

## **BIOLOGIA**

Tessuti epiteliali e connettivi. Apparato digerente. Struttura e funzioni del fegato, funzioni dello stomaco e del pancreas.

Assorbimento. Controllo della digestione e del metabolismo glucidico. Malattie dell'apparato digerente.

Apparato urinario. Struttura del rene e del nefrone. Processo di filtrazione e riassorbimento renale.

Meccanismi di controllo della funzionalità renale.

Sistema immunitario. Immunità innata. Complemento, interferone, infiammazione, febbre.

Immunità specifica

Determinanti antigenici Struttura degli anticorpi. M.C.H. Vaccini e sieri.

Sistema endocrino. Neuroipofisi e adenoipofisi. Tiroide, paratiroide. Pancreas. Surreni.

Apparato riproduttore maschile e femminile. Ciclo ovarico.

Il sistema nervoso. Struttura del neurone. SNC. Propagazione dell'impulso nervoso, sinapsi.

## **CHIMICA**

Soluzioni, elettroliti. Solubilità in funzione della temperatura e pressione. Concentrazione delle soluzioni :  
% m/m ; %m/V ; % v/v ; Molarità, molalità, normalità. Diluizione. Esercizi.

Innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico. Frazione molare. Pressione di vapore, esercizi. Reazioni in soluzione. Numero di ossidazione e calcolo. Redox in forma molecolare e ionica in ambiente acido e basico. Redox di dismutazione.

Energia nelle reazioni chimiche. Velocità di una reazione chimica e fattori che la controllano. Equilibrio chimico. Costante di equilibrio in reazioni omogenee ed eterogenee. Principio di Le Chatelier. Effetti della variazione di concentrazione, pressione, volume sullo spostamento dell'equilibrio. Esercizi

Equilibrio nelle soluzioni sature. Prodotto di solubilità ed effetto dello ione comune. Esercizi.

Acidi e basi: teoria di Arrhenius, di Bronsted e Lowry. Teoria di Lewis . Prodotto ionico dell' acqua. Forza degli acidi e basi. Calcolo del pH e pOH di acidi e basi forti, deboli. Esercizi

## **LABORATORIO:**

Preparazione di soluzioni a concentrazione data con diverse modalità di concentrazione. Reazione di ossido riduzione tra solfato di rame in soluzione e ferro . Reazioni di precipitazione . Misura della velocità di una reazione chimica e determinazione di alcuni fattori che la influenzano.