

**КОНСПЕКТ
ПО ФИЗИОЛОГИЯ ЗА СТУДЕНТИ
ПО СПЕЦИАЛНОСТТА
АКУШЕРКА**

1. Организъм. Функции. Хомеостаза. Принципи на хомеостатичната регулация – видове регулаторни системи и елементи на хомеостатичната регулаторна система. Нива на физиологичната регулация.
2. Физиология на възбудимите тъкани. Дразнимост и възбудимост. Общи и специфични прояви на възбудимите структури. Мембранен потенциал. Видове възбудими мембрани. Мяра на възбудимостта. Промени във възбудимостта при възбуждение. Провеждане на възбуждението.
3. Предаване на възбуждението (задържането) от една възбудима структура на друга. Синапси – видове, химични синапси. Медиатори. Постсинаптични потенциали.
4. Функции на нервната система. Физиология на неврона. Нервно – рефлексна регулация на физиологичните функции. Видове рефлексни според механизма на образуване и вида на рефлексната дъга. Нервни центрове.
5. Нервна регулация на вегетативните функции. Функционална анатомия на вегетативната нервна система. Центрове, ганглии и медиатори на ВНС. Влияние на вегетативната нервна система върху дейността на различните органи и системи. Участие на ЦНС в приспособителните реакции на организма – симпатико – адренална система. Стрес и дистрес.
6. Общи принципи на хуморалната регулация на физиологичните функции. Телекриния и паракриния. Класификация и механизъм на действие на хормоните. Регулация на хормоналната активност.
7. Хипоталамо – неврохипофизна система. Невросекреция. Хормони на неврохипофизата. Физиологично действие и регулация на отделянето им.
8. Хипоталамо – аденохипофизна система. Хормони на аденохипофизата. Физиологично действие и регулация на отделянето им.
9. Функционален строеж на щитовидната жлеза. Йодсъдържащи хормони. Физиологично действие и регулация на отделянето им. Промени в организма при нарушена тиреоидна функция.
10. Функционален строеж на надбъбречните жлези. Хормони отделяни от медулата. Физиологично действие на адреналина и норадреналина и регулация на отделянето им.
11. Хормони на кората на надбъбрека. Глюкокортикоиди - физиологично действие и регулация на отделянето им. Минералкортикоиди и надбъбречни полови хормони - физиологично действие и регулация на отделянето им.

12. Ендокринна функция на панкреаса – видове хормони, физиологично действие и регулация на отделянето им. Промени в организма при нарушена инкреторна функция на панкреаса.
13. Калциево–фосфорна хомеостаза. Паратхормон, калцитонин и калцитриол - физиологично действие и регулация на отделянето им.
14. Функции на мъжка полова система. Хормонална активност на тестисите – андрогени – видове, физиологично действие и регулация на отделянето им.
15. Функции на женска полова система. Хормонална активност на яйчниците – естрогени и прогестерон. Физиологично действие и регулация на отделянето им. Менструален цикъл. Пубертет и менопауза. Бременност и лактация. Проби за установяване на ранна бременност.
16. Физиология на скелетните мускули – функционална морфология, механизъм и енергетика на мускулното съкращение. Типове мускулни влакна. Видове мускулни съкращения и умора на мускула.
17. Функционален строеж на гладките мускули. Възбуждение, електрофизиологична характеристика и механизъм на съкращение на гладките мускули.
18. Кръв и лимфа. Функции на кръвта. Състав и обем. Кръвна плазма – състав и регулация на състава. Хематокрит. СУЕ.
19. Еритроцити. Брой и функции. Хемоглобин. Хемолиза. Регулация на еритропоезата.
20. Кръвни групи. Физиологично и клинично значение. Системи ABO и Rh. Методи за изследване. Принципи на кръвопреливане.
21. Лейкоцити. Брой и функции на отделните видове лейкоцити. Имунитет.
22. Кръвоспиране и кръвосъсирване. Фази. Фибринолиза и противосъсирващи механизми.
23. Сърдечно–съдова система. Системно и белодробно кръвообращение. Сърцето като орган – функционална морфология на перикарда, ендокарда и миокарда. Инервация.
24. Функционална морфология и физиологични характеристики на възбудно–проводната система на сърцето. Автоматия. Сърдечен ритъм. Честота на сърдечната дейност.
25. Физиологични особености на работния миокард. Възбуждение и съкращение. Фази на рефрактерност.
26. Динамика на сърдечните съкращения – сърдечен цикъл. Състояния на клапния апарат по време на различните фази на сърдечния цикъл. Електрични, механични и звукови явления при работата на сърцето. Ударен и минутен обем на сърцето и промените им при различни физиологични състояния.
27. Регулация на сърдечната дейност. Вътресърдечна регулация. Екстракардиална нервна регулация на сърдечната дейност. Хуморални фактори, влияещи върху сърдечната дейност.

28. Функционални особености на кръвоносните съдове. Хемодинамични закономерности - особености на съдовете и на течността. Обемна и линейна скорост на кръвния ток в различните части на съдовата система и факторите, които ги определят.
29. Налягане на кръвта в отделните части на сърдечно-съдовата система. Артериално кръвно налягане – методи за измерване и нормални стойности. Фактори, определящи нивото на кръвното налягане.
30. Движение на кръвта в артериите. Артериален пулс. Движение на кръвта във вените.
31. Съдов тонус. Собствен съдов тонус. Механизми за контрол на съдовия тонус.
32. Регулация на кръвообращението. Характеристика и локализация на рецепторите. Сърдечно-съдов център. Регулация на артериалното кръвно налягане.
33. Физиология на дишането - етапи. Външно дишане. Функционално устройство на въздухоносните пътища, белите дробове и гръдния кош. Механика на дишането. Интраплеврално и интраторакално налягане. Роля на сурфактанта.
34. Честота и ритъм на дишане. Белодробна и алвеоларна вентилация. Анатомично и физиологично мъртво пространство. Статични белодробни обеми и капацитети.
35. Физични основи на газовата обмяна. Състав на газовете във въздуха, белите дробове и кръвта. Дифузия на газовете през алвеоло-капилярната бариера. Вентилационно-перфузионно отношение.
36. Транспорт на кислорода в кръвта. Обмяна на кислорода в белите дробове и тъканите. Транспорт на въглеродния диоксид в кръвта. Обмяна на въглеродния диоксид в белите дробове и тъканите.
37. Регулация на дишането. Дихателен център и дихателен ритъм. Химична регулация на дишането.
38. Храносмилателна система – функции. Храносмилане в устата. Дъвкане. Функции на слюнката. Секреция, ензимно разграждане и резорбция в устната кухина. Гълтане – фази и регулация.
39. Двигателна активност на стомаха. Моторика на гладно, при пълнене и след поемане на храната. Повръщане. Състав и функции на стомашния сок. Секреция, ензимно разграждане и резорбция в стомаха. Протективни възможности на стомашната лигавица.
40. Двигателна активност на тънките черва и дебелия черва. Секреция, смилане и резорбция в тънките и дебелия черва. Дефекация.
41. Панкреатичен сок – състав и функции. Жлъчкообразуване и жлъчкоотделяне. Състав и функции на жлъчката. Регулация на жлъчната секреция.
42. Хранене. Основни принципи при определяне на физиологичните норми за хранене – пластични и енергийни нужди на организма. Обмяна на енергията в организма. Енергийна стойност на храните. Основна обмяна и енергоразход при различни физиологични състояния.

43. Телесна температура и изотермия. Механизми на топлопродукцията и топлоотдаването в организма. Неврофизиологични основи на терморегулацията. Аклиматизация.
44. Отделителни функции на организма и системи, които ги осъществяват. Бъбреци – функционална структура. Функции на бъбречните гломерули. Механизъм на гломерулната филтрация и регулацията ѝ.
45. Функции на бъбречните каналчета. Транспортни процеси в различните части на тубулната система. Бъбречна екскреция. Обем и състав на крайната урина. Микция. Ендокринна и метаболитна функция на бъбреците.
46. Сетивни системи. Функционална морфология на сетивните системи. Основни принципи на обработката на информацията. Адаптация на сетивните системи. Болкова сетивност.
47. Висша нервна дейност. Типове висша нервна дейност – характеристики. Обучение и памет. Първа и втора сигнална система.