

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

**Медицинский институт
Кафедра физиологии**

**Демонстрационная версия экзаменационного задания
по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина
направленность Физиология**

1. Встроенная в клеточную мембрану белковая молекула, обеспечивающая избирательный переход ионов через мембрану с затратой энергии АТФ, это *(выберите правильный ответ)*
 - а) специфический ионный канал
 - б) неспецифический ионный канал
 - в) канал утечки
 - г) ионный насос

2. Сократительными белками мышечного волокна являются *(выберите правильные ответы)*
 - а) миоглобин
 - б) актин
 - в) миозин
 - г) тропонин
 - д) тропомиозин

3. Максимальный по величине тетанус формируется при действии на мышцу оптимального по частоте раздражителя, если *(выберите правильный ответ)*
 - а) интервал времени между двумя раздражителями не превышает времени фазы абсолютной рефрактерности ПД
 - б) последующий стимул попадает в фазу супернормальной возбудимости ПД
 - в) интервал времени между двумя стимулами несколько превышает продолжительность фазы укорочения мышцы

4. Условием возникновения гладкого тетануса является *(выберите правильный ответ)*
 - 1) интервал времени между двумя раздражениями, превышающий длительность сокращения
 - 2) интервал времени между двумя раздражениями, превышающий длительность фазы укорочения, но не превышающий длительности сокращения
 - 3) интервал времени между двумя раздражителями не должен превышать продолжительности фазы укорочения мышцы, но должен превышать продолжительность фазы абсолютной рефрактерности ПД

5. От каких факторов зависит эффективность системы кровообращения *(выберите правильные ответы)*
 - а) постоянная линейная скорость течения крови
 - б) возможность многократного изменения регионарного и системного кровообращения
 - в) наличие сосудов разного диаметра
 - г) свойства самой крови
 - д) оптимальное регулирование

6. Какие факторы в основном обуславливают величину артериального давления *(выберите правильные ответы)*
- а) работа сердца
 - б) тонус сосудов
 - в) концентрация ионов хлора в крови
 - г) объем циркулирующей крови
 - д) скорость распространения пульсовой волны
7. Каким образом изменится сила и частота сокращений сердца при понижении кровяного давления в сосудистой системе большого круга кровообращения *(выберите правильный ответ)*
- а) частота и сила сокращений увеличатся
 - б) не изменяется
 - в) частота уменьшится, а сила увеличится
 - г) частота увеличится, а сила уменьшится
 - д) частота и сила сокращений уменьшатся
8. Нервные узлы – это *(выберите правильный ответ)*
- а) скопление тел нейрона за пределами ЦНС
 - б) скопление аксонов
 - в) скопление отростков
 - г) скопление нервных клеток
9. Соматическая нервная система иннервирует *(выберите правильный ответ)*
- а) рост и развитие организма
 - б) обмен веществ
 - в) движение крови по сосудам
 - г) скелетные мышцы
10. Медиаторы осуществляют *(выберите правильный ответ)*
- а) обменные процессы нейрона
 - б) обменные процессы глии
 - в) передачу нервного импульса
 - г) передачу информации
11. Рефлексом называется способность нервной системы *(выберите правильный ответ)*
- а) воспроизводить раздражение
 - б) модулировать раздражение
 - в) реагировать на раздражение
12. Свойствами нервных центров являются *(выберите правильные ответы)*
- а) суммация
 - б) конвергенция
 - в) реверберация
 - г) одностороннее проведение возбуждения
 - д) двустороннее проведение возбуждения
13. Адаптация рецептора при длительном действии на него раздражителя заключается в *(выберите правильный ответ)*
- а) уменьшении возбудимости рецептора
 - б) увеличении возбудимости рецептора
 - в) возбудимость рецептора не изменяется

14. Формирование целенаправленного поведения, контроль произвольных мышечных сокращений обеспечивает (*выберите правильный ответ*)
- а) гипоталамус
 - б) кора больших полушарий
 - в) зрительный бугор
 - г) мозжечок
15. Возбужденный участок наружной поверхности мембраны возбудимой ткани по отношению к невозбужденному заряжен (*выберите правильный ответ*)
- а) положительно
 - б) отрицательно
 - в) нейтрально
16. Гипоталамус – это часть (*выберите правильный ответ*)
- а) коры больших полушарий
 - б) промежуточного мозга
 - в) среднего мозга
 - г) продолговатого мозга
17. Слуховая зона коры головного мозга расположена в (*выберите правильный ответ*)
- а) лобной доле коры
 - б) височной доле коры
 - в) затылочной доле коры
 - г) теменной доле коры
18. Теорию функциональных систем разработал (*выберите правильный ответ*)
- а) И.П. Павлов
 - б) В.В. Парин
 - в) И.М. Сеченов
 - г) П.К. Анохин
19. Капилляры выполняют функции (*выберите правильный ответ*)
- а) формируют систолическое давление
 - б) транспортная
 - в) формируют анакроту сфигмограммы
 - г) транскапиллярный обмен
20. Роль резистивных сосудов это (*выберите правильный ответ*)
- а) депонирование крови
 - б) обмен жидкости между кровью и тканями
 - в) модуляция периферического сопротивления
 - г) регуляция онкотического давления
 - д) формирование первого тона сердца
21. Факторы, влияющие на процесс обмена жидкости между кровью и тканями (*выберите правильные ответы*)
- а) Рн крови
 - б) онкотическое давление
 - в) количество тромбоцитов в крови
 - г) кровяное давление
 - д) белки плазмы крови

22. Двустворчатый клапан расположен между *(выберите правильный ответ)*
- правым предсердием и правым желудочком
 - левым предсердием и левым желудочком
 - правым предсердием и левым предсердием
 - правым желудочком и левым предсердием
23. Симпатический и парасимпатический отделы принадлежат к *(выберите правильный ответ)*
- центральной нервной системе
 - автономной (вегетативной) нервной системе
 - соматической нервной системе
 - периферической нервной системе
24. Главный узел автоматии сердца расположен в *(выберите правильный ответ)*
- левом предсердии
 - правом предсердии
 - левом желудочке
 - правом желудочке
25. Для осуществления клубочковой фильтрации необходимо *(выберите правильный ответ)*
- внутрикапиллярное давление превышало онкотическое давление и капиллярное
 - онкотическое давление превышало внутрикапиллярное и капиллярное
 - онкотическое давление было ниже внутрикапиллярного и капиллярного
26. Действие ферментов желудочного сока осуществляется в *(выберите правильный ответ)*
- нейтральной среде
 - кислой среде
 - щелочной среде
 - не зависит от кислотности среды
27. Диссимиляция (катаболизм) это *(выберите правильный ответ)*
- адаптивные реакции, направленные на устранение или ослабление функциональных сдвигов в организме, вызванных неадекватными факторами среды
 - совокупность жидкостей (кровь, лимфа, тканевая жидкость), принимающих непосредственное участие в процессах обмена веществ и поддержания гомеостаза в организме
 - совокупность процессов ферментативного расщепления сложных молекул из корма и образование в организме освобожденной энергии
28. Ассимиляция это *(выберите правильный ответ)*
- минимальное количество энергии, которое расходуется на функционирование жизненно важных систем (кровообращение, дыхание, пищеварение, деятельность мышц и желез внутренней секреции, ЦНС)
 - совокупность всех химических процессов, связанных с превращением питательных веществ, поступающих в организм из внешней среды и образующихся в самом организме
 - совокупность процессов синтеза сравнительно крупных клеточных компонентов, а также биологически-активных соединений из простых предшественников
29. Вдох происходит при условии, когда *(выберите правильный ответ)*

- а) давление в альвеолах становится ниже атмосферного
- б) давление в альвеолах становится выше атмосферного
- в) давление в альвеолах становится равно атмосферному

30. Гликоген – это *(выберите правильный ответ)*

- а) гормон передней доли гипофиза
- б) фермент поджелудочной железы
- в) красный пигмент крови
- г) полимер глюкозы

31. Инсулин, главным образом, воздействует на обмен *(выберите правильный ответ)*

- а) белков
- б) жиров
- в) углеводов
- г) солей

32. Основу тромба составляет *(выберите правильный ответ)*

- а) фибриноген
- б) фибрин
- в) тромбин
- г) плазма крови

33. К функции лимфоцитов относится *(выберите правильные ответы)*

- 1) формирование иммунного ответа
- 2) регуляция иммунного ответа
- 3) регуляция регенерации тканей
- 4) неспецифическая защита организма от инфекции

34. Основными функциональными свойствами моноцитов-макрофагов является *(выберите правильный ответ)*

- а) миграция
- б) фагоцитоз
- в) секреция биологически активных веществ
- г) презентация антигена
- д) нейтрализация гистамина

35. Основными функциями нейтрофилов являются *(выберите правильный ответ)*

- 1) защита организма от инфекции
- 2) презентация антигена
- 3) регуляция регенерации
- 4) уничтожение нежизнеспособных тканей

36. Внутренняя поверхность мембраны возбудимой клетки по отношению к невозбужденному заряжена *(выберите правильный ответ)*

- а) положительно
- б) нейтрально
- в) отрицательно

37. Уменьшение величины мембранного потенциала покоя при действии раздражителя называется *(выберите правильный ответ)*

- а) деполяризацией
- б) реполяризацией

- в) экзальтацией
- г) гиперполяризацией

38. Фаза потенциала действия, во время которой цитоплазма приобретает положительный заряд по отношению к наружному раствору, называется *(выберите правильный ответ)*

- а) гиперполяризация
- б) реполяризация
- в) экзальтация
- г) препотенциал
- д) реверсия

39. В цитоплазме нервных и мышечных клеток по сравнению с наружным раствором выше концентрация ионов *(выберите правильный ответ)*

- 1) хлора
- 2) натрия
- 3) калия
- 4) кальция

40. Белковый молекулярный механизм, обеспечивающий выведение из цитоплазмы ионов натрия и введение в цитоплазму ионов калия, называется *(выберите правильный ответ)*

- а) потенциалзависимый натриевый канал
- б) неспецифический натрий-калиевый канал
- в) хемозависимый натриевый канал
- г) натриево-калиевый насос

41. Разность потенциалов между цитоплазмой и окружающим клетку раствором называется *(выберите правильный ответ)*

- а) потенциалом действия
- б) препотенциалом
- в) мембранным потенциалом
- г) реверсией

42. Ауксотонический тип мышечного сокращения - это режим, при котором *(выберите правильный ответ)*

- а) мышца развивает напряжение и укорачивается
- б) волокна мышцы укорачиваются при постоянной внешней нагрузке

43. Фаза полной невозбудимости клетки называется *(выберите правильный ответ)*

- а) относительной рефрактерностью
- б) субнормальной возбудимостью
- в) абсолютной рефрактерностью
- г) экзальтацией

44. Как изменится мембранный потенциал при увеличении проницаемости для ионов хлора *(выберите правильный ответ)*

- а) увеличится
- б) уменьшится

45. На какой белок действуют ионы кальция *(выберите правильный ответ)*

- а) тропонин
- б) тропомиозин

46. Установите последовательность стадий развития ПД нейрона (2.1.4.3) *(выберите правильный ответ)*

- а) пик ПД
- б) локальный ответ
- в) положительный следовой потенциал
- г) отрицательный следовой потенциал

47. Какие клетки ЦНС выделяют тормозные медиаторы *(выберите правильные ответы)*

- а) α – и γ - мотонейроны
- б) клетки Реншоу
- в) гигантские пирамиды Беца
- г) грушевидные клетки мозжечка
- д) горизонтальные нейроны КБП

48. Какой принцип координационной деятельности прежде всего обеспечивает саморегуляцию функций *(выберите правильный ответ)*

- а) принцип общего конечного пути
- б) принцип реципрокности
- в) принцип обратной связи
- г) принцип доминанты

49. Что отражает увеличение порога раздражения *(выберите правильный ответ)*

- а) увеличение возбудимости
- б) снижение возбудимости

50. Что характерно для "малого" круга кровообращения *(выберите правильные ответы)*

- а) высокое давление в артериях
- б) низкое давление в артериях
- в) малое сопротивление кровотоку
- г) плавный кровоток в капиллярах
- д) пульсирующий кровоток в капиллярах