

I.S.I. PIAGGIA

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe: 5BLS A.S. 25-26

Docente: Selene Filidei

BIOLOGIA:

MODULO 1: Il sistema escretore

- il nefrone
- i processi di filtrazione, riassorbimento e secrezione
- l'omeostasi

MODULO 2: Il sistema immunitario

- l'immunità innata
- la risposta infiammatoria
- immunità acquisita
- antigene ed anticorpo
- il sistema linfatico
- linfociti T e B
- immunità umorale ed immunità mediata da cellule
- la risposta immunitaria primaria e secondaria
- i vaccini, l'immunità passiva
- i disturbi del sistema immunitario
- HIV e compromissione delle difese dell'organismo
- le allergie

MODULO 3: Il sistema endocrino

- i messaggi chimici ed elettrici
- il sistema endocrino nell'uomo
- l'ipotalamo e l'ipofisi
- la tiroide
- il diabete
- le ghiandole surrenali
- gli ormoni sessuali

MODULO 4: Il sistema riproduttore

- la riproduzione sessuata e asessuata
- anatomia del sistema riproduttore femminile e maschile
- la formazione dei gameti
- lo sviluppo embrionale
- la gravidanza
- le tecniche di fecondazione assistita
- le malattie a trasmissione sessuale
- la contraccezione

MODULO 5: Il sistema nervoso

- il sistema nervoso
- i neuroni
- il potenziale di membrana
- il potenziale di azione
- le sinapsi chimiche
- i neurotrasmettitori
- l'encefalo, il midollo spinale e i nervi
- il sistema nervoso periferico

- la corteccia cerebrale
- i disturbi neuropsichiatrici

SCIENZE DELLA TERRA:

MODULO 1: Le risorse naturali e l'impatto ambientale

- risorse rinnovabili e non rinnovabili
- fonti energetiche esauribili
- fonti energetiche rinnovabili
- le risorse minerarie
- l'impronta ecologica
- i confini planetari: le principali problematiche ambientali
- il cambiamento climatico
- sviluppo sostenibile e politiche globali

MODULO 2: attività CLIL

- Air pollution

CHIMICA:

MODULO 1: Gli idrocarburi

- gli alcani
- gli alcheni
- gli alchini
- il benzene
- i derivati degli idrocarburi

MODULO 2: Le biomolecole

- i carboidrati
- i lipidi
- le proteine
- le vitamine

MODULO 3: Gli acidi nucleici

- struttura del DNA e dell'RNA
- differenze tra DNA e RNA
- struttura dell'ATP

MODULO 4: Le biotecnologie

- gli ambiti delle biotecnologie
- le applicazioni delle biotecnologie

Viareggio, 15-5-2026

Gli studenti

La docente
Prof.ssa Selene Filidei

Selene Filide.