

ARGOMENTI DA RECUPERARE – RICONOSCIMENTI SEMESTRE FILTRO CTF UNIBO

Anatomia umana e biologia animale

APPARATO CIRCOLATORIO: cuore e pericardio. Struttura arterie, vene, capillari. Circolazione del sangue, arterie coronarie, art. aorta e polmonare. La vascolarizzazione dei principali distretti dell' organismo.

APPARATO RESPIRATORIO: generalità. Vie aeree superiori, laringe, trachea, bronchi. I polmoni e le pleure. Diaframma e muscoli intercostali

APPARATO DIGERENTE: generalità del cavo orale, esofago, stomaco, duodeno, intestino tenue mesenteriale e intestino crasso. Fegato, pancreas e sistema portale epatico.

APPARATO URINARIO: rene struttura, definizione vie urinarie, vescica.

PRINCIPALI ghiandole ENDOCRINE: ipofisi, ghiandola tiroide e ghiandole surrenali

SISTEMA NERVOSO CENTRALE: Midollo spinale, Il bulbo, il ponte, il mesencefalo, il cervelletto, cenni sul diencefalo. Gli emisferi cerebrali. Struttura della corteccia cerebrale. Principali aree della corteccia cerebrale. I nuclei della base del telencefalo. Cenni sulle meningi, sulle cavità ventricolari e sul liquido cefalo rachidiano.

SISTEMA NERVOSO PERIFERICO: Cenni sui nervi cranici. Generalità sui nervi spinali e plessi nervosi (cervicale, brachiale, lombare, sacrale)

SISTEMA NERVOSO VISCERALE: principali differenze anatomiche tra sistema parasimpatico e ortosimpatico.

Biochimica generale e metabolismo degli acidi nucleici

La logica molecolare della vita: caratteristiche fondamentali delle biomolecole. ruolo delle interazioni deboli nelle macromolecole. Cenni di termodinamica dei sistemi biologici.

Aminoacidi, peptidi e proteine: organizzazione strutturale delle proteine. Emoglobina e Mioglobina: relazione struttura funzione.
Enzimologia: classificazione degli enzimi, cinetica di Michaelis-Menten, meccanismi di catalisi. Regolazione dell'attività enzimatica.

I carboidrati: Struttura dei principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

I lipidi e le membrane biologiche: Classificazione dei lipidi. Composizione ed architettura delle membrane biologiche : Modello a mosaico fluido e raft lipidici. Movimenti di molecole attraverso le membrane: sistemi di diffusione semplice, trasporto passivo mediato, trasporto attivo primario e secondario; canali ionici selettivi.

Bioenergetica e metabolismo: Disegno generale di catabolismo e anabolismo. Variazione di energia libera e reazioni accoppiate. Trasferimenti di gruppi fosforici e ATP. I tioesteri. Le reazioni biologiche di ossidoriduzione. Regolazione del flusso nelle vie metaboliche.

Metabolismo del glucosio e regolazione: glicolisi, gluconeogenesi, glicogenolisi e glicogenosintesi, via del Pentosio fosfato

Ciclo degli acidi tricarbossilici: Il complesso della piruvato deidrogenasi. Reazioni del ciclo di Krebs. Regolazione e bilancio energetico. Vie anaplerotiche che utilizzano o forniscono intermedi del ciclo.

Trasporto di elettroni e fosforilazione ossidativa.

Metabolismo lipidico: beta ossidazione e biosintesi degli acidi grassi. Chetogenesi. Biosintesi del colesterolo.

Metabolismo degli aminoacidi e ciclo dell'urea.

Biosintesi dei nucleotidi.

Chimica generale ed inorganica:

Stechiometria con particolare riferimento agli esercizi pratici relativi ai calcoli chimici, Solubilità, concentrazioni e diluizioni, Calcolo del pH, soluzioni tampone e loro preparazioni in reazioni di mescolamento, Chimica inorganica descrittiva. Teoria atomica e del legame (quindi VB e OM), Teoria acido-base di Lewis, fondamentale sia per la chimica organica che per i composti di coordinazione, Approfondimenti di elettrochimica e cinetica, Approfondimenti sulla reattività dei gruppi della tavola periodica.

Matematica e informatica

Intero programma.