

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: АОЗ 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. Екситација (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: АОЗ Физиологија

2. недеља наставе

Банка питања:

А	Б
1. Садржај и дистрибуција воде у организму.	1. Компетитивност на нивоу транспортних система ћелијске мембране.
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 мембране.	11. Осмоза.
12. Сатурабилност транспортних система ћелијске мембране.	12. Утицај раствора различите осмоларности на ћелије.

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: АОЗ 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 $\text{Ca}^{2+}$ у скелетним мишићима.
5. Механизам настанка првог срчаног тона.	5. Функционална грађа скелетног мишића.
6. Механизам настанка другог срчаног тона.	6. Контракtilни 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. Акциони потенцијал – врсте и механизам настанка	10. Класификација глатко-мишићних влакана. Карактеристике вишејединичних и једнојединичних (висцерални) глатких мишића.
11. Акциони 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: АОЗ 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 Пуркињев 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-сistolни 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: АОЗ 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: АОЗ 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: АОЗ Физиологија

7. недеља наставе

Банка питања:

А	Б
1. Одређивање статичких плућних волумена и капацитета.	1. Утицај односа вентилација/перфузија ( $VA/Q$ ) на $PAO_2$ и $PACO_2$ .
2. Одређивање динамичких плућних волумена.	2. Физиолошки шант и физиолошки мртви простор.
3. Функционалне компоненте процеса респирације.	3. Промене $PO_2$ у циркулацији.
4. Биомеханика плућне вентилације.	4. Промене $PCO_2$ у циркулацији.
5. Плеурални, алвеоларни и транспулмонални притисак.	5. Фактори који утичу на $PO_2$ у интерстицијуму.
6. Еластична својства плућа и фактори који њих утичу.	6. Фактори који утичу на $PCO_2$ у интерстицијуму.
7. Анатомски мртви простор и минутна алвеоларна вентилација.	7. Транспорт $O_2$ крвљу.
8. Карактеристике плућне циркулације. Капиларна динамика у плућима и аутоматска контрола дистрибуције крви у плућима.	8. Крива дисоцијације оксигемоглобина и фактори који на њу утичу.
9. Зоне протока крви у плућним капиларима.	9. Транспорт угљендиоксида крвљу.
10. Фактори који утичу на $PO_2$ у алвеолама.	10. Респирацијски центар.
11. Фактори који утичу на $PCO_2$ 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: АОЗ 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. Неутрофили.	11. Метаболизам гвожђа у организму.
12. Еозинофили.	12. Клинички тестови за процену хемостазе.



Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: АОЗ 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 <i>vasa recta</i> 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: АОЗ Физиологија

10. недеља наставе

Банка питања:

А	Б
1. АВО систем крвних група.	1. Моторне функције дебелог црева и рефлeksi 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. Варeње угљених хидрата. Варeње масти. Варeње 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: АОЗ 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: АОЗ 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. Неуроендокрина регулација функција репродуктивног система.	12. Хормонска контрола лактације.

Факултет медицинских наука у Крагујевцу

Интегрисане академске студије медицине

Предмет: АОЗ 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. Пuteви 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: АОЗ 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. Спиноцеребелум.
10. Функције мозданог 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: АОЗ 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.