Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

1. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Врсте лабораторијских животиња и критеријуми за избор. | 1. Инхалациони анестетици у лабораторијским условима. |
| 2. Глодари као лабораторијске животиње. | 2. Интравенски анестетици у лабораторијским условима. |
| 3. Пси и мачке као лабораторијске животиње. | 3. Фазе опште анестезије. |
| 4. Примати као лабораторијске животиње. | 4. Аналгезија и експерименти који се могу изводити током ове фазе. |
| 5. Жабе као лабораторијске животиње. | 5. Ексцитација (делиријум). |
| 6. Испитивање појединих органских система на различитим животињама. | 6. Хируршка анестезија и експерименти који се могу изводити током ове фазе. |
| 7. Припрема лабораторијске животиње – имобилизација. | 7. Медуларна парализа. |
| 8. Локална анестезија у лабораторијским условима. | 8. Вивисекција. |
| 9. Врсте локалних анестетика који се користе у лабораторијској пракси. | 9. Врсте вивисекције. |
| 10. Општа анестезија у лабораторијским условима. | 10. Основни постулати за коришћење експерименталних животиња у лабораторијским условима. |
| 11. Главни проблеми код примене опште анестезије у лабораторијским условима. | 11. Регулатива за рад са експерименталним животињама. |
| 12. Начини извођења опште анестезије у лабораторијским условима. | 12. Парентерална апликација у лабораторијским условима. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

2. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Садржај и дистрибуција воде у организму. | 1. Компетитивност на нивоу транспортних система ћелијске мебране. |
| 2. Фактори који утичу на садржај и дистрибуцију воде у организму. | 2. Олакшана дифузија. |
| 3. Морфо-функционалне карактеристике ћелијске мембране. | 3. Примери олакшане дифузије. |
| 4. Врсте међућелијских веза. | 4. Примарно активни транспорт. |
| 5. Тесне везе. | 5. Примери примарно активног транспорта. |
| 6. Порозне везе. | 6. Секундарно активни транспорт. |
| 7. Врсте транспорта кроз ћелијску мембрану. | 7. Котранспорт. |
| 8. Фактори који утичу на пермеабилност ћелијске мембране. | 8. Примери котранспорта. |
| 9. Проста дифузија. | 9. Контратранспорт. |
| 10. Заједничке карактеристике транспорта посредованих носачима. | 10. Примери контратранспорта. |
| 11. Стереоспецифичност транспортних система ћелијске мебране. | 11. Осмоза. |
| 12. Сатурабилност транспортних система ћелијске мебране. | 12. Утицај раствора рaзличите осмоларности на ћелије. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

3. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Улога атриовентрикуларних залистака. | 1. Неуромишићна спојница. |
| 2. Улога семилунарних залистака. | 2. Ацетилхолински рецептори у скелетним мишићима и повезаност потенцијала завршне плоче са ексцитацијом скелетног мишићног влакна. |
| 3. Карактеристике и аускултацијске тачке првог срчаног тона. | 3. Пропагација акционих потенцијала у скелетним мишићима. |
| 4. Карактеристике и аускултацијске тачке другог срчаног тона. | 4. Саркоплазматски ретикулум и Ca2+ у скелетним мишићима. |
| 5. Механизам настанка првог срчаног тона. | 5. Функционална грађа скелетног мишића. |
| 6. Механизам настанка другог срчаног тона. | 6. Контрактилни филаменти у скелетним мишићима. |
| 7. Физиолошки опсег пулса и његов клинички значај. Квалитети пулса. | 7. Саркомера као функционална јединица скелетног мишића. Утицај дужине саркомере на мишићну контракцију. |
| 8. Одређивање вредности артеријског крвног притиска. Класификација крвног притиска за одрасле особе. | 8. Циклус „попречног моста”. |
| 9. Мировни мембрански потенцијал. | 9. Моторна јединица. Сумација мишићних контракција и механизам тетанизације. |
| 10. Aкциони потенцијал – врсте и механизам настанка | 10. Класификација глатко-мишићних влакана. Карактеристике вишејединичних и једнојединичних (висцерални) глатких мишића. |
| 11. Aкциони потенцијал – фазе. | 11. Функционална грађа глатких мишића. |
| 12. Рефракторни периоди. | 12. Ексцитација и контракција глатког мишића. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

4. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Спроводни систем срца. | 1. Срчани циклус (трајање) – утицај фреквенције на срчани циклус. |
| 2. Акциони потенцијали срца – коморе, преткоморе и Пуркињеов систем. | 2. Изоволуметријска контракција вентрикула. |
| 3. Акциони потенцијали срца – SA чвор. | 3. Ејекциона фаза вентрикула. |
| 4. Акциони потенцијали срца – AV чвор. | 4. Изоволуметријска релаксација вентрикула. |
| 5. Брзина провођења импулса у срцу. | 5. Фаза пуњења вентрикула. |
| 6. Делови ЕКГ записа. | 6. Крива притисак-волумен у коморама. |
| 7. ЕКГ одводи (са екстремитета, униполарни прекордијални одводи) | 7. Промене у облику криве притисак-волумен (вентрикула). |
| 8. Фреквенција и ритам срчаног рада. | 8. Минутни волумен срца и фактори који утичу на минутни волумен срца. |
| 9. Средњи електрични вектор срца (математичко и брзо одређивање). | 9. Парасимпатички ефекти у срцу. |
| 10. Специфичности грађе срчаног мишића. | 10. Симпатички ефекти у срцу. |
| 11. Повезаност ексцитације и контракције срчаног мишића. | 11. Енд-систолни и енд-дијастолни волумен. Ејекциона фракција. |
| 12. Срчани циклус (фазе). | 12. Утицај стимулације симпатикуса и парасимпатикуса на криву минутног волумена срца. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

5. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Извори енергије за енергетску потрошњу у организму (хронолошки редослед коришћења и капацитети). | 1. Разлике у величини отпора између системске и плућне циркулације. |
| 2. Зоне тренинга (према вредности срчане фреквенције). | 2. Фактори који утичу на кондуктансу (Поазејев закон). |
| 3. Процена аеробних способности. | 3. Фактори који утичу на вискозност крви у малим крвним судовима. |
| 4. Аеробни и анаеробни праг. | 4. Васкуларна растегљивост. |
| 5. Врсте (скелетних) мишићних влакана и њихове карактеристике. | 5. Васкуларна комплијанса. |
| 6. Функционална подела циркулацијског система. | 6. Крива волумен-притисак у системској циркулацији. |
| 7. Улоге и карактеристике системске циркулације. | 7. Типичне реакције артеријских и венских крвних судова на повећање унутрашњег притиска (истезање). |
| 8. Брзина протицања крви у различитим деловима системске циркулације. | 8. Пулсни притисак и фактори који га одређују. |
| 9. Притисци у различитим деловима системске циркулације. | 9. Средњи артеријски притисак. |
| 10. Примена Омовог закона у физиологији циркулације. | 10. Хемодинамске карактеристике венског дела системске циркулације. |
| 11. Типови протицања крви. | 11. Улоге венског дела системске циркулације. |
| 12. Рејнолдсов број. | 12. Фактори који утичу на величину венског притиска и протока. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

6. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Седиментација крви. | 1. Механизми регулације локалног протока крви. |
| 2. Клинички значај одређивања седиментације крви. | 2. Акутна контрола локалног протока крви. |
| 3. Хематокрит. | 3. Дугорочна контрола локалног протока крви. |
| 4. Клинички значај одређивања хематокрита. | 4. Ауторегулација протока крви. |
| 5. Протеини плазме. | 5. Вазоактивне супстанце пореклом из ендотела и крви. |
| 6. Функционални значај структурних карактеристика капилара. | 6. Хуморална регулација циркулације. |
| 7. Специфичности структуре капиларног зида у појединим ткивима. | 7. Нервна регулација циркулације. |
| 8. Транспорти кроз капиларну мембрану. | 8. Вазомоторни центар. |
| 9. Силе које одређују смер кретања течности у размени материја кроз капиларну мембрану. | 9. Рефлексни механизми за одржавање нормалног артеријског притиска. |
| 10. Старлингова равнотежа капиларне размене. | 10. Барорецепторски рефлекс. |
| 11. Улоге и карактеристике лимфног система. | 11. Улога бубрега у дугорочној регулацији артеријског крвног притиска. |
| 12. Величина локалног протока крви у појединим ткивима. | 12. Значај система ренин-ангиотензин-алдостерон. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

7. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Одређивање статичких плућних волумена и капацитета. | 1. Утицај односа вентилација/перфузија (VA/Q) на PAO2 и PACO2. |
| 2. Одређивање динамичких плућних волумена. | 2. Физиолошки шант и физиолошки мртви простор. |
| 3. Функционалне компоненте процеса респирације. | 3. Промене PO2 у циркулацији. |
| 4. Биомеханика плућне вентилације. | 4. Промене PCO2 у циркулацији. |
| 5. Плеурални, алвеоларни и транспулмонални притисак. | 5. Фактори који утичу на PO2 у интерстицијуму. |
| 6. Еластична својства плућа и фактори који њих утичу. | 6. Фактори који утичу на PCO2 у интерстицијуму. |
| 7. Анатомски мртви простор и минутна алвеоларна вентилација. | 7. Транспорт O2 крвљу. |
| 8. Карактеристике плућне циркулације. Капиларна динамика у плућима и аутоматска контрола дистрибуције крви у плућима. | 8. Крива дисоцијације оксихемоглобина и фактори који на њу утичу. |
| 9. Зоне протока крви у плућним капиларима. | 9. Транспорт угљендиоксида крвљу. |
| 10. Фактори који утичу на PO2 у алвеолама. | 10. Респирацијски центар. |
| 11. Фактори који утичу на PCO2 у алвеолама. | 11. Хемосензитивно подручје и директна контрола активности респирацијског центра. |
| 12. Величина нето-дифузије гасова кроз респираторну мембрану и дифузиони коефицијенти. | 12. Периферни хеморецепторски систем за контролу дисања. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

8. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Расподела воде у организму и одељци телесних течности. | 1. Базофили. |
| 2. Разлике у саставу појединих одељака телесних течности. | 2. Т и В лимфоцити. |
| 3. Састав крви. | 3. Антитела. |
| 4. Хематопоеза. | 4. Прокоагуланси и антикоагуланси. |
| 5. Еритроцити (карактеристике и број). | 5. Имунитет. |
| 6. Улоге еритроцита. | 6. Моноцитно-макрофагни систем. |
| 7. Фактори који регулишу стварање и матурацију еритроцита. | 7. Тромбоцити. |
| 8. Синтеза, структура и функционалне карактеристике хемоглобина. | 8. Фазе хемостазе. |
| 9. Ретикулоцити. | 9. Фактори коагулације. |
| 10. Леукоцити (карактеристике и број). Врсте леукоцита и релативна леукоцитарна формула. | 10. Фибринолиза. |
| 11. Неуторфили. | 11. Метаболизам гвожђа у организму. |
| 12. Еозинофили. | 12. Клинички тестови за процену хемостазе. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

9. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Морфо-функционалне карактеристике бубрега и бубрежне циркулације. | 1. Функције дебелог сегмента Хенлеове петље. |
| 2. Нефрон (врсте, улоге и карактеристике). | 2. Функције завршног дисталног тубула и сабирних каналића. |
| 3. Основни процеси у формирању мокраће. | 3. Механизми стварања концентроване мокраће. |
| 4. Структура и функција гломерула. Специфичности гломерулске мембране. | 4. Улога *vasa recta* у концентрисању мокраће. |
| 5. Фактори који утичу на пропустљивост гломерулске мембране. | 5. Механизам стварања разређене мокраће. |
| 6. Фактори који учествују у регулацији гломерулске филтрације. | 6. Систем ренин-ангиотензин-алдостерон. |
| 7. Тубулска реапсорпција. | 7. Бубрежни клиренс (дефиниција, израчунавање). |
| 8. Транспортни максимум у бубрезима. | 8. Клиренс инулина, парааминохипурне киселине и креатинина. |
| 9. Тубулска секреција. | 9. Регулација осмоларности у организму. |
| 10. Транспортни механизми у бубрезима. | 10. Системи за контролу ацидобазне равнотеже у организму. |
| 11. Функције проксималног тубула. | 11. Улога хемијских пуфера у одржавању ацидо-базне равнотеже. |
| 12. Функције танког сегмента (десцендентног и асцендентног) Хенлеове петље. | 12. Улога бубрега у одржавању ацидо-базне равнотеже. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

10. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. АВО систем крвних група. | 1. Моторне функције дебелог црева и рефлекси дефекације. |
| 2. Rh систем крвних група. | 2. Врсте жлезда и дневна секреција у дигестивном тракту. |
| 3. Разградња еритроцита. | 3. Секреција пљувачке и њена регулација. |
| 4. Хематолошки индекси. | 4. Желудачна секреција. |
| 5. Електрична активност глатке мускулатуре дигестивног тракта. | 5. Контрола желудачне секреције. |
| 6. Ентерички нервни систем. | 6. Панкреасна секреција и њена контрола. |
| 7. Улога аутомног нервног система у контроли функција ГИТ-а. | 7. Жуч (састав, улоге, секреција и контрола секреције). |
| 8. Врсте покрета у дигестивном тракту. | 8. Секреција танког црева и њена регулација. |
| 9. Гутање и нервна контрола гутања. | 9. Варење угљених хидрата. Варење масти. Варење протеина. |
| 10. Моторне функције желуца. | 10. Апсорпција финалних продуката разградње хранљивих материја. |
| 11. Регулација пражњења желуца. | 11. Основни принципи исхране и метаболизма. |
| 12. Моторне функције танког црева и њихова контрола. Контрола пражњења танког црева – улога илеоцекалног сфинктера. | 12. Основне функције јетре. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

11. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Лабораторијски тестови за испитивање функције штитасте жлезде. | 1. Физиолошке улоге хормона раста. |
| 2. Лабораторијски тестови за испитивање хормона укључених у регулацију раста. | 2. Механизам деловања и регулација лучења хормона раста. |
| 3. Пример система негативне повратне спреге у ендокрином систему. | 3. Метаболички ефекти хормона раста. |
| 4. Пример система позитивне повратне спреге у ендокрином систему. | 4. Хормони аденохипофизе који учествују у регулацији рада других ендокриних жлезда. |
| 5. Општи принципи деловања пептидних хормона. | 5. Синтеза и транспорт тиреодних хормона. |
| 6. Општи принципи деловања стероидних хормона. | 6. Механизам дејства тиреодних хормона. |
| 7. Општи принципи деловања хормона деривата аминокиселина. | 7. Утицај тиреоидних хормона на органске системе. |
| 8. Секундарни гласници у ендокрином систему. | 8. Утицај тиреоидних хормона на метаболизам угљених хидрата. |
| 9. Функционална анатомија хипофизе. | 9. Утицај тиреоидних хормона на метаболизам масти. |
| 10. Вазопресин. | 10. Утицај тиреоидних хормона на метаболизам протеина. |
| 11. Окситоцин. | 11. Контрола секреције тиреодних хормона. |
| 12. Хипоталамо-хипофизна осовина. | 12. Калцитонин. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

12. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Лабораторијски тестови за одређивање концентрације глукозе у крви. | 1. Сперматогенеза и хормони који регулишу сперматогенезу. |
| 2. Функционални тестови за одређивање концентрације глукозе у крви. | 2. Вегетативна контрола мушког полног акта. |
| 3. Лабораторијски тестови за трудноћу. | 3. Физиолошке улоге тестостерона. |
| 4. Контрола лучења кортизола. | 4. Метаболички ефекти тестостерона. |
| 5. Физиолошке улоге кортизола. | 5. Ритам лучења FSH и LH у току месечног циклуса. |
| 6. Алдостерон (физиолошке улоге и контрола секреције). | 6. Ритам лучења естрогена и прогестерона у току месечног циклуса. |
| 7. Синтеза, секреција, регулација лучења и механизам дејства инсулина. | 7. Стадијуми раста фоликула у јајнику и формирање жутог тела. |
| 8. Метаболички ефекти инсулина. | 8. Дејства естрадиола. |
| 9. Синтеза, секреција, регулација лучења и механизам дејства глукагона. | 9. Дејства прогестерона. |
| 10. Метаболички ефекти глукагона. | 10. Ендометријумски месечни циклус. |
| 11. Хормонска регулација метаболизма калцијума. | 11. Вегетативна контрола женског полног акта. |
| 12. Неуроендкрина регулација функција репродуктивног система. | 12. Хормонска контрола лактације. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

13. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Рефлекси – дефиниција и значај. | 1. Просторна и временска сумација. |
| 2. Рефлексни лук (елементи). | 2. Класификација сензорних рецептора**.** |
| 3. Функционалне карактеристике појединих делова неурона. | 3. Механизми настанка рецепторског потенцијала (пример Пачинијевог телашца). |
| 4. Синапса. | 4. Адаптација рецептора. |
| 5. Врсте синапси. | 5. Тонички и фазички рецептори. |
| 6. Механизми ексцитације и инхибиције неурона. | 6. Класификација нервних влакана. |
| 7. Брзо-делујући трансмитери. | 7. Соматски осећаји. |
| 8. Споро-делујући трансмитери. | 8. Путеви за пренос различитих соматских осећаја. |
| 9. Контрола функција на нивоу кичмене мождине. | 9. Функционална анатомија антеролатералног система. |
| 10. Контрола функција на субкортикалном нивоу. | 10. Функционална анатомија система медијалног лемнискуса. |
| 11. Контрола функција на нивоу церебралног кортекса. | 11. Соматосензорна мапа кортекса. |
| 12. Синаптичка трансмисија у условима ацидозе и алкалозе, замор синапсе. | 12. Функције соматосензорног подручја 1 и соматосензорне асоцијационе области. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

14. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Врсте рефлекса. | 1. Суплементарни моторни регион. |
| 2. Клинички значај испитивања рефлекса. | 2. Специјализовани региони моторне коре (Брокино подручје, Верникеов регион). |
| 3. Рефлекс зенице на светлост и акомодацију. | 3. Кортикоспинални пут. |
| 4. Рефлекси на истезање. | 4. Екстрапирамидални систем. |
| 5. Рефлекси на нивоу кичмене мождине. | 5. Физиолошка контрола равнотеже. |
| 6. Функционална организација кичмене мождине. | 6. Морфо-функционалне карактеристике церебелума. |
| 7. Сензорни рецептори у мишићима. | 7. Улоге церебелума. |
| 8. Статички и динамички одговор мишићног вретена. | 8. Вестибулоцеребелум. |
| 9. Статички и динамички одговор Голџијевог тетивног органа. | 9. Спинооцеребелум. |
| 10. Функције можданог стабла. | 10. Цереброцеребелум. |
| 11. Примарни моторни кортекс. | 11. Морфо-функционалне карактеристике базалних ганглија. |
| 12. Премоторни регион. | 12. Поремећаји који настају услед оштећења базалних ганглија. |

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: AО3 Физиологија

15. недеља наставе

Банка питања:

|  |  |
| --- | --- |
| **А** | **Б** |
| 1. Диоптрички апарат ока. | 1. Физиолошки значај лимбичког система. |
| 2. Одређивање најближе и најдаље тачке јасног вида. | 2. Физиолошки значај хипоталамуса. |
| 3. Рефракторни поремећаји ока. | 3 Лимбички систем награде и казне. |
| 4. Одређивање оштрине вида. | 4. Физиолошки значај хипокампуса. |
| 5. Одређивање ширине видног поља. | 5. Спавање - дефиниција и класификација. |
| 6. Испитивање квалитета колорног вида. | 6. Спороталасно спавање. |
| 7. Асоцијационе регије. | 7. REM спавање. |
| 8. Концепт доминантне хемисфере трансфер информација између хемисфера. | 8. Регулација спавања. |
| 9. Памћење, дефиниција и класификација. | 9. Функционална организација симпатичког дела АНС. |
| 10. Краткотрајно, средњерочно и дуготрајно памћење. | 10. Ефекти стимулације симпатичког дела АНС. |
| 11. Консолидација памћења и поремећаји памћења. | 11. Функционална организација парасимпатичког дела АНС. |
| 12. Активацијско-покретачки системи у мозгу. | 12. Ефекти стимулације парасимпатичког дела АНС. |