

# КОНСПЕКТ

за кандидат-докторантски изпит по специалност **Физиология на животните и човека**

за учебната **2023/2024** година

1. Възбудимост и възбудими тъкани. Възникване и предаване на електричния потенциал.  
Видове потенциали.
2. Нервна клетка – структура и функции. Видове. Общ план на организация и функции на нервната система. Централна нервна система.
3. Електрически и химически синапси. Механизъм на синаптичното предаване.
4. Невромедиатори. Адренергична и холинергична медиация.
5. Рецепторни клетки. Рецепторен потенциал.
6. Зрителна сетивна система. Слухова сетивна система.
7. Обоняние. Вкус.
8. Рефлексни дъги. Видове рефлексии.
9. Нервен контрол на мускулната активност. Кора, двигателни центрове и пътища.
10. Вегетативна нервна система. Дялове. Механизми на регулация на вегетативната нервна система. Медиатори.
11. Белтъци на мускулите. Механизъм на мускулното съкращение.
12. Сърдечен мускул – устройство и функция. Възбуднопроводна система и сърдечна автоматия. Плато-акционен потенциал. Рефрактерност. Електрокардиограма.
13. Сърдечен цикъл. Регулация на сърдечната дейност.
14. Гладки мускули – видове и свойства. Механизъм на съкращение в гладките мускули.
15. Особености в енергетиката на нервните и мускулните клетки.
16. Кръв. Състав на кръвната плазма. Формени елементи на кръвта. Еритроцити.  
Хемоглобин. Кръвни групи.
17. Бели кръвни клетки (левкоцити).

18. Тромбоцити и кръвосъсирване.
19. Кръвоносни съдове. Структура. Регулация на съдовия тонус.
20. Кръвообръщение. Особенности при кръвоснабдяването на различни органи – мозък, бъбреци, кожа, бели дробове и др.
21. Състав на вдишвания, издишвания и алвеоларния въздух. Структура на дихателните пътища. Алвеоларен газообмен.
22. Разтворимост на газовете в течности. Транспорт на  $O_2$  и  $CO_2$  с кръвта. Криви на дисоциация на оксигемоглобина. Газообмен в тъканите.
23. Храносмилателна система. Слюнни жлези. Състав и свойства на слюнката. Храносмилане в устната кухина. Храносмилане в стомаха. Състав на стомашния сок.
24. Храносмилане в дванадесетопръстника. Състав и свойства на панкреатичния сок. Жлъчен секрет.
25. Храносмилане в тънките черва. Чревен сок. Пристенно смилане. Храносмилане в дебелото черво. Всмукване в червата.
26. Бъбреци. Образуване на урината.
27. Жлези с вътрешна секреция. Видове хормони.
28. Механизъм на действие на хормоните. Регулация на хормоналната секреция.
29. Хипоталамо-хипофизна система. Хормони на хипофизата.
30. Хормони на щитовидната жлеза
31. Хормонална регулация на калциевата хомеостаза.
32. Вътрешна секреция на задстомашната жлеза.
33. Хормони на надбъбречните жлези.
34. Хормони на половите жлези.

### **Литература:**

1. „Физиология на човека”. Под. ред. на Л. Витанова и Р. Гърчев. Трето издание, 2020 г. АРСО-КП ЕООД, София.

2. „Физиология на човека”, Елена Джамбазова, 2015 г. Университетско изд. „Св. Климент Охридски“, София.

Друга подходяща литература:

3. Шкодрова М., Мишонова М., Саздова И., Чичова М., Илиева Б. 2012. Лабораторни упражнения по физиология на животните и човека. Университетско издателство на СУ “Св. Климент Охридски”, София.
4. Кръстев Д., Е. Джамбазова, 2012. Основи на анатомията и физиологията, Симелпрес.

Съставил:

/проф. д-р Христо Гагов/