

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA VETERINARIA (LM42) I ANNO - A.A. 2012/2013

Biochimica metabolica

Prof. **Elisabetta CASALINO**

e-mail: e.casalino@veterinaria.uniba.it

Tel. +39.80.4679

I ANNO – III BIMESTRE

CFU: 4

ATTIVITÀ TUTORIA: MARTEDÌ: 15.30-17.00; GIOVEDÌ: 15.30-17.00

Programma

Composizione chimica degli organismi viventi. Caratteristiche delle unità strutturali e funzionali della materia vivente. Le membrane biologiche.

Proteine. Aminoacidi. Struttura e nomenclatura dei peptidi. Struttura e conformazione delle proteine. Classificazione e proprietà delle proteine. Funzione delle proteine.

Gli enzimi e la catalisi enzimatica. Natura degli enzimi. Concetti generali della catalisi enzimatica. Meccanismo della catalisi enzimatica. Classificazione enzimi.. Effettori e inibitori dell'attività enzimatica. enzimatica. La regolazione dell'attività enzimatica. Gli enzimi nella diagnosi clinica.

Acidi nucleici e loro metabolismo. Basi puriniche e pirimidiniche. Nucleosidi. Nucleotidi. Struttura degli acidi nucleici.

Carboidrati. Proprietà chimiche dei monosaccaridi, disaccaridi, muco e polisaccaridi. Glicoproteine.

Lipidi. Acidi grassi saturi e insaturi. Lipidi semplici e complessi. Steroidi. Acidi biliari.

Bioenergetica e metabolismo: La termodinamica della materia vivente. Reazioni di ossidazione di interesse biologico. Composti ad alto livello energetico. Carica energetica cellulare e reazioni dell'ATP.

Fosforilazione ossidativa: La catena respiratoria. Teoria chemiosmotica della fosforilazione ossidativa. Controllo respiratorio

Metabolismo dei carboidrati: Glicolisi. Glicogenolisi e glicogenosintesi. Gluconeogenesi.

Ciclo di Cori. Ciclo dei pentoso-fosfati. Regolazione del metabolismo dei carboidrati

Ciclo dell'acido citrico: Le reazioni del ciclo e loro regolazione – Reazioni anaplerotiche del ciclo.

Metabolismo dei lipidi: Beta-ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi. Sintesi dei corpi chetonici

Metabolismo delle proteine. Turnover delle proteine. Degradazione degli amminoacidi. Eliminazione dell'azoto proteico. Ciclo dell'urea

Biochimica analitica Frazionamento cellulare mediante centrifugazione differenziale. Spettrofotometria. Legge di Lambert e Beer. Estrazione e dosaggio delle proteine e degli acidi nucleici. Dosaggio attività enzimatica.. Separazione elettroforetica degli acidi nucleici.. Tecniche cromatografiche.

TESTI CONSIGLIATI

-BIOCHIMICA MEDICA. - Siliprandi & Tettamanti – Piccin Editore

-BIOCHIMICA aspetti clinici – Devlin –Edises

-BIOCHIMICA APPLICATA – Stoppini & Bellotti - Edises