

**КОНСПЕКТ
ПО ФИЗИОЛОГИЯ ЗА СТУДЕНТИ
ПО СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗЪБОТЕХНИЦИ**

КОНСПЕКТ

1. Организъм. Функции на организма. Хомеостаза. Принципи на хомеостатичната регулация – видове регулаторни системи и елементи на хомеостатичната регулаторна система.
2. Физиология на възбудимите тъкани. Дразнимост и възбудимост. Общи и специфични прояви на възбудимите структури. Мяра на възбудимостта. Синапси – видове, химични синапси. Медиатори.
3. Функции на нервната система. Физиология на неврона. Нервно – рефлексна регулация на физиологичните функции. Видове рефлексни според механизма на образуване и вида на рефлексната дъга.
4. Нервно-рефлексна регулация на вегетативните функции. Функционална анатомия на вегетативната нервна система. Влияние на вегетативната нервна система върху дейността на различните органи и системи.
5. Общи принципи на хуморалната регулация на физиологичните функции. Телекриния и паракриния. Класификация, синтез и механизъм на действие на хормоните. Регулация на хормоналната активност.
6. Хипоталамо – неврохипофизна система. Хормони на неврохипофизата. Физиологично действие и регулация на отделянето им.
7. Хипоталамо – аденохипофизна система. Хормони на аденохипофизата. Физиологичнодействие и регулация на отделянето им.
8. Йодсъдържащи хормони на щитовидната жлеза. Физиологично действие и регулация на отделянето им.
9. Калциево–фосфорна хомеостаза. Паратхормон, калцитонин и калцитриол - физиологично действие и регулация на отделянето им.
10. Функционален строеж на надбъбречните жлези. Хормони отделяни от медулата. Физиологично действие на адреналина и норадреналина и регулация на отделянето им. Симпатико-адренална система. Стрес и дистрес.
11. Хормони на кората на надбъбрека. Минералкортикоиди - физиологично действие и регулация на отделянето им. Глюкокортикоиди - физиологично действие и регулация на отделянето им.
12. Ендокринна функция на панкреаса – видове хормони, физиологично действие и регулация на отделянето им. Регулация на кръвното захарно ниво.
13. Хормонална активност на тестисите – андрогени – видове, физиологично действие и регулация на отделянето им. Хормонална активност на яйчниците – естрогени и прогестерон. Физиологично действие и регулация на отделянето им. Менструален цикъл.

14. Физиология на двигателната система. Видове мускули в организма. Напречно-набраздени мускули – функционална морфология, механизъм и енергетика на мускулното съкращение. Типове мускулни влакна.
15. Функционален строеж на гладките мускули. Възбуждение и механизъм на съкращение на гладките мускули.
16. Кръв и лимфа. Функции на кръвта. Състав и обем. Кръвна плазма. Хематокрит. Кръвни групи - физиологично и клинично значение. Системи ABO и Rh. Методи за изследване. Принципи на кръвопреливане.
17. Еритроцити. Брой и функции. Хемоглобин. Физиологични съединения на хемоглобина. Регулация на еритропоезата.
18. Левкоцити. Функции на отделните видове левкоцити. Имунитет.
19. Кръвоспиране и кръвосъсирване. Фази. Фибринолиза и противосъсирващи механизми.
20. Етапи на дишането. Външно дишане. Функционално устройство на въздухоносните пътища, белите дробове и гръдния кош. Механика на дишането. Интраплеврално налягане. Роля на сърфактанта.
21. Честота и ритъм на дишане. Белодробна и алвеоларна вентилация. Анатомично и физиологично мъртво пространство. Статични белодробни обеми и капацитети.
22. Физични основи на газовата обмяна. Дифузия на газовете през алвеоло-капилярната бариера. 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.
23. Регулация на дишането. Дихателен център. Химична регулация на дишането.
24. Сърдечносъдова система. Системно и белодробно кръвообращение. Сърцето като орган. Физиологични особености на работния миокард и възбудно-проводната система на сърцето. Автоматия. Сърдечен ритъм.
25. 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.
26. Честота на сърдечната дейност. Ударен и минутен обем на сърцето и промените им при различни физиологични състояния. Регулация на сърдечната дейност.
27. Функционални особености на кръвоносните съдове. Хемодинамични закономерности. Регулация на съдов тонус. Движение на кръвта в артериите. Артериален пулс. Движение на кръвта във вените. Регулация на съдов тонус.
28. Артериално кръвно налягане – методи за измерване и нормални стойности. Фактори, определящи нивото на кръвното налягане. Регулация на артериалното кръвно налягане.
29. Храносмилателна система – функции. Храносмилане в устата. Дъвкане.
30. Секреция, ензимно разграждане и резорбция в устната кухина. Функции на слюнката. Гълтане – фази.

31. Двигателна активност на стомаха. Повръщане. Състав и функции на стомашния сок. Секреция, ензимно разграждане и резорбция в стомаха. Протективни възможности на стомашната лигавица.
32. Двигателна активност на тънките и дебелите черва. Секреция, смилане и резорбция в тънките и дебелите черва. Дефекация.
33. Панкреатичен сок – състав и функции. Жлъчкообразуване и жлъчкоотделяне. Обем, състав и функции на жлъчката.
34. Хранене. Основни принципи при определяне на физиологичните норми за хранене – пластични и енергийни нужди на организма. Обмяна на енергията в организма. Основна обмяна и енергоразход при различни физиологични състояния.
35. Телесна температура и изотермия. Механизми на топлопродукцията и топлоотдаването в организма. Терморегулация.
36. Отделителни функции на организма и системи, които ги осъществяват. Бъбреци – функционална структура. Функции на бъбречните гломерули. Механизъм на гломерулната филтрация.
37. 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.
38. Сетивни системи. Функционална морфология на сетивните системи. Основни принципи на обработката на информацията в сетивните системи.