

## **ОТВЕТЫ**

**на задания конкурса-олимпиады «Знатоки природы. Осень»**

### **Номинация «Анатомия»**

**2020-2021 учебный год**

**1. Укажите правильную последовательность расположения отделов головного мозга, начиная со спинного мозга.**

- А) Промежуточный мозг, мозжечок, средний мозг, мост, продолговатый мозг, большие полушария переднего мозга
- Б) Средний мозг, мост, продолговатый мозг, большие полушария переднего мозга, мозжечок, промежуточный мозг
- В) Продолговатый мозг, мозжечок, мост, средний мозг, промежуточный мозг, большие полушария переднего мозга**
- Г) Мозжечок, средний мозг, продолговатый мозг, мост, промежуточный мозг, большие полушария переднего мозга

**2. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите буквы предложений, в которых сделаны ошибки и исправьте их.**

- А) Мочевыделительная система человека содержит почки, надпочечники, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал.
- Б) Основным органом выделительной системы являются почки.
- В) В почки по сосудам поступают кровь и лимфа, содержащие конечные продукты обмена веществ.
- Г) Фильтрация крови и образование мочи происходит в почечных лоханках.
- Д) По мочеточникам моча поступает в почки.

**Ответы:**

- А) Надпочечники – орган эндокринной системы, в мочеисделении он не участвует, но образует жизненно важные гормоны.
- Г) Фильтрация поступившей в почку крови происходит в клубочках нефронов.
- Д) По мочеточникам моча поступает в мочевой пузырь.

### **3. Кроссворд «Скелет человека»**

Ответы: 1. шейный 2. теменная. Таз. 3. поясничный. 4. лопатка. 5. ребра. 6. затылочная. 7. позвонок. 8. ключица. 9. грудина. 10. бедро. 11. плечо. 12. копчик. 13. сустав. 14. мозговой.

### **4. Подпишите или вставьте пропущенный термин. «Нервная система»**

- 1. Отросток нервной клетки, по которому импульс передаётся от тела нейрона другим клеткам - ..... **(аксон)**
- 2. Для нервной системы характерны два процесса – возбуждение и ..... **(торможение)**
- 3. Воспринимают раздражение чувствительные нервные окончания, или ..... **(рецепторы)**
- 4. За кожную чувствительность и работу мышц отвечает ..... нервная система. **(соматическая)**
- 5. Короткий отросток нейрона - ..... **(дендрит)**
- 6. Они могут быть двигательными, чувствительными и смешанными ..... **(нервы)**
- 7. Нервная система, образованная нервами и нервными узлами - ..... **(периферическая)**
- 8. Аминокислота, помогающая передать нервный импульс с одной клетки на другую, это и сладкая таблетка для усиления мозговой деятельности - ..... **(глицин)**
- 9. Тела первых нейронов этой нервной системы расположены в головном мозге и в крестцовом отделе спинного мозга ..... **(парасимпатическая)**

10. Гормон, оказывающий такое же влияние на работу органов, как и симпатические нервы.....  
(адреналин)

**5. Назовите 5 самых распространенных генетических заболеваний у человека. Назовите признаки, по которым можно определить наличие этих заболеваний.**

**Гемофилия**

Это всем известное заболевание, проявляющееся нарушением свертываемости крови. Наследуется так же, как и миодистрофия, болеют только мальчики. Даже самая небольшая царапина или ушиб могут привести к жизнеугрожающему кровотечению или кровоизлиянию в сустав. Таким детям требуется специальное лечение, даже при незначительной травме им нужно оказывать экстренную помощь в стационаре.

**Синдром Кляйнфельтера**

Диагноз обычно ставится в подростковом возрасте. Болеют мальчики. Они отличаются высоким ростом, удлинёнными конечностями, отставанием в интеллектуальном развитии. Заболевание связано с мутацией во время формирования половых клеток. У больных в геноме имеется лишняя X-хромосома. Такие мужчины не могут иметь детей.

**Синдром Шерешевского-Тернера**

Это заболевание также диагностируется в подростковом возрасте, но болеют девочки. Они имеют маленький рост, задержку формирования половых признаков, умственную отсталость. Характерным признаком служат крыловидные складки на шее. У таких детей не хватает одной X хромосомы в геноме. Больные синдромом Шерешевского-Тернера также бесплодны.

**Синдром Дауна**

Лишняя 21-я хромосома. Голова у детей с синдромом Дауна смотрится несколько непропорционально. Обычно бросается в глаза уплощенный затылок, а ширина черепа больше, чем у обычных малышей. У таких деток часто бывает большой родничок, который закрывается довольно поздно. Характерные признаки: узкие нозовые ходы; низкий лоб; далеко посаженные глаза; выпадающий из ротовой полости язык; раскосые глаза в приподнятыми уголками; уплощенное лицо; маленький подбородок.

**Фенилкетонурия**

При этом заболевании организм не усваивает аминокислоту фенилаланил, и она оказывает токсическое действие на центральную нервную систему. Такие дети отстают в интеллектуальном развитии, имеют поражения кожи, расстройства пищеварения. Заболевание наследуется по рецессивному типу, то есть оба родителя клинически здоровы, но являются носителями заболевания. У таких семейных пар риск рождения больного малыша составляет 25%.

**6. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя цифровые обозначения. Запишите в текст цифры ответов, а затем получившую последовательность цифр в таблицу.**

Текст «Систематическое положение человека»

Человек относится к типу хордовых, \_\_\_\_\_ (А) позвоночных, класс млекопитающих, \_\_\_\_\_ (Б) приматов, семейству \_\_\_\_\_ (В), роду Человек, виду \_\_\_\_\_ (Г).

Термины:

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1) гоминиды       | 5) многоклеточные   |
| 2) подцарство     | 6) отряд            |
| 3) подтип         | 7) Человек разумный |
| 4) Человек умелый | 8) высшие           |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| 3 | 6 | 1 | 7 |

**7. Объясните, почему в ротовой полости ранки быстро заживают.**

Ответ: слюна содержит особое вещество – лизоцим. Лизоцим обладает антибактериальным действием.

**8. Что необходимо учитывать при переливании крови? Каких людей и почему называют «универсальными донорами» и «универсальными реципиентами»?**

Ответ: при переливании крови необходимо учитывать группу крови и резус-фактор.

«Универсальный донор» - человек, имеющий 1 группу крови, так как кровь 1 группы можно переливать всем четырем группам.

«Универсальный реципиент» - человек, имеющий 4 группу крови, так как людям с 4 группой крови можно переливать кровь любой группы.

### **9. Интересная анатомия предлагает вопросы: «Самые, самые»**

- 1) Где у человека находится самый маленький сустав? (В ухе, там, где соединяются маленькие косточки — «стремечко» и «наковальня»)
- 2) Назовите самый большой внутренний орган человека. (Печень. Она весит от 1 200 до 1 500 граммов и составляет 1/36 веса всего тела)
- 3) Назовите самую большую артерию. (Аорта)
- 4) . Назовите самую длинную кость в теле человека. (Бедренная кость. У мужчины, ростом 180 сантиметров, она может достигать в длину пятидесяти сантиметров)
- 5) Назовите самую редкую группу крови человека. (AB, или четвертая группа.
- 6) Какая мышца в теле человека является самой крупной? **Большая ягодичная**
- 7) Назовите самый прочный сустав. (Тазобедренный)
- 8) Назовите самый подвижный сустав человеческого тела. (Плечевой. Поэтому его легче всего повредить)
- 9) Где в организме человека находятся самые крупные клетки? (В костном мозге кровяная клетка мегакариоцит достигает 0,22 миллиметра)
- 10) В каком органе человека находятся самые маленькие клетки? (Клетки мозжечка имеют размер пять микрон)

### **10. Хочешь стать врачом? Определи болезни.**

1. Как в народе называют лейкомию? (Белокровие)
2. . Какое заболевание бывает сахарным и несакхарным? (Диабет)
3. Как мы называем болезнь, которую раньше называли «болотной лихорадкой»? (Малярия)
4. . Какую болезнь, уносившую в Средние века тысячи жизней, называли «черная смерть»? (Чума)
5. В латинском языке это слово значило «душить». Сейчас в медицине оно означает острое воспаление глоточных миндалин. Вспомните название этого заболевания. (Ангина)
6. Как называется воспаление слизистой оболочки рта? (Стоматит)
7. Как называется заболевание, при котором воспаляются околозубные ткани, десны? (Пародонтоз)
8. Название какого заболевания произошло от греческих слов «сон» и «гулять»? (Сомнамбулизм. В русском варианте — лунатизм)
9. Как называется болезненное состояние, при котором возникают образы и ощущения (зрительные, слуховые, обонятельные, осязательные и вкусовые), далекие от реальной ситуации? (Галлюцинация, от латинского слова «бред»)
10. Греческое название какого заболевания переводится как «безумие»? (Паранойя)