Урок закрепления и обобщения знаний по теме «Нервная система»

«Интеллектуальный марафон». Индивидуальная и разноуровневая работа.

Ход урока:

1. Организационный момент
2. «Интеллектуальный марафон»

Учитель предлагает учащимся принять участие в интеллектуальном марафоне. Последовательно отвечая на вопросы, сложность которых постепенно увеличивается, каждый ученик достигает своего уровня знаний по теме. Это позволяет ученику определить степень своей готовности к зачёту. При этом учащимся разрешено неограниченно пользоваться учебными пособиями и обращаться за помощью к учителю не более. Далее с помощью ответов-эталонов учащиеся сами определяют свой уровень подготовки к зачёту по бальной системе.

«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МАРАФОН»

1-этап «Марафона»

III уровень знаний

1. Нервная система выполняет следующие функции:
2. транспортирует питательные вещества

Б) осуществляет гуморальную регуляцию

1. связывает организм с внешней средой

Г) обеспечивает согласованную деятельность органов.

1. Нервная система состоят из нервных клеток, которые называют:

А) аксонами Б) нейронами В) дендритами Г) медиаторами

1. По функциям вся нервная система подразделяется на:
2. соматическую и вегетативную (автономную)

Б) симпатическую и парасимпатическую

1. центральную и симпатическую

Г) периферическую и соматическую

1. Серое вещество представляет собой:
2. скопление тел нейтронов

Б) нервные волокна

1. скопление длинных отростков

Г) сосудистую оболочку мозга

5. Нерв — это:

1. пучки нервных волокон за пределами ЦНС

Б) аксон одного нерв,

1. скопление тел нейронов

Г) сосудистую оболочку мозга

1. Функции рецепторов:
2. несут возбуждение от ЦНС к рабочему органу

Б) воспринимают раздражение

1. переключают возбуждение с чувствительных нейронов на двигательные

Г) переключают возбуждение с чувствительных нейронов на вставочные

1. Свойства нервной ткани:
2. возбудимость и сократимость

Б) возбудимость и проводимость

1. сократимость

Г) только возбудимость

1. Рефлекс-это:

А) путь, по которому нервное возбуждение воспринимается и передаётся  
рабочему органу

Б) ответная реакция на раздражение, осуществляемая нервной системой

В) переключение возбуждения с чувствительных нейронов на двигательные

Г) передача возбуждения к рабочему органу

**П-этап марафона**

(II- уровень знаний)

1. Укажите неверный ответ.

Периферическая нервная система представлена:

А) нервными узлами

Б) нервными сплетениями

В) нервными волокнами (аксонами) и их окончаниями

Г) нервными центрами

1. Нейрон состоит из:

А) тела

Б) дендритов

В) длинного отростка - аксона

Г) аксонных окончаний

Д) а+б+в+г

11 .*Функция восприятия нервного импульса осуществляется:*

А) телом Б) аксоном В) дендритами

*12. Центростремительными называются нейроны, которые проводят нервный импульс:*

1. от рецептора в ЦНС

Б) из ЦНС к рабочему органу

1. от одной нервной клетки к другой

*13. Симпатический и парасимпатический отделы принадлежат к*:

А) соматической Б) вегетативной В) центральной нервной системе

*14. Наибольшая скорость проведения нервного импульса характерна для волокон:*

1. соматической нервной системы

Б) вегетативной нервной системы

1. одинакова для А) и Б)

*15. Функциями спинного мозга являются:*

1. рефлекторная

Б) проводниковая

1. А) + Б)

*16.От спинного мозга отходят смешанные спинномозговые нервы в количестве:*

А) 30 пар Б) 31 пара В) 29 пар

*17.В продолговатом мозге находятся центры*:

1. дыхательный

Б) регуляции сердечной деятельности

1. терморегуляции

Г) сосудодвигательный

Д) А) + Б) + Г)

*18. Центр терморегуляции расположен в:*

А) промежуточном мозге Б) переднем мозге В) среднем мозге

*19. От головного мозга отходят парные черепно-мозговые нервы в количестве:*

А) 10 Б) 12 В) 14

*20. Зрительная зона коры расположена в доле:*

А) височной Б) теменной В) в затылочной

*21 .Центры речи, письма, личностных качеств располагаются в доле коры:*

А) височной Б) затылочной В) лобной

22. Вегетативная нервная система регулирует работу:

А) всех внутренних органов Б) скелетной мускулатуры В) только сердца

23.Симпатический и парасимпатический отделы нервной системы оказывают *действие на функции органов:*

1. противоположное

Б) сходное

1. усиливают действие друг друга
2. Безусловные, или врождённые рефлексы характеризуются:
3. видовой специфичностью

Б) относительным постоянством

1. осуществляются при участии спинного мозга, ствола подкорковой области головного мозга

Г)а) + б) +в).

**III-** этап марафона

(I-уровень знаний)

1. Синапс:
2. область контакта нервных клеток друг с другом или с тканями

Б) отличается относительным постоянством,

1. осуществляются при участии спинного мозга, ствола и подкорковой области головного мозга

Г) а) + б) + в)

На вопросы 26-36 отвечать кратко.

1. Почему при поражении спинного мозга нарушается чувствительность участков тела и способность к движению?

27.В 19 веке в продолговатом мозге был открыт центр, получивший название «узел жизни». Почему он получил такое название?

1. Какой отдел головного мозга самый маленький по размерам?
2. Какое значение имеет то, что большинство нервных волокон покрыто миелиновой оболочкой? Для чего это надо?

30.В результате какого физического процесса происходит передача сигналов с одного нервного волокна на другое?

31 .Возбуждение и торможение - стадии одного процесса. Верно ли это?

32. Связана рефлекторная деятельность спинного мозга с головным мозгом?

*33. Пилокарпин стимулирует окончания парасимпатических нервов. Какие органы он приводит в действие?*

А) пищеварительный тракт

Б) зрачок

В) регулирует частоту сердечных сокращений

1. *Количество крови, протекающей через 100 г головного мозга человека равно 136 смЗ за 1 минуту, а через скелетные мышцы — 12-17 смЗ. Как это можно объяснить?*
2. *Скорость проведения возбуждения по нервам млекопитающих равно 100­122 м/с, лягушки — 26 м/с. Почему?*
3. *Почему при повреждении задних корешков седалищного нерва ноги теряют чувствительность, но двигаться могут?*

Учащийся имеет возможность проверки знаний не посредством ответа на вышеизложенные вопросы «Марафона», а сразу перейти к тесту под условным названием «Супермарафон».

**«Супермарафон»**

Выберите один правильный ответ из четырёх.

1. *Скопление отростков нервных клеток вне ЦНС, заключённые в общую соединительную оболочку и проводящие нервные импульсы, называются:*

А) нейронами Б) нервами В) нервными узлами Г) нервными окончаниями.

1. *Что не включают в периферическую нервную систему?*

А) нервы Б) ганглии В) спинной мозг Г) нервные окончания

*3.* *Сколько выделяют типов нейронов по функциям?*А) 6 Б)2 В)3 Г) 4

1. *С действием какого гормона сходно влияние на организм симпатической нервной системы?*

А) адреналина Б) тестостерона В) инсулина Г) соматотропина

1. *Диаметр тела нейрона человека:*

А) 0.1 мм Б) 0.001 мм В) 1.5 мм Г) 50 мм

1. *В состав нейрона не входит:*

А) аксон Б) перехват Ранвье В) ганглий Г) дендрит

*7. Максимальная длина аксона человека достигает:*

А) 1м Б) 0.2м В) 8м Г) 5м

*8. Какая ткань образует основу мозговой оболочки:*

А) эпителиальная Б) соединительная В) мышечная Г) нервная

1. *Воспаление мозговых оболочек - это:*

А) фарингит Б) менингит В) гайморит Г) целлюлит

1. *В среднем длина спинного мозга у человека около:*

А) 20 см Б) 95 см В) 150 Г) 45 см

1. *Спинной мозг состоит из:*

А) 20-21 сегмента Б) 42-43 сегментов В) 31-32 сегментов Г) 16-17 сегментов

*12. Общее количество грудных сегментов спинного мозга:*

А) 8 Б) 5 В) 12 Г) 6

*13. Объём спинномозговой (цереброспинальной) жидкости равен:*

А) 1500-2000 мл Б) 120-150 мл В) 500-600 мл. Г) 15-20 мл

*14. Средний вес головного мозга взрослого человека:*

А) 1360 г. Б) 150 г. В) 380 г. Г) 4800 г.

*15. Общее количество пар черепных нервов:*

А) 1 Б)6 В) 12 Г) 8

*16. Общая площадь коры больших полушарий взрослого человека:*

А) 14600-15000 см2. Б) 185-200 см2. В) 650-800 см2 Г) 1700-2000 см2.

1. *Какая из перечисленных функциональных зон располагается в лобной доле коры больших полушарий головного мозга:*

А) проприорецепторная

Б) обонятельная

В) моторная

Г) слуховая

1. *Сколько всего звеньев входит в рефлекторную дугу:*

А) 4 Б)3 В) 5 Г) 2

*19. Назовите рефлекс, не являющийся безусловным:*  
А) половой Б) оборонительныйВ) слюноотделение на запах пищи Г) поддержание гомеостаза.

Выберите два правильных ответа из шести.

*20. Физиологические эффекты, возникающие при возбуждении симпатической  
нервной системы:*

А) сужаются зрачки глаз

Б) расширяются бронхи, облегчается дыхание

В) усиливается секреция потовых желез

Г) расширяются артерии, понижается артериальное давление

Д) усиливается перистальтика кишечника

Е) сокращаются желчные протоки печени

1. *Структуры, входящие в задний мозг:*

А) гипоталамус Б) продолговатый мозг В) таламус

Г) ножки мозга Д) промежуточный мозг Е) Варолиев мост

1. *Условные рефлексы:*

А) слюноотделение на запах пищи

Б) пищевой рефлекс

В) точные движения при письме и игре на фортепиано

Г) поддержание гомеостаза

Д) половой рефлекс

Е) оборонительный рефлекс

1. *Место расположения тел и аксонов чувствительный нейронов спинного мозга:*

А) задний мозг Б) спинномозговой узел В) боковой рог

Г) передний рог Д) задний корешок Е) передний корешок

*24. Функциональные зоны, располагающиеся в височной доле коры больших  
полушарий головного мозга:*

А) моторная Б) обонятельная В) зрительная

Г) слуховая Д) сенсорная Е) проприорецепторная

1. *Структуры, непосредственно отходящие от тела нервной клетки:*  
   А) ядро нейрона Б) Шванновская клетка В) сома

Г) дендрит Д) синапс Е) аксон

*Подберите пары:*

*26*. 1) центральная нервная система А) головной мозг

2) периферическая нервная система Б) нервы

27. 1) рецепторные нервные окончания

2) эффекторные нервные окончания

А) концевые образования дендритов в органах, воспринимающие раздражения и преобразующие их в нервные импульс.

Б) концевые образования аксонов в рабочих органах: мышцах, железах.

28. 1) вегетативная нервная система

2) соматическая нервная система

А)подчинена воле человека

Б) не подчинена воле человека.

29. 1) левое полушарие

2) правое полушарие

А) участвует в распознавании зрительных музыкальных образах, формы и структуры предметов, в сознательной ориентации в пространстве. Доминантное у левшей;

Б) отвечает за регуляцию речевой деятельности, устной речи, письма, счёта и логического мышления. Доминантное у правшей.

30. 1) возбуждение симпатической нервной системы

2) возбуждение парасимпатической нервной системы

А) увеличение количества сахара в крови

Б) уменьшение количества сахара в крови.

*Разбейте на группы.*

31.1) соматическая нервная система

1. парасимпатическая нервная система
2. симпатическая нервная система

А) регулирует работу скелетных мышц

Б) включается во время интенсивной работы, требующей затраты энергии

В) тела первых нейронов лежат в среднем, продолговатом мозге и крестцовой части спинного мозга

Г) двигательные центры находятся в коре головного мозга

Д) способствует восстановлению запасов энергии во время сна и отдыха

Е) тела первых нейронов лежат в грудном и поясничных отделах спинного мозга

**ОТВЕТЫ.**

**«МАРАФОН»**

1.-В,Г; 2- В; 3 - А; 4 - А; 5 - А; 6 - Б; 7 - Б; 8 - Б; 9 - Г; 10 - Д; 11 - В; 12 - А; 13 - Б; 14 - Б;

15 - В; 16 - Б; 17 - Д; 18 - А; 19 - Б; 20 - В; 21 - Д; 22 - А; 23 - А; 24 - Г; 25 -А.

26 - нарушается работа чувствительных и двигательных нейронов.

27 - в продолговатом мозге находятся жизненно важные центры: дыхания, безусловных пищевых рефлексов, защитных рефлексов, сосудодвигательные.

28 - средний мозг.

29 - для изоляции нервных волокон друг от друга.

30 - разность потенциалов.

31 - да

32 - да

33 - усиливают выделение пищеварительных соков, сужают зрачок, замедляют частоту сердечных сокращений.

34 - клетки нервной системы выполняют огромную работу, там происходит множество химических реакций, гораздо больше, чем в клетках мускулатуры.

35 - это связано с усложнением строения нервной системы, соответственно более сложным поведением и более быстрым проведением импульсов.

36 - повреждены корешки чувствительных рецепторов.

**«СУПЕРМАРАФОН»**

1 -Б; 2 -В; 3 - В; 4 - А; 5 - Б; 6 - В; 7 - А; 8 - Б; 9 - Б; 10 -Г;

11-В; 12-В; 13-Б; 14-А; 15-В; 16-Г; 17-В; 18-В; 19-В; 20-Б,В;

21 - Б,Е; 22 - А,В; 23 - Б,Д; 24 - Б,Г; 25 - Г,Е; 26 – 1А, 2 Б ; 27 – 1А, 2Б; 28 – 1Б,2А;

29-1Б, 2А, 30- 1А, 2Б; 31 – 1АГ,2ВД, ЗБ,Е.

За каждый правильный ответ третьего уровня учащийся набирает по 2 балла, второго уровня - 3 балла, первого уровня - 4 балла.

После подсчёта баллов учащийся проверяет степень готовности по следующим критериям:

|  |  |
| --- | --- |
| 0-10 баллов | К зачёту не готовы, следует учить всё заново |
| 11-28 баллов | К зачёту готовы не важно, следует хорошенько повторить весь материал |
| 29-50 баллов | Готовы к зачёту неплохо, однако необходимо всё хорошенько повторить |
| 51-64 балла | К зачёту готовы, но не расслабляйтесь! |
| 65-95 баллов | У вас есть шанс получить «отлично»! |
| 96-112 баллов | К зачёту готовы, будьте уверенны! |