

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

I. PROBA TEORETICA

1. METABOLISMUL PROTEIC
 - 1.1 DIGESTIA PROTEINELOR SI ABSORBTIA AMINOACIZILOR
 - 1.2 DEGRADAREA SI BIOSINTEZA AMINOACIZILOR
 - 1.2.1 Metabolismul amoniacului
 - bilantul azotat
 - transaminarea
 - dezaminarea oxidativa a aminoacizilor
 - ureogeneza
 - 1.2.2 DEGRADAREA SI UTILIZAREA SCHELETULUI HIDROCARBONAT AL AMINOACIZILOR
 - 1.2.3 BIOSINTEZA UNOR AMINOACIZI
 - 1.2.4 MALADII GENETICE ALE METABOLISMULUI AMINOACIZILOR
2. METABOLISMUL GLUCIDIC
 - 2.1 DIGESTIA SI ABSORBTIA GLUCIDELOR
 - 2.2 DEGRADAREA AEROBA A GLUCOZEI
 - 2.2.1 Glicoliza
 - 2.2.2 Decarboxilarea oxidativa a piruvatului
 - 2.2.3 Ciclu Krebs
 - 2.2.4 Fosforilarea oxidativa
 - 2.3 METABOLISMUL ANAEROB AL GLUCOZEI IN HEMATII
 - 2.3.1 Glicoliza anaeroba
 - 2.3.2 Sinteza 2,3 bis-fosfogliceratului
 - 2.3.3 Suntul pentozofosfatilor
 - 2.3.4 Calea glioxalazei
 - 2.3.5 Importanta sistemelor de aparare antioxidanta in eritrocit
 - 2.4 METABOLISMUL FRUCTOZEI SI GALACTOZEI
 - 2.5 CALEA ACIDULUI GLUCURONIC
 - 2.6 GLUCONEOGENEZA
 - 2.7 METABOLISMUL GLICOGENULUI
 - 2.7.1 Glicogenoliza
 - 2.7.2 Glicogenogeneza
3. METABOLISMUL LIPIDIC
 - 3.1 DIGESTIA SI ABSORBTIA LIPIDELOR
 - 3.2 METABOLISMUL ACIZILOR GRASI
 - 3.2.1 Beta-oxidarea acizilor grasi
 - 3.2.2 Biosinteza acizilor grasi
 - 3.3 METABOLISMUL TRIACILGLICEROLILOR
 - 3.3.1 Sinteza triacilglicerolilor
 - 3.3.2 Hidroliza triacilglicerolilor
 - 3.4 METABOLISMUL COLESTEROLULUI
 - 3.4.1 Biosinteza colesterolului
 - 3.4.2 Utilizarea colesterolului
 - 3.4.3 Degradarea colesterolului
 - 3.5 METABOLISMUL CORPILOR CETONICI
 - 3.5.1 Cetogeneza

- 3.5.2 Utilizarea corpurilor cetonice
- 3.6 LIPOPROTEINE
- 4. METABOLISMUL HEMULUI
- 4.1 BIOSINTEZA HEMULUI
- 4.2 METABOLISMUL BILIRUBINEI
- 5. HORMONI
- 5.1 CLASIFICARE
- 5.2 REGLAREA SECRETIEI HORMONALE
- 5.2.1 Reglarea neuroendocrina
 - hormoni hipotalamici
 - hormoni hipofizari
- 5.2.2 Reglarea secretiei hormonale prin retrocontrol sau retroinhibitie
- 5.2.3 Reglarea secretiei hormonale prin concentratia plasmatice a parametrului biologic controlat de hormon
 - hormonii pancreasului endocrin
 - hormonii paratiroidieni
- 5.3 MECANISMUL DE ACTIUNE AL HORMONILOR
- 5.3.1 Mecanismul de actiune al hormonilor hidrosolubili
- 5.3.2 Mecanismul de actiune al hormonilor liposolubili
- 5.4 HORMONI MEDULOSUPRARENALIENI
- 5.5 HORMONI TIROIDIENI
- 5.6 HORMONI PANCREATICI
- 5.7 HORMONI CU ROL IN METABOLISMUL FOSFOCALCIC
- 5.8 HORMONI STEROIZI

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
- 3.1 METABOLISMUL FIERULUI
 - 3.1.1- Homeostazia fierului
 - 3.1.2- Tulburari ale metabolismului fierului : hipo- si hipersideremia
4. ELEMENTE DE BIOCHIMIE CLINICA A METABOLISMULUI PROTEIC
 - 4.1 – PROTEINE PLASMATICE
 - 4.2 – ELECTROFOREZA PROTEINELOR SERICE
 - 4.3 – 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. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN INFARCTUL MIOCARDIC:CK – MB; GOT; LDH; troponina; proteina C reactiva hs; mioglobina
10. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA ENDOCRINA
 - 10.1 – INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA GLANDEI TIROIDE
 - 10.2 - INVESTIGATII BIOCHIMICE IN PATOLOGIA GLANDEI SUPRARENAL
 - 10.3 – HORMONI IMPLICATI IN HOMEOSTAZIA CALCIULUI
 - 10.4 – HORMONI HIPOFIZARI SI HIPOTALAMICI
 - 10.5 – HORMONI SEXUALI
11. SEMNIFICATIA CLINICA A DETERMINARII UNOR VITAMINE: B12; acizii folici; vitamina D
12. INVESTIGATII BIOCHIMICE IN LICHIDUL CEFALORAHIDIAN.

