



ФОРМУЛЯР

Индекс: Фо 04.01.01-02

Издание: П

ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ

Дата: 10.01.2012 г.

Страница 1 от 5 стр.

КОНСПЕКТ

ПО

„ФИЗИОЛОГИЯ”

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА СЕМЕСТРИАЛЕН ИЗПИТ ПРЕЗ УЧЕБНАТА 2019/2020 ГОД.

със студенти от МУ – Плевен специалност:

„фармация“

1. Структурни и функционални особености на клетъчната мембрана. Транспорт през клетъчната мембрана – обща характеристика. Пасивен транспорт: проста дифузия, улеснена дифузия, осмоза.
2. Активен транспорт – първично и вторично активен. Транспорт чрез вгъване на мембраната – ендоцитоза и екзоцитоза. Транспорт през клетъчни слоеве.
3. Понятие за хомеостаза. Принципи на хомеостатичната регулация. Видове регулаторни системи. Нива на физиологична регулация.
4. Физиология на възбудимите тъкани. Йонни канали. Мембранен потенциал. Равновесен потенциал. Потенциал на покой.
5. Възбудимост и възбуждане. Електровъзбудими и електроневъзбудими мембрани. Локален отговор. Акционен потенциал. Промени във възбудимостта по време на възбуждане. Провеждане на възбуждането по нервните влакна. Класификация на нервните влакна.
6. Физиология на синапса – видове синапси. Химични синапси - видове медиатори и постсинаптични рецептори. Постсинаптични потенциали.
7. Функционално устройство на напречно-набраздените мускули. Свързване на възбуждането и съкращението. Механизъм на мускулното съкращение. Регулация на мускулното съкращение.
8. Видове мускулни съкращения. Зависимост дължина-напрежение и сила-скорост. Регулиране на силата на мускулното съкращение. Енергиен метаболизъм. Видове мускулни влакна. Работа и умора на мускула.
9. Гладки мускули. Морфологични особености. Видове гладки мускули. Възбуждане и електрофизиологична характеристика на гладките мускули. Механизъм на съкращение.
10. Кръв – състав, обем и свойства. Кръвни депа. Кръвна плазма. Плазмени белтъци.
11. Кръвни клетки. Физиология на еритроцитите. Хемоглобин – структура, свойства и функции. Обмяна на желязото. Регулация на еритропоезата.
12. Лейкоцити – видове, функции. Лейкоцитна формула. Имунитет – вроден, придобит. Регулация на лейкопоезата.
13. Тромбоцити. Кръвоспиране (хемостаза). Кръвосъсирване (хемокоагулация). Фибринолитична система. Физиологични инхибитори на кръвосъсирването. Антикоагуланти




14. Кръвни групи. АВО и Rh система. Определяне на кръвните групи. Принципи на кръвопреливане.
15. Функционална морфология на миокарда. Възбудно-проводна система. Физиологични особености на миокарда. Автоматия. Електрокардиография. Елементи на ЕКГ – произход. Регистриране и оценка на ЕКГ.
16. Сърдечен цикъл. Клапен апарат. Сърдечни тонове. Работа на сърцето. Ударен и минутен обем на сърцето.
17. Регулация на сърдечната дейност. Интракардиална регулация. Екстракардиална регулация – нервна и хуморална.
18. Физиология на съдовата система. Принципи на хемодинамиката. Функционална морфология на кръвоносните съдове. Движение на кръвта в артериалната система. Артериален пулс. Обемна и линейна скорост на кръвния ток.
19. Артериално налягане. Фактори определящи големината на артериалното налягане. Измерване и регистриране на артериалното налягане. Нормални стойности на артериалното налягане.
20. Регулация на кръвния поток в съдовата система. Съдов тонус. Собствен съдов тонус. Хуморален и нервен контрол на съдовия тонус.
21. Функционална организация на микроциркулаторната единица. Капилярен пермеабилитет. Регулация на микроциркулацията. Функции на вените. Налягане и движение на кръвта във вените.
22. Регулация на артериалното налягане. Бързи механизми на регулация. Медуларен сърдечно-съдов център. Супраемдуларна регулация – допълнителни рефлексни влияния.
23. Дълготрайна регулация на артериалното налягане. Особенности на циркулацията в някои съдови области: белодробно, мозъчно и миокардно кръвоснабдяване.
24. Функционално устройство на въздухоносните пътища, белите дробове и гръдния кош. Механика на дишането. Интраплеврално налягане. Сърфактант. Къмплайънс. Обемни и капацитети на белите дробове. Белодробна и алвеоларна вентилация.
25. Физични закономерности на газовата дифузия. Състав на атмосферния, алвеоларния, издишания въздух и кръвта. Газова дифузия в белия дроб и тъканите. Транспорт на кислород в кръвта. Дисоциационна крива на оксигемоглобина. Транспорт на CO_2 в кръвта.
26. Регулация на дишането – волева и автоматична (нервно-рефлексна и хуморална).
27. Обща характеристика на функциите на храносмилателната система – двигателна, секреторна, резорбционна, екскреторна, ендокринна, защитна. Функционална морфология на стената на храносмилателния тракт. Ентерална нервна система.
28. Дъвкане. Гълтане. Двигателна активност на стомаха. Регулация на двигателната активност на стомаха. Повръщане.
29. Двигателна активност на тънкото и дебело черво. Регулация на двигателната активност. Дефекация.
30. Функционална морфология на слюнните жлези. Състав, обем, механизми на секреция и функции на слюнката. Регулация на слюнната секреция.
31. Функционална морфология на стомашната лигавица. Физиологично значение на стомашната секреция. Стомашен сок – състав, обем, механизъм на секреция и функции. Регулация на стомашната секреция.
32. Функционална морфология на екзокринния панкреас. Обем, състав и функции на панкреатичния сок. Регулация на панкреатичната секреция.
33. Жлъчка. Механизъм на секреция, обем, състав и функции на жлъчката. Регулация на жлъчната секреция. Функции на черния дроб.



34. Секреция на тънкото и дебелото черво. Обем, състав, функции и механизъм на секреция на чревния сок. Регулация на чревната секреция. Нормална микрофлора в дебелото черво. Състав на фекалиите.
35. Разграждане и резорбция на въглехидрати в храносмилателния тракт.
36. Разграждане и резорбция на белтъци в храносмилателния тракт.
37. Разграждане и резорбция на липиди в храносмилателния тракт.
38. Резорбция на соли, вода и витамини в храносмилателния тракт.
39. Въглехидратна обмяна. Регулация на кръвно-захарното ниво.
40. Белтъчна обмяна. Функционална роля на белтъците. Азотен баланс. Регулация на белтъчната обмяна.
41. Обмяна на липидите. Физиологична роля на липидите. Метаболизъм на мастни киселини и холестерол. Регулация на липидната обмяна.
42. Физиологични основи на храненето. Мастноразтворими и водноразтворими витамини. Макроелементи и микроелементи.
43. Обмяна на енергията. Методи за определяне на енергоразхода. Телесна температура. Топлинен баланс. Терморегулация.
44. Функционална анатомия на бъбрека. Кръвоснабдяване и инервация на бъбрека. Гломерулна филтрация. Фактори, определящи гломерулната филтрация. Бъбречен клирънс.
45. Функция на тубулите. Транспортни процеси в проксималния тубул, бримката на Хенле, дисталния тубул и събирателните каналчета.
46. Концентриране и разреждане на урината. Обем и състав на крайната урина. Микция.
47. Ендокринна и метаболитна функция на бъбрека. Регулация на бъбречните функции. Вътребъбречни регулаторни механизми. Нервна и хормонална регулация.
48. Обем и състав на телесните течности. Воден баланс. Значение и баланс на основните електролити. Динамика на обема и осмолалитета на телесните течности. Регулация на водно-солевата хомеостаза.
49. Алкално-киселинно равновесие. Буферни системи на телесните течности. Дихателна и бъбречна регулация на рН. Отклонения в алкално-киселинното равновесие.
50. Ендокринна система. Общи принципи на ендокринната регулация. Класификация и синтез на хормоните. Механизъм на действие. Регулация на секрецията и активността на хормоните.
51. Хипоталамо-хипофизна система. Неврохипофизни хормони.
52. Хипоталамо-хипофизна система. Аденохипофизни хормони.
53. Регулация на калциево-фосфорната обмяна. Паратхормон и калцитонин. Промени в организма при нарушена секреция на околощитовидните жлези.
54. Щитовидна жлеза. Хормони. Промени в организма при нарушена тиреоидна функция.
55. Ендокринна функция на панкреаса. Хормони – физиологични ефекти, механизъм на действие и регулация на секрецията. Промени в организма при нарушена инкреторна функция на Лангерхансовите острови.
56. Надбъбречни жлези. Характеристика и класификация на надбъбречните хормони. Минералкортикоиди. Физиологични ефекти, механизъм на действие и регулация на секрецията. Промени в организма при нарушена инкреторна функция.
57. Надбъбречни жлези. Характеристика и класификация на надбъбречните хормони. Глюкокортикоиди. Физиологични ефекти. Регулация на глюकोкортикоидната секреция. Фармакологични ефекти. Промени в организма при нарушена инкреторна функция.
58. Надбъбречни полови хормони. Други органи с инкреторна функция. Тъканни хормони.



59. Мъжка репродуктивна система. Сперматогенеза. Хормонална функция на тестисите. Регулация на секрецията.
60. Женска репродуктивна система. Хормонална функция на яйчниците. Регулация на функцията на яйчниците. Циклични промени в матката. Менопауза. Бременност, раждане и лактация.
61. Функционална морфология на неврона и видове неврони. Организация на невроните в нервни мрежи. Видове задържане в централната нервна система. Рефлексна дейност на нервната система. Рефлексна дъга. Видове рефлекси.
62. Основни принципи на обработка на сетивната информация. Функционална морфология на сетивните системи. Устройство и функции на рецепторите. Рецепторен потенциал. Видове рецептори.
63. Соматосетивна система. Механорецептори. Проприорецептори. Аферентни пътища за предаване на информацията и корово представителство.
64. Соматосетивна система. Терморецептори. Болкови рецептори. Физиология на болката. Висцерална болка.
65. Вестибуларна сетивна система. Функционална анатомия. Функции на макулите и полуокръжните канали. Централна организация на вестибуларната система.
66. Слухова сетивна система. Функционална морфология на ухото. Провеждане на звука до вътрешното ухо. Преобразуване на звуковия сигнал. Централна обработка на слуховата информация. Кодирание на звуковата информация. Определяне на местоположението на звуковия източник.
67. Зрителна сетивна система. Функционална морфология на окото. Оптичен апарат на окото. Механизъм на акомодация, оптични (рефракционни) аномалии. Фоторецептори. Преобразуване на светлинното дразнене.
68. Зрителна сетивна система. Организация на нервната мрежа в ретината. Централна обработка на зрителната информация.
69. Зрителна сетивна система. Светлинна адаптация. Зрителна острота. Цветно зрение. Очни движения и стереоскопично зрение.
70. Обонятелна и вкусова сетивни системи.
71. Обща схема на регулацията на движенията. Спинална регулация на движенията. Миотатичен рефлекс. Полисинаптични рефлекси.
72. Двигателни функции на мозъчната кора. Функционална организация на двигателната кора. Обща схема на регулация на движенията от мозъчната кора. Регулация на движенията от мозъчния ствол. Регулация на мускулния тонус. Регулация на позата.
73. Функции на малкия мозък. Регулация на движенията от малкия мозък.
74. Функции на базалните ядра. Регулация на движенията от базалните ядра. Промени в двигателната регулация при увреждане на базалните ядра.
75. Биоелектрична активност на мозъка. Произход на електроенцефалограмата. Ретикуларна формация – възходящи и низходящи влияния.
76. Физиология на съня. Регулация на състоянията на бодрост и сън.
77. Вегетативна нервна система. Функционална анатомия. Особенности на симпатиковия дял. Медиатори и рецептори в ефекторните органи. Надбъбречна медула.
78. Вегетативна нервна система. Функционална анатомия. Особенности на парасимпатиковия дял. Медиатори и рецептори в ефекторните органи.
79. Влияние на вегетативната нервна система върху дейността на различни органи и системи.
80. Основни функции на хипоталамуса. Лимбична система - функции. Физиологични основи на емоциите и мотивацията. Неврофизиологични основи на обучението и паметта.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	ИЗПИТЕН КОНСПЕКТ	Издание: П
		Дата: 10.01.2012 г.
		Страница 5 от 5 стр.

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Р. Гърчев. Физиология на човека, учебник за студенти по дентална медицина и фармация, мед.издателство АРСО, София, 2016
2. Митова Л., А. Логофетов. Физиология на човека, учебник за студенти по фармация, мед.издателство АРСО, София, 2006
3. Ръководство за практически упражнения по физиология, под редакцията на проф. Б. Пирьова, МФ, София, 1990

септември, 2019 год.

Изготвил конспекта:

доц. д-р Боряна Русева-Кънчева, д.м.
 Ръководител сектор „ Физиология”
 МУ – Плевен