

PROGRAMMA DI SCIENZE-A.S. 2024/25-PROF.SSA F. MAFFEI-classe 4 D LING

ANATOMIA E ISTOLOGIA

I tessuti. Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso.

Organi, apparati e sistemi.

Sistema cardiocircolatorio. Letture sulle possibili patologie (ictus, infarto). Cuore. Arterie, vene, capillari. Nel dettaglio l'anatomia del cuore. Nel dettaglio il sangue e le sue frazioni.

Sistema immunitario. Immunità umorale e immunità cellulare. Linfa. Linfociti e fagociti. Immunità aspecifica e specifica. Il meccanismo delle allergie. Le malattie autoimmuni (esempi).

Apparato digerente. Problemi correlati (intolleranza al lattosio, celiachia). Ruolo del fegato e del pancreas esocrino. Enzimi digestivi.

Il pancreas endocrino e la regolazione del metabolismo del glucosio.

L'apparato riproduttore. Metodi di controllo delle nascite. Profilassi delle malattie sessualmente trasmissibili.

In particolare: i vaccini. Profilassi vaccinale. Vaccini facoltativi e obbligatori.

CHIMICA

CINETICA CHIMICA. L'importanza di catalizzatori, concentrazione, natura dei reagenti, temperatura sulla velocità di reazione.

Riepilogo su composti chimici binari e ternari. Riepilogo sulle reazioni chimiche (sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio.

Reazioni chimiche di ossidoriduzione e bilanciamento con il metodo delle semireazioni.

ELETTROCHIMICA. La pila di Daniell, le pile a secco. Elettrolisi di un sale fuso.

INTRODUZIONE ALLE SCIENZE DELLA TERRA. LA LITOSFERA . ROCCE IGNEE (INTRUSIVE ED EFFUSIVE). ROCCE SEDIMENTARIE (DETRITICHE, CHIMICHE, ORGANOGENE). ROCCE METAMORFICHE.

EDUCAZIONE CIVICA: il lavoro e lo sfruttamento nelle miniere africane (di coltan e di metalli preziosi). Lavori multimediali. Presentazioni a gruppi.

Firenze, 9 giugno 2025

prof.ssa F. Maffei