

INTEGRISANE AKADEMSKE STUDIJE FARMACIJE

Predmet: **MEDICINSKA BIOHEMIJA**

Ispitna pitanja za usmeni deo ispita

PROTEINI

1. Opšte osobine, struktura, uloge, sinteza i postranslaciona modifikacija proteina
2. Intracelularna (proteozomalna) i ekstracelularna degradacija protein, sistem šaperona
3. Proteini krvne plazme, uloge, sinteza, značaj i elektroforegram
4. Sinteza, podela i značaj proteina akutne faze
5. Prealbumin, albumin i retinol vezujući protein
6. Alfa 1 – antitripsin (AAT) i Alfa1-kiseli glikoprotein (AAG)-orozomukoid
7. Haptoglobin (HAP)
8. Alfa2 makroglobulin i beta2-mikroglobulin
9. C-reaktivni protein (CRP)
10. Transferin
11. Fetoprotein (AFP) i Ceruloplazmin
12. Metabolički odgovor na traumu -systemic inflammatory response syndrome-SIRS
13. Biohemijski parametri SIRSa

NUTRITIVNA TERAPIJA

1. Indikacije, principi i načini aplikacije nutritivne terapije
2. Preoperativna i postoperativna malnutricija
3. Metabolizam u gladovanju i Body mass index
4. Biohemijsko praćenje nutricionog statusa
5. Osnovne komponente nutritivne terapije

DIJAGNOSTIČKI ZNAČAJ ENZIMA

1. Osobine, uloge, struktura i regulacija aktivnosti enzima
2. Multipli oblici enzima, izoenzimi i aleloenzimi
3. Metode za merenje aktivnosti enzima (kontinuirane, diskontinuirane, kuplovane reakcije)
4. Značaj određivanja aktivnosti enzima u kliničkoj medicini
5. Vrste i principi uzimanja biološkog materijala pri određivanju aktivnosti enzima u kliničkoj medicini
6. Podela enzima krvne plazme prema mestu delovanja
7. Uzroci hiperfermentemije
8. Poluživot i inaktivacija enzima u serumu
9. Troponin i enzimi u dijagnozi oštećenja miokarda (LDH, CPK i transaminaze)
10. Aktivnost alkalne fosfataze u serumu: dijagnostički značaj
11. Aktivnost kisele fosfataze u serumu: dijagnostički značaj
12. Aktivnost glukoze 6 fosfat dehidrogenaze u serumu: dijagnostički značaj
13. Antioksidativni enzimi u serumu: katalaza, SOD, GSH peroksidaza
14. Značaj transaminaza u oštećenju miokarda i jetre
15. Aktivnost holinesteraza u serumu: dijagnostički značaj
16. Funkcionalni testovi procene funkcije jetre
17. Enzimi markeri holestaze
18. Enzimi markeri oštećenja pankreasa

METABOLIZAM LIPOPROTEINA

1. Opšte karakteristika metabolizma lipida u organizmu
2. Metabolizam holesterola
3. Regulacija metabolizma holesterola

4. Značaj jetre u metabolizmu lipida
5. Metabolizam lipida u adipoznom tkivu
6. Vrste lipoproteina i njihov sastav
7. Apoproteini – vrste i uloga
8. Putevi metabolizma lipoproteina u organizmu
9. Metabolizam hilomikrona
10. Metabolizam VLDL čestica
11. Metabolizam LDL čestice
12. Metabolizam HDL čestica
13. Patogeneza ateroskleroze
14. Uloga lipoproteina u nastanku ateroskleroze
15. Poremećaji metabolizma lipoproteina: klasifikacije dislipoproteinemija
16. Hiperhilomikronemija
17. Hiperbetalipoproteinemije
18. Familijarna hiperholesterolemija
19. Hiperlipoproteinemija tip III
20. Hiperlipoproteinemija tip IV
21. Hiperlipoproteinemija tip V
22. Porodična hiperalfalipoproteinemija
23. Hipo- i a- α -lipoproteinemija
24. Hipoalfalipoproteinemija i Tangierova bolest
25. Stečene hiperlipoproteinemije
26. Biohemijska ispitivanja poremećaja metabolizma lipoproteina

METABOLIZAM UGLJENIH HIDRATA

1. Uloge, varenje resorpcija ugljenih hidrata
2. Metabolički putevi glukoze 6 fosfata
3. Regulacija glikemije
4. Uloga jetre i bubrega u regulaciji glikemije
5. Hormonska regulacija glikemije
6. Mehanizam delovanja insulina
7. Mehanizam delovanja antagonista insulina
8. Dijabetes melitus
9. Komplikacije dijabetes melitusa
10. Dijagnoza i praćenje dijabetes melitusa

MINERALI, HEMOGLOBIN I GVOŽĐE

1. Metabolizam kalcijuma
2. Regulacija metabolizma kalcijuma i poremećaji metabolizma
3. Metabolizam fosfora i magnezijuma
4. Metabolizam gvožđa
5. Poremećaji metabolizma gvožđa
6. Parametri za ispitivanje statusa gvožđa
7. Specifičnosti metabolizma u eritrocitima
8. Abnormalnosti membrane eritrocita
9. Struktura i uloge mioglobina
10. Struktura i uloge hemoglobina
11. Alosterijski modulatori afiniteta hemoglobina za kiseonik
12. Mehanizmi održavanja eritrocita i zaštite hemoglobina
13. Organizacija globinskih gena i dinamika sinteze globinskih lanaca

14. Derivati hemoglobina
15. Hemoglobinopatije – podela i uzroci nastanka
16. Srpasta anemija
17. Nestabilni hemoglobini
18. Talasemije

VODA I MINERALI

1. Fizičko hemijske karakteristike vode i njene uloge
2. Anjonski gap
3. Osmolaritet i osmolalitet
4. Regulacija i poremećaji prometa vode
5. Akvaporini
6. RAS
7. Metabolizam natrijuma: uloge, regulacija i poremećaji
8. Metabolizam kalijuma: uloge, regulacija i poremećaji
9. Metabolizam hlora: uloge, regulacija i poremećaji
10. Pomak hlorida
11. Bikarbonati

ACIDOBAZNA RAVNOTEŽA

1. Sistemi uključeni u održanju acidobaznog statusa
2. pH i pK, HENDERSON-HASSELBALCH-ova jednačina
3. Pufferi (bikarbonatni, fosfatni, proteini, hemoglobin)
4. Uloga pluća u održanju pH
5. Uloga bubrega u održanju pH
6. Parametri procene acidobaznog statusa
7. Acidobazni poremećaji (acidoza, alkalozna, metabolički i respiratorni uzroci)

BIOHEMIJA BUBREGA I URINA

1. Uloge bubrega
2. Struktura bubrega i mehanizam stvaranja urina
3. Glomerul struktura i uloge
4. Tubuli, struktura i uloge
5. Testovi bubrežnih funkcija-klirensi
6. Proteinurija
7. Fizičko-hemijske osobine urina
8. Patološki sastojci urina
9. Sediment urina

PROMET AZOTA I NEPROTEINSKIH AZOTNIH JEDINJENJA

1. Azotni bilans
2. Proteinski minimum
3. Katabolizam amino kiselina
4. Metabolizam amonijaka
5. Značaj glutamina
6. Urea, sinteza i poremećaji
7. Kreatin i kreatinin, sinteza i uloge

8. Koeficijent i klirens kreatinina

BIOHEMIJA JETRE

1. Vrste testova za ispitivanje funkcije jetre
2. Testovi za ispitivanje sintetske funkcije jetre
3. Biohemijski testovi za ispitivanje bilijarne opstrukcije
4. Klasifikacija hiperbilirubinemija i mehanizmi njihovog nastanka
5. Nekonjugovane hiperbilirubinemije
6. Pretežno konjugovane hiperbilirubinemije
7. Kvantitativno ispitivanje funkcije jetre
8. Metabolizam ksenobiotika i klirens testovi, precipitacione I flokulacione probe
9. Ispitivanje metaboličke funkcije jetre

PRAKTIČNA PRIMENA BIOHEMIJE

1. Predmet izučavanja i značaj biohemije
2. Faze u laboratorijskom radu
3. Uloge i sastav krvi
4. Biohemijsko ispitivanje anemija
5. Dijagnostika infarkta miokarda
6. Dijagnostika bolesti jetre
7. Dijagnostika bubrežnih bolesti