|  |
| --- |
| **Медицинская олимпиада школьников 2022-2023** |

**Биология, 9 класс**

**ЧАСТЬ I**

**На каждый вопрос даны четыре варианта ответа. Необходимо выбрать только один правильный ответ и внести его в матрицу.**

1. Обмен веществ – это процессы:

а) Роста и развития;

б) Ассимиляции и диссимиляции;

в) Покоя и возбуждения;

г) Деления и размножения.

2. **К какому классу веществ относятся ферменты?**

а) белки;

б) липиды;

в) углеводы;

г) нуклеиновые кислоты.

3. Почти половина нейронов двигательной коры обеспечивает работу:

а) язык и губы;

б) руки;

в) туловище;

г) ног.

4. Где расположена самая маленькая мышца человека?

а) в грудной полости;

б) в ухе;

в) в брюшной полости;

г) в глазном яблоке.

5. Соматотропный роста секретируется в:

а) эпифизе;

б) щитовидной железе;

в) передней доле гипофиза;

г) задней доле гипофиза.

6. Назовите самую активную мышцу в организме человека, которая совершает более ста тысяч движений в день.

а) мышца глазного яблока;

б) икроножная мышца;

в) жевательные мышцы;

г) двухглавая мышца.

7. В крови углекислый газ транспортируется:

а) только с помощью зритроцитов;

б) только с помощью плазмы;

в) с помощью плазмы и эритроцитов;

г) с помощью лейкоцитов.

8. Жизненная емкость легких это:

а) дыхательный объем + глубокий вдох + глубокий выдох;

б) дыхательный объем + остаточный объем + глубокий выдох;

в) дыхательный объем + остаточный объем + объем мертвого пространства;

г) глубокий вдох + глубокий выдох + остаточный объем.

9. Источники витамина А:

а) Только растительные продукты;

б) продукты растительного и животного происхождения;

в) только продукты животного происхождения;

г) продукты животного происхождения и дрожжи.

10. В лимфатический сосуд кишечной ворсинки поступают:

а) глюкоза;

б) аминокислоты;

в) нуклеотиды;

г) глицерин и жирные кислоты.

11. Переваривание углеводов в организме человека происходит в несколько этапов. При расщеплении полисахаридов моносахариды образуются

а) в желудке;

б) в толстом кишечнике;

в) в ротовой полости и в двенадцатиперстной кишке;

г) только в двенадцатиперстной кишке.

12. Пейсмейкеры, пучок Гиса, ножки пучка Гиса, волокна Пуркинье - это структуры сердца, обеспечивающие:

а) поступление крови в вены;

б) нормальную работу клапанов;

в) синхронное сокращение желудочков, а затем – предсердий;

г) синхронное сокращение предсердий, а затем – желудочков.

13. Частота сердечных сокращений снижается под действием нервных импульсов, передающихся по блуждающему нерву. С выделением какого нейромедиатора это связано?

а) глицина;

б) норадреналина;

в) серотонина;

г) ацетилхолина.

14. Человеку в вену на левой руке вводят лекарственный препарат, который должен подействовать на промежуточный мозг. Через какие структуры сердечно-сосудистой системы он пройдет, прежде чем попасть в головной мозг?

а) чревный ствол;

б) все камеры сердца;

в) воротная система печени;

г) ярёмные вены.

**ЧАСТЬ II**

**Подбери термины к соответствующим определениям**

1. Наука о тканях:\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Белки-катализаторы:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Ослабленная культура микробов, вводимых в организм человека:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Структурная и функциональная единица почки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Мышцы, обладающие противоположным действием, называются: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЧАСТЬ III**

**Распределите по отделам головного мозга перечисленные функции.**

1. Мыслительная, речевая деятельность и память.

2. Координация движения, поддержание позы и равновесия.

3. Регуляция защитных рефлексов: чихание, кашель, рвота.

4. Восприятие и анализ всей поступающей информации через органы чувств.

5. Регуляция температуры, чувства жажды, голода и насыщения.

6. Регуляция деятельности основных систем организма (пищеварительной, дыхательной, сердечно-сосудистой).

7. Поддержание скелетных мышц в тонусе (напряжении).

8. Регуляция пищеварения (центры сосания, жевания, слюноотделения).

9. Регуляция желез внутренней секреции.

10. ориентировочная деятельность.

**А) Продолговатый мозг**

**Б) Мозжечок**

**В) Средний мозг**

**Г) Промежуточный мозг**

**Д) Большие полушария**

**ЧАСТЬ IV**

Найдите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Гормоны** | **Эндокринные железы** |
| 1. Инсулин  | А) Гипофиз |
| 2. Тироксин | Б) Щитовидная железа |
| 3. Глюкагон | В) Поджелудочная железа |
| 4. Соматотропин | Г) Надпочечники |
| 5.Адреналин |  |
| 6. Трийодтиронин |  |
| 7.Норадреналин |  |
| 8. Вазопрессин |  |
| 9. Пролактин |  |

**ЧАСТЬ V**

**На рисунке изображѐно сердце человека. Соотнесите основные части сердца (А-М) с их обозначениями (1-12)**

А – правый желудочек; Б – межжелудочковая перегородка;

В – правое предсердие; Г – синусно-предсердный узел;

Д – митральный клапан; Е – предсердно-желудочковый узел; Ж – трехстворчатый клапан; З – верхняя полая вена;

И – левое предсердие; К – левый желудочек ; Л – нижняя полая вена; М – легочные вены.