PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Anno scolastico 2024 - 2025

DISCIPLINA __ SCIENZE NATURALI CLASSE _3__ SEZ. B ___ CORSO __Scienze Applicate

DOCENTE __MICHELE BALDUSSI

TESTI ADOTTATI :

A) IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA .BLU

Biologia molecolare, genetica_,corpo umano di Lancellotti , Pintucci,Gandola

B) CHIMICA DALLA H ALLA Z EDIZIONE ARANCIO di Passananti ,Sbriziolo

---

CHIMICA

La struttura atomica :
il modello atomico di Bohr
la natura ondulatoria degli elettroni
la configurazione elettronica
il modello quanto meccanico
la sequenza di riempimento degli orbitali
Principio di Aufbau
Il principio di esclusione di Pauli
La regola di Hunt

La tavola periodica :
la tavola periodica attuale
la notazione di Lewis
le proprietà periodiche

Il legame Chimico :
la regola dell'ottetto
l'Elettronegatività
il legame covalente nelle sue forme
il legame ionico
la forma delle molecole
la teoria del legame di valenza

ibridazione sp3 sp2 sp
le molecole polari
i legami intermolecolari
gli allotropi del carbonio
i liquidi e i gas

Nomi e formule dei composti chimici
Dalla valenza al numero di ossidazione
Principi generali per rappresentare le formule
Classificazione e nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti binari e ternari

Le reazioni chimiche:
l equazione chimica
la classificazione
calcoli stechiometrici e bilanciamento
simbologia
il reagente limitante
il reagente in eccesso
Energia cinetica e potenziale
Il Calore
Il Sistema termodinamico
Sistema confine e ambiente
Reazioni esotermiche e endotermiche .

BIOLOGIA

Organizzazione del corpo umano
I diversi tipi di tessuti
Le funzioni di base dei viventi
La circolazione sanguigna e il cuore
Malattie del cuore
I vasi sanguigni
La pressione del sangue
Le malattie dei vasi sanguigni
Il sangue
Coagulazione e trombi
I gruppi sanguigni

La respirazione
Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio
Le malattie dell'apparato respiratorio
Il decadimento funzionale nella BPCO
Cure e prevenzione delle malattie respiratorie
I volumi respiratori e relativo grafico

L'apparato riproduttore maschile e femminile
Anatomia e fisiologia
La vescica
Dall'accoppiamento alla fecondazione
La contraccezione
Le infezioni a trasmissione sessuale
Il controllo ormonale (Ipotalamo Ipofisi gonadi)

Il Sistema Linfatico
Gli organi Linfoidi primari :il Timo e il midollo rosso
I linfoidi secondari : Milza e noduli linfatici

Il sistema immunitario
L'immunita innata e acquisita
L'immunita mediata da anticorpi e da cellule
Le malattie da immunodeficienza
HIV

Il Rene .
Anatomia e fisiologia
Gli ormoni ADH Aldosterone
Il sistema renina angiotensina nel controllo della pressione arteriosa
Il controllo del PH ematico
Malattie prevenzione e cure delle malattie renali

LABORATORIO :

Impiego del microscopio per l'osservazione di preparati istologici
Reazioni chimiche di varia natura atte a mettere in pratica la teoria svolta in classe
Impiego del manichino anatomico
Sezione di un cuore di maiale
Sezione di un Rene di maiale

Muravera, 07/06/2025

IL DOCENTE

Michele Baldussi