

Ibridazione dell'atomo di carbonio. Ibridazione sp³ e il legame sigma.

I composti organici. Gli alcani. Primi composti della serie omologa degli alcani. Cicloalcani.

BIOLOGIA

Introduzione al corpo umano.

Organizzazione corporea generale nell'Uomo.

Istologia dei tessuti dell'uomo.

Classificazione dei tessuti in base alla capacità riproduttiva (tessuti labili, stabili e perenni).

Classificazione dei tessuti in base alla funzione. Tessuti di rivestimento e ghiandolari: gli epiteli, gli annessi cutanei, i tessuti ghiandolari esocrino e endocrino. Il tessuto connettivo lasso e denso: connettivo di riempimento, di sostegno, il sangue. Il tessuto muscolare: tipi di muscoli: striato scheletrico e cardiaco, tessuto muscolare liscio. Il concetto di tono muscolare e postura dei muscoli scheletrici. Il tessuto nervoso: la struttura della cellula nervosa: soma, assone e dendriti. Neuroni sensitivi, motori e interneuroni. I recettori sensoriali del SN. Le cellule gliali. Meccanismo del funzionamento della sinapsi.

I tipi di cellule staminali: totipotenti, pluripotenti, multipotenti, unipotenti.

Anatomia e fisiologia dei principali sistemi del corpo umano: concetto di omeostasi; salute e malattia.

Apparato cardio-circolatorio: il cuore e la contrazione cardiaca. Vasi sanguigni e circolazione sanguigna. Pressione sistolica e diastolica. Ritorno venoso al cuore. Collasso ortostatico. Collegamento tra circolatorio e respiratorio.

Anatomica macroscopica del respiratorio.

Il sistema respiratorio: struttura: vie aeree superiori, inferiori e polmoni.

Importanza delle pleure; i muscoli respiratori; controllo nervoso involontario e volontario

Apparato digerente: importanza dei principali alimenti; ruolo fisiologico i glucidi, proteine e lipidi;

Anatomia del sistema digerente. Ruolo meccanico ed enzimatico delle ghiandole esocrine del digerente. Fasi della digestione e successivo assorbimento.

SCIENZE DELLA TERRA

Visione di un film sulla vicenda del vulcano dell'Isola di Thera e sua distruzione, con conseguente origine dell'isola di Santorini

Alternanza scuola-lavoro:

Nel corso dell'anno scolastico si sono svolte tre ore di lezione a indirizzo professionalizzante valide per l'alternanza scuola-lavoro:

- La donazione del sangue ad opera delle associazioni di donatori del sangue nel contesto del progetto “educazione alla salute.
- La donazione di midollo ad opera degli operatori dell'ASL nel contesto del progetto “educazione alla salute.

Letto in data 5 giugno 2018 agli studenti che concordano.

La docente Lucia Chiti

Pistoia 9 giugno 2018