

Programma svolto anno scolastico 2015/2016

Classe 4E
Materia : SCIENZE
Docente : Borgato Alberto

Elementi di chimica

Cinetica chimica, fattori che influenzano la velocità di reazione.
Equilibrio chimico: legge di azione di massa, principio di Le Chatelier.
Reazioni acido-base: caratteristiche, autoprotolisi dell'acqua, pH, indicatori acido/base, titolazioni.
Numeri di ossidazione, bilanciamenti red/ox.
Elettrochimica: pile, potenziali standard, forza elettromotrice di una pila, elettrolisi.
Sistemi tampone
Equazione di Nernst, leggi di Faraday
Sono stati svolti esercizi applicativi riguardanti tutti gli argomenti trattati.

Elementi di biologia

Tessuto epiteliale, connettivo, osseo.
Anatomia del corpo umano:
Vengono di seguito riportati per ogni apparato gli argomenti trattati
Apparato digerente: anatomia, digestione nella bocca e nello stomaco, il tenue e l'assorbimento intestinale, ruolo del linfatico, pancreas e cistifellea, crasso e retto.
Apparato respiratorio: anatomia, meccanica respiratoria, scambi respiratori, centro di controllo della respirazione.
Apparato circolatorio: anatomia, tipi di apparati circolatori, struttura del cuore e generazione e controllo del battito cardiaco, arterie, vene e scambi tra capillari, elementi figurati del sangue, fenomeno della coagulazione del sangue, pressione sanguigna e sua misurazione.
Apparato escretore: anatomia, meccanismo di formazione dell'urina.
Sistema immunitario
Apparato endocrino: meccanismo di azione degli ormoni, sistema ipotalamo-ipofisi, tiroide, paratiroidi, pancreas, surreni, gonadi.
Apparato riproduttore: anatomia, spermatogenesi ed oogenesi, ciclo femminile, nozioni di embriologia.
Sistema nervoso: tipi di neuroni, arco riflesso, sistema nervoso centrale e periferico, somatico ed autonomo, le aree del cervello.

Elementi di scienze della Terra

I minerali e le rocce: caratteristiche dello stato cristallino, principali gruppi di silicati e non silicati.
Elementi di classificazione di rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche.
I vulcani: tipi di lava, classificazione dei vulcani, prodotti delle eruzioni.
I terremoti: teoria del rimbalzo elastico, caratteristiche delle onde sismiche, scale per la misurazione dei sismi, distribuzione delle aree sismiche nel mondo.
L'interno della terra. Il campo magnetico terrestre

Docente

Firma degli studenti
