

**TEMATICA PENTRU CONCURS
POST CHIMIST SPECIALIST
SPECIALITATEA BIOCHIMIE MEDICALA**

I. PROBA TEORETICA

1. METABOLISMUL PROTEIC

1.1 AMINOACIZI

1.1.1 Aminoacizi – structura; clasificare; proprietati fizice, acido-bazice, chimice

1.1.2. Peptide – definitie; structura generala; glutationul

1.2 PROTEINE

1.2.1 Proteine – definitie; structura

1.2.2 Hemproteine – mioglobina; hemoglobina; citocromii

1.2.3 Imunoglobulinele

1.2.4 Proteinele structurale

1.2.5 Enzime

- clasificare si nomenclatura

- structura generala

- notiuni de cinetica enzimatica

- activitatea enzimatica – definitie; modalitati de exprimare

- izoenzime – definitie; importanta clinica a determinarii activitatilor enzimactice ale izoenzimelor

- reglarea activitatii enzimactice

1.3 DIGESTIA PROTEINELOR SI ABSORBTIA AMINOACIZILOR

1.4 DEGRADAREA SI BIOSINTEZA AMINOACIZILOR

1.4.1 Metabolismul amoniacului

- bilantul azotat

- transaminarea

- dezaminarea oxidativa a aminoacizilor

- ureogeneza

2. METABOLISMUL GLUCIDIC

2.1 CHIMIA GLUCIDELOR

- definitie; clasificare

- monozaharide; dizaharide;

- polizaharide : caracteristici generale; glicogenul (structura si functii); amidonul (structura si functii)

- glicozaminoglicanii: structura si rol

- glicoproteinele

2.2 DIGESTIA SI ABSORBTIA GLUCIDELOR

2.3 DEGRADAREA AEROBA A GLUCOZEI

2.3.1 Glicoliza

2.3.2 Decarboxilarea oxidativa a piruvatului

2.3.3 Ciclu Krebs

2.4 GLUCONEOGENEZA

2.5 METABOLISMUL GLICOGENULUI

2.5.1 Glicogenoliza

2.5.2 Glicogenogeneza

3. METABOLISMUL LIPIDIC

- 3.1 CHIMIA LIPIDELOR
 - 3.1.1 definitie; clasificare; rol biologic
 - 3.1.2 Acizi grasi: clasificare; structura; rol
 - 3.1.3 Triacilgliceroli: clasificare; structura; rol
 - 3.1.4 Fosfolipidele: clasificare; structura; rol
 - 3.1.5 Colesterolul: clasificare; structura; rol
- 3.2 DIGESTIA SI ABSORBTIA LIPIDELOR
- 3.3 METABOLISMUL ACIZILOR GRASI
 - 3.3.1 Beta-oxidarea acizilor grasi
- 3.4 METABOLISMUL TRIACILGLICEROLILOR
 - 3.4.1 Sinteza triacilglicerolilor
 - 3.4.2 Hidroliza triacilglicerolilor
- 3.5 METABOLISMUL COLESTEROLULUI
 - 3.5.1 Biosinteza colesterolului
 - 3.5.2 Utilizarea colesterolului
 - 3.5.3 Degradarea colesterolului
- 4. METABOLISMUL PURINELOR
 - 4.1 BIOSINTEZA PURINELOR
 - 4.2 FORMAREA ACIDULUI URIC

II. PROBA PRACTICA

- 1. ECHILIBRUL ACIDO – BAZIC
 - 1.1 INTRODUCERE – NOTIUNILE DE ACID SI BAZA
 - 1.2 ACIDOZA METABOLICA
 - 1.3 ALCALOZA METABOLICA
 - 1.4 ACIDOZA RESPIRATORIE
 - 1.5 ALCALOZA RESPIRATORIE
- 2. ECHILIBRUL HIDROELECTROLITIC
 - 2.1 INTRODUCERE – DISTRIBUTIA APEI SI ELECTROLITILOR IN ORGANISM; PROPRIETATILE APEI; SCHIMBURILE HIDRODINAMICE
 - 2.2 METABOLISMUL SODIULUI
 - 2.2.1 Homeostazia sodiului si apei
 - 2.2.2 Tulburari ale metabolismului sodiului : hipo- si hipernatremia
 - 2.3 METABOLISMUL POTASIULUI
 - 2.3.1 Homeostazia potasiului
 - 2.3.2 Tulburari ale metabolismului potasiului : hipo- si hiperpotasemia
 - 2.4 METABOLISMUL CLORULUI
 - 2.4.1 Homeostazia clorului
- 3. ELEMENTE MINERALE
 - 3.1 METABOLISMUL CALCIULUI
 - 3.1.1- Homeostazia calciului
 - 3.1.2- Tulburari ale metabolismului calciului : hipo- si hipercalcemia
 - 3.2 METABOLISMUL MAGNEZIULUI
 - 3.2.1- Homeostazia magneziului
 - 3.2.2- Tulburari ale metabolismului magneziului : hipo- si hipermagnezemia
 - 3.3 METABOLISMUL FOSFORULUI
 - 3.3.1- Homeostazia fosforului
 - 3.3.2- Tulburari ale metabolismului fosforului: hipo- si hiperfosfatemia
 - 3.3.3- Modificari biochimice in patologia osoasa
 - 3.4 METABOLISMUL FIERULUI

- 3.4.1- Homeostazia fierului
 - 3.4.2- Tulburari ale metabolismului fierului : hipo- si hipersideremia
 - 4. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI PROTEIC
 - 4.1 – PROTEINE PLASMATICE
 - 4.2 – SEMNIFICATIA CLINICA A DETERMINARII ACTIVITATII ENZIMELOR; IZOENZIME
 - 5. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI GLUCIDIC
 - 5.1 – GLICEMIA
 - 5.2 – DIAGNOSTICUL SI MONITORIZAREA DIABETULUI ZAHARAT
 - 6. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI LIPIDIC: colesterolul total; VLDL; LDL; HDL; triacilglicerolii; lipidele totale
 - 7. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA HEPATICA: GOT; GPT; GGT; LDH; fosfataza alcalina; bilirubina
 - 8. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA RENALA:
 - 8.1 UREE;
 - 8.2 CREATININA;
 - 8.3 ACIDUL URIC
 - 8.4 BIOCHIMIA URINEI
 - 9. LCR: reactia Pandy, metode de determinare a proteinelor, clorurilor si glucozei.
-