



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

BIOCHIMICA

Anno immatricolazione	2021/2022
Anno offerta	2021/2022
Normativa	DM270
SSD	BIO/10 (BIOCHIMICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICO-CHIRURGICHE, DIAGNOSTICHE E PEDIATRICHE
Corso di studio	OSTETRICA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI OSTETRICA/O)
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (04/10/2021 - 28/01/2022)
Crediti	3
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	SCRITTO
Docente	LODOLA LORENZO - 3 CFU
Prerequisiti	=
Obiettivi formativi	=
Programma e contenuti	<p>CHIMICA GENERALE ED ORGANICA</p> <ul style="list-style-type: none">• Proprietà e stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato. Unità di massa atomica (u.m.a). Peso atomico e peso molecolare. La mole.• Struttura dell'atomo: protoni, neutroni ed elettroni. Orbitali atomici e numeri quantici. Configurazione elettronica. La tavola periodica degli elementi. Le proprietà periodiche.

Gruppi e periodi. Metalli e non metalli. Metalli alcalini, metalli alcalino terrosi ed alogeni.

Elettroni di valenza.

- Nomenclatura, significato quantitativo delle formule chimiche. Il legame chimico: ionico, covalente e dativo.
- Significato delle reazioni chimiche. Ossidazione e riduzione. Il numero di ossidazione.
Il concetto di equivalente. Le reazioni di ossidoriduzione.
- Le soluzioni e la loro concentrazione: per cento, molarità e normalità e molalità.
- Diluizione delle soluzioni. La pressione osmotica e le altre proprietà colligative.
- Equilibri chimici e principio di Le Chatelier. Velocità di reazione. Energia di attivazione e catalizzatori. Entalpia, entropia ed energia libera. Le reazioni spontanee.
- Definizione di acido e di base. Forza degli acidi e delle basi. Reazioni di salificazione.
- Gli equilibri in soluzione acquosa. Il prodotto ionico dell'acqua (K_w). Il pH.
- Calcolo del pH in soluzioni acide e basiche. Le soluzioni tampone. Il pH delle soluzioni tampone. I tamponi fisiologici. Idrolisi salina.
- Introduzione alla chimica organica: gli orbitali ibridi del carbonio. Le formule di struttura, razionali e conti-atte. Nomenclatura. Isomeria di struttura, di posizione, geometrica cis-trans.
- Gli idrocarburi saturi e insaturi. Reazioni di addizione elettrofilia.
- Alcoli, eteri, aldeidi e chetoni. Idrocarburi aromatici.
- Acidi carbossilici e derivati. Acidi Bicarbossilici. Esteri. Trigliceridi e fosfolipidi. Le ammine.
- Composti polifunzionali: idrossiacidi, amminoacidi e zuccheri. Isomeria ottica.
- Legame peptidico e proteine. Proteine di supporto, proteine trasportatrici di ossigeno, proteine plasmatiche. Gli enzimi. Coenzimi e vitamine.
- Le membrane biologiche.
- Lo schema generale del metabolismo. Significato dell'ATP e del NADPH. Cenni sulle principali vie metaboliche (glicolisi, gluconeogenesi, glicogenolisi, beta ossidazione e biosintesi acidi grassi,

transdesaminazione, ciclo dell'urea e ciclo di Krebs) Catena respiratoria. Gli ormoni e loro meccanismo d'azione.

- Composizione del sangue: componenti corpuscolare, plasma e siero.
- L'omeostasi glucidica. L'urea ed i composti azotati non proteici. Lipidi e lipoproteine. Cenni di enzimologia clinica.

Metodi didattici

= Lezioni frontali ed esercitazioni

Testi di riferimento

=

Modalità verifica apprendimento

= Esame scritto con esercizi e domande aperte

Altre informazioni

= Esame scritto con esercizi e domande aperte

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$bl_legenda_sviluppo_sostenibile](#)