**Гудаута**

**2022г**

**Олимпиадные задания по биологии**

**10 класс**

**Школа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 1.**

**Вопросы с одним правильным ответом:**

**1. Хроматин – это:**

а) ДНК в комплексе с белками;

б) АТФ в комплексе с липидами;

в) НАДФ+ в комплексе с белками;

г) РНК в комплексе с белками.

**2. На клеточном уровне организации живого изучают**:

а) строение и функции клеток и их деление;

б) строение и функции макромолекул;

в) строение и функции тканей растений и животных;

г) строение и функции тканей и органов.

**3. В процессе фотосинтеза побочным продуктом является:**

а) АТФ

б) глюкоза;

в) НАДФ;

г) кислород.

**4. Только для растительных клеток характерны:**

а) митохондрии и рибосомы;

б) пластиды и центральная вакуоль;

в) центросома и лизосомы;

г) эндоплазматическая сеть и комплекс Гольджи.

**5. Кариотип организма - это:**

а) совокупность всех генов соматической клетки;

б) гаплоидный набор хромосом соматических клеток;

в) диплоидный набор хромосом соматических клеток;

г) гаплоидный набор хромосом половой клетки.

**6. Генетическая информация в ДНК записана в виде:**

а) двуспиральной структуры,

б) последовательности азотистых оснований,

в) сложной трёхмерной структуры,

г) чередующихся связей дезоксирибозы и фосфата.

**7. При биосинтезе белка в клетках эукариот происходят?**  
а) одновременно транскрипция и трансляция – в ядре;

б) одновременно транскрипция и трансляция - в цитоплазме;

в) сначала транскрипция в ядре, а затем трансляция – в цитоплазме;

г) сначала транскрипция – в цитоплазме, затем трансляция - в ядре.

**8. Удвоение хромосом происходит в:**

а) интерфазе

б) профазе

в) метафазе

г) телофазе

**9. Образование органических веществ из неорганических происходит в процессе:**

а) дыхания

б) передвижения веществ

в) фотосинтеза

г) поглощения веществ из почвы.

**10 Не содержат ДНК:**

а) митохондрии;

б) лизосомы;

в) хлоропласты;

г) ядро.

**11 Ассимиляция - это**:

а) энергетический и пластический обмены;

б) реакции расщепления сложных органических молекул на простые с выделением энергии;

в) реакции образования сложных органических веществ из простых с выделением энергии;

г) реакции образования сложных органических веществ из простых с поглощением энергии.

**12. Факторы живой природы**:

а) лишайники, мхи

б) грибы, бактерии

в) одноклеточные растения и животные

г) все перечисленное.

**13. Гетеротрофными организмами являются**

|  |  |
| --- | --- |
| а) грибы, животные, многие бактерии | б) только бактерии |
| в) только животные | г) только грибы |

**14. В отличие от организмов всех царств живой природы вирусы**:

а) не имеют клеточного строения

б) это одна клетка без ядра

в) это одна клетка с ядром

г) это спора

**15 Живое существо в отличие от большинства неживых тел:**

а) непрерывно расходует энергию

б) разрушается под внешним воздействием

в) может изменять структуру

г) может изменять форму

**16. Основу биологической мембраны составляют:**

а) белки, полисахариды и нуклеиновые кислоты;

б) фосфолипиды и белки;

в) углеводы, аминокислоты и РНК;

г) полисахариды и АТФ.

**17. Только для живых организмов характерно:**

а) уменьшение веса

б) изменение окраски

в) дыхание

г) взаимодействие со средой

**18. Клетка, в которой нет оформленного ядра, принадлежит:**

а) бактерии

б) растению

в) грибу

г) животному

**19. Фенотип формируется:**

а) на основе генотипа под влиянием условий окружающей среды;

б) на основе генотипа под влиянием эволюции;

в) на основе генотипа под влиянием физиологических факторов;

г) только на основе генотипа.

**20. При дыхании в клетки организма поступает**

|  |  |
| --- | --- |
| а) кислород | б) углекислый газ |
| в) азот | г) угарный газ |

**21. Место в хромосоме, в котором расположен ген, называется:**

а) аллелью;

б) кодоном;

в) локусом;

г) решеткой Пенета.

**22. О единстве органического мира свидетельствует**

а) наличие ядра в клетках живых организмов

б) клеточное строение организмов всех царств

а) объединение организмов всех царств в систематические группы

г) разнообразие организмов, населяющих землю

**23. В основе геномных мутаций в клетке лежит изменение**

а) структуры цитоплазмы

б) числа хромосом

в) числа нуклеотидов в ДНК

г) структуры хромосом

**24. Хроматиды – это**

а) деспирализованные хромосомы;

б) плечи хромосом;

в) дочерние хромосомы, расходящиеся в анафазу митоза к полюсам клетки;

г) спирализованные хромосомы.

**25. Пределы модификационной изменчивости - это:**

а) наследование качественных и количественных признаков

б) норма реакции

в) спонтанные мутации

г) соматические и индуцированные мутации

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 2.**

**Вопросы с несколькими правильными ответами**

**26. Гликоген это:**

а) моносахарид;

б) дилисахарид;

в) полисахарид;

г) запасное питательное вещество растительной клетки;

д) запасное питательное вещество животной клетки.

**27. В профазу митоза происходит:**

а) конъюгация хромосом и кроссинговер;

б) спирализация хроматина;

в) расположение хромосом на экваторе клетки;

г) растворение кариолеммы и ядрышек;

д) образование нитей веретена деления.

**28. Центромера – это:**

а) часть центриоли;

б) место прикрепления нитей веретена деления к хромосоме;

в) область экватора деления клетки;

г) область контакта двух дочерних хроматид;

д) перетяжка на хромосоме.

**29. Генетический код является:**

а) неперекрываемым;

б) триплетным, уникальным для каждого вида;

в) триплетным, универсальным для каждого вида;

г) диплетным, универсальным для всех существ;

д) диплетным, уникальным для представителей каждого вида.

**30. ДНК в клетках находится в:**

а) аппарате Гольджи;

б) ядре;

в) лизосомах;

г) митохондриях;

д) ядрышке.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 3.**

**Тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.**

**31. Функции углеводов:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1) строительная; а) 2,4,5  2) транспортная; б) 1,2,5  3) каталитическая и регуляторная; в) 1,4  4) энергетическая и запасающая; г) 3,4  5) рецепторная.  **32. Существуют мутации:**  1) соматические а) 2,3,5  2) пенетрантность б) 1,4,5  3) кодоминирование в) 3,5,6  4) полиплоидия г) 2,3,6  5) генные  6) кроссинговер    **баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |  |

**ЗАДАНИЕ 4.**

**Установите соответствие**

**33. Установите соответствие между процессами и их особенностями**

а) кислород поглощается, а углекислый 1) дыхание

газ и вода выделяются

б) органические вещества образуются 2) фотосинтез

в) происходит в хлоропластах на свету

г) углекислый газ и вода поглощаются,

а кислород выделяется

д) происходит в митохондриях на свету и в темноте

е) органические вещества расщепляются.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Особенности процесса** | А | Б | В | Г | Д | Е |
| **процесс** |  |  |  |  |  |  |

**34.** **Установите соответствие между структурами клетки и веществами, их**

**образующими.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Структура клетки**  1) сократительное волокно  2) мембраны  3) клеточные стенки  4) рибосомы  5) хромосомы | **Вещество**  А) белки и ДНК  Б) белки и РНК  В) актин и миозин  Г) белки и липиды  Д) белки и полисахариды |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Вещество** |  |  |  |  |  |

**ЗАДАНИЕ 5.**

**Установите последовательность**

35. Установите, в какой последовательности (1 – 5) происходит процесс редупликации ДНК.

А) раскручивание спирали молекулы

Б) воздействие ферментов на молекулу

В) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК

Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов

Д) образование двух молекул ДНК из одной

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Процессы** |  |  |  |  |  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 6.**

**Укажите верное утверждение (укажите вариант ответа:«Да», «Нет»)**

36.Клетки многоклеточных организмов специализированы и образуют ткани.

37. Появление оксигенного фотосинтеза привело к образованию озонового слоя

атмосферы.

38. Большинство транспортных белков растворены в плазме крови.

39. Фотолиз воды – это расщепление молекул воды в митохондриях под действием света.

40.Углеводы образуют основу всех биологических мембран.

41 Третичная структура белка определяется его первичной структурой.

42. В состав рибосом входят рРНК и белки, окружённые мембраной.

43. Растения могут размножаться как половым, так и бесполым путём.

44. Все клетки животных содержат ядра. 45. Самые крупные молекулы в животных клетках – молекулы ДНК.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 7.**

**Вставьте недостающие слова**

**46**. Период в жизнедеятельности клетки от ее образования до начала следующего деления называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**47**. Оболочка ядра называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**48**. Организмы, клетки которых имеют клеточную стенку, пластиды и центральную вакуоль, относятся к царству \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**49.** Автотрофные организмы подразделяются на фотосинтезирующие и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**50**. Восстановление структуры белковых молекул при возвращении их в нормальные условия среды, если сохранена первичная структура, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 8.**

**Дайте определение терминам**

**51**.Анаэробный гликолиз-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**52**.Геном-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**53**.Кроссинговер–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 9.**

**Работа с рисунком.**

54. 1). Какой тип деления изображён на каждом рисунке? 2) Какая это фаза деления? 3) Какие процессы происходят в этой фазе?



1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

55. На рисунке показаны результаты скрещивания крыс. Определить генотипы родительских форм

****

1) родительские формы гетерозиготны по двум парам генов

2)родительские формы гетерозиготны по одной паре генов

3)родительские формы гомозиготны по двум парам генов

4)родительские формы гомозиготны по одной паре генов

**ЗАДАНИЕ 10.**

**ЗАДАЧИ.**

**56**. Белок состоит из 330 аминокислот. Определите, во сколько раз молекулярная масса участка гена, кодирующего этот полипептид, превышает молекулярную массу белка (средняя масса молекулы аминокислоты 110, а нуклеотида 300). Ответ поясните.

**57**. Существует два вида близорукости. Один наследуется по аутосомно-доминантному типу (А), другой – по аутосомно-рецессивному (b). Гены находятся в разных хромосомах. Какова вероятность рождения внуков с нормальным зрением в семье, в которой дедушка по материнской и отцовской линиям страдают различными видами близорукости (дигомозиготны), а обе бабушки обладают тоже хорошим зрением (тоже дигомозиготны). Определите генотипы бабушек и дедушек, генотипы и фенотипы их детей и возможных внуков.

баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ 11.**

**Вопросы со свободным ответом**

58. Опишите функцию митохондрий в клетке?

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Общая сумма баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Гудаута**

**2022г**

**Олимпиадные задания по биологии**

**11 класс**

**Школа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 1.**

**Вопросы с одним правильным ответом:**

1. **Сторонники гипотезы креационизма предполагают, что жизнь на Земле:**

а) существовала вечно;

б) создана сверхъестественным существом – Творцом;

в) занесена из других планет;

г) возникла из неживой природы.

2. **Опыты Л. Пастера с кипячением бульона в колбах с длинными S-образными горлышками доказали:**

а) возможность самозарождения микроорганизмов в современных условиях;

б) вечность жизни, занесение жизни на Землю из космического пространства;

в) невозможность самозарождения микроорганизмов в современных условиях;

г) возможность выживания бактерий в неблагоприятных условиях.

3. **Выйти живым организмам на поверхность воды и сушу позволило появление:**

а) озонового экрана;

б) многоклеточных организмов;

в) органоидов движения протистов;

г) эукариотических клеток.

4. **Расцвет земноводных и появление пресмыкающихся произошло в:**

а) силурийском периоде палеозойской эры;

б) каменноугольном периоде палеозойской эры;;

в) юрском периоде мезозойской эры;

г) меловом периоде мезозойской эры.

5**.  Изменчивость, проявляющуюся специфично у отдельных особей и индивидуальную по своему характеру, Ч. Дарвин назвал:**

а) неопределенной;

б) определенной;

в) модификационной;

г) коррелятивной.

6. **Виды искусственного отбора по Дарвину:**

а) определенный и неопределенный;

б) движущий и соотносительный;

в) бессознательный и методический;

г) внутривидовой и межвидовой.

7. **Примерами межвидовой борьбы за существование могут быть:**

а) гибель многих животных при холодной зиме;

б) конкурентная борьба хищников одного вида за добычу;

в) взаимоотношения между американской и европейской норками;

г) конкурентная борьба сосен за свет.

8. **Аналогичные органы имеют:**

а) разное происхождение, строение и функции;

б) одинаковое происхождение, сходный план строения и выполняют одинаковые функции;

в) разное строение, сходное происхождение и функции;

г) разное строение и происхождение, но выполняют одинаковые функции.

9. **Разнообразие конечностей наземных позвоночных животных - это пример:**

а) рудиментов;

б) атавизмов;

в) аналогичных органов;

г) гомологичных органов.

10.**Совокупность генов вида или популяции называется:**

а) генофондом;

б) кариотипом;

в) геномом;

г) генотипом.

11. **Элементарной единицей эволюции является:**

а) особь;

б) вид;

в) популяция;

г) биоценоз.

12. **Миграции способствуют:**

а) ослаблению естественного отбора;

б) генетическому однообразию популяции;

в) обмену генами между популяциями одного вида, т.е обновлению генофонда популяции;

г) стабилизации генофонда популяции.

13. **Виды морфологических адаптаций организмов к среде обитания:**

а) покровительственная и предупреждающая окраска;

б) конвергенция и дивергенция;

в) конкурентоспособность и фертильность;

г) жизнеспособность и дивергенция.

14. М**имикрия - это:**

а) явление, когда форма и окраска тела сливаются с окружающей средой;

б) яркая окраска относительно защищенных организмов;

в) уподобление менее защищенного организма более защищенному;

г) способность делать организмы более заметными на фоне окружающей местности.

15. **Антропогенез – это процесс:**

а) индивидуального развития человека;

б) эмбрионального развития человека;

в) постэмбрионального развития человека;

г) эволюционно-исторического формирования человека как вида.

16. **Расы человека – это:**

а) сообщества людей, произошедших от разных видов древнего человека;

б) различные виды современных людей;

в) экологические группы вида Человек разумный, развившиеся под действием различных экологических факторов;

г) современные группы людей, имеющие важные морфологические различия.

17. **Экология изучает:**

а) взаимоотношения клеток организма;

б) взаимоотношения организмов друг с другом и с факторами среды;

в) строение и функции органов и тканей;

г) сравнительное строение организмов.

18. **Элементы окружающей среды, способные оказывать влияние на организмы называются:**

а) экологическими факторами;

б) биологическими факторами;

в) средой выживания;

г) средой обитания.

19. **Какое из утверждений правильное:**

а) только живые системы построены из сложных молекул;

б) все живые системы обладают высокой степенью организации;

в) живые системы отличаются от неживых составом химических элементов;

г) в неживой природе не встречается высокая сложность организации системы.

20. **Состояние анабиоза характерно для:**

а) насекомых, рыб и земноводных;

б) бактерий, ежей и барсуков;

в) бактерий, протистов и низших ракообразных;

г) кишечнополостных, ежей и барсуков.

21. **Пути адаптаций животных к изменениям температуры:**

а) усиление образования тепла при повышении температуры;

б) химическая, физическая и поведенческая терморегуляция;

в) усиление теплоотдачи при снижении температуры;

г) биологическая и физическая терморегуляция.

22. **Паразитизм – такое сожительство организмов, при котором:**

а) ни один из организмов не получает пользы;

б) особь одного вида использует особь другого вида как жилище и источник питания, не причиняя ей вред;

в) особь одного вида использует особь другого вида как жилище и источник питания и причиняет ей вред;

г) особь одного вида использует особь другого вида как жилище.

23. **К антропогенным факторам относятся:**

а) свет, температура, влажность и барометрическое давление;

б) факторы, обусловленные трудовой деятельностью человека;

в) протисты, грибы, животные и растения;

г) изменение среды обитания организмов в связи с изменением климатических условий.

24. **Эволюционный фактор, не создающий новых генотипов, - это:**

а) миграции;

б) популяционные волны;

в) изоляции;

г) дрейф генов.

25. **Территория, занимаемая популяцией, называется:**

а) биогеоценозом, акваторией;

б) биоценозом, биотопом;

в) экологической нишей;

г) ареалом.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 2.**

**Вопросы с несколькими правильными ответами**

26.**Первые живые организмы на Земле были:**

а) прокариоты;

б) эукариоты;

в) гетеротрофы;

г) анаэробы;

д) аэробы.

27. **Движущие силы эволюции по Дарвину:**

а) способность организмов целесообразно реагировать на изменения условий среды;

б) борьба за существование;

в) внутренне стремление организмов к самоусовершенствованию;

г) наследственность и стремление организмов к самоусовершенствованию;

д) естественный отбор.

28. **Характерные признаки естественного отбора:**

а) происходит в природе, отбираются признаки полезные для человека;

б) производится человеком, отбираются признаки, полезные для вида;

в) производится человеком, отбираются признаки, полезные для человека;

г) отбираются признаки, полезные для вида;

д) происходит в природе без вмешательства человека.

29.**Вид – это совокупность особей:**

а) занимающих определённый ареал и имеющих общность происхождения;;

б) имеющих разное происхождение и занимающих разные ареалы;

в) имеющих морфофизиологическое сходство;

г) не способных свободно скрещиваться и давать плодовитое потомство;

д) способных скрещиваться и давать плодовитое потомство.

30. **К социальным факторам антропогенеза относятся:**

а) наследственная изменчивость;

б) труд;

в) мышление и речь;

г) естественный отбор;

д) общественный образ жизни.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 3.**

**Тестовые задания с одним вариантом ответа из множества возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Выделите правильный ответ.**

31. **Виды биологической изоляции:**

1. географическая и физическая; а) 1, 3, 5
2. экологическая и морфологическая; б) 3,4,5
3. морфологическая и химическая; в) 1,2, 3
4. генетическая и поведенческая; г) 2,4,5
5. этологическая и экологическая.

32. **Элементарными факторами эволюции не являются:**

1) мутации а) 1, 5, 6

2) модификации б) 3,4,5

3) естественный отбор в) 1,2, 6

4) искусственный отбор г) 2,4

5) популяционные волны

6) изоляция

7) дрейф генов

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 4.**

**Установите соответствие**

33. **Найдите соответствие между гипотезами происхождения жизни на Земле и их основными положениями:**

а) жизнь занесена на Землю из космического 1) панспермии;

пространства; 2) витализма;

б) жизнь на Земле создана Творцом; 3) креационизма;

в) возникновение жизни из неживой природы 4) этернизма;

при определенных условиях; 5) абиогенеза.

г) Земля и жизнь существовали вечно;

д) возникновение жизни из неживой природы при участии «жизненной силы».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Основные положения** | а | б | в | г | д |
| **Гипотеза** |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 34. **Найдите соответствие между аналогичными и гомологичными органами и их примерами:**  а) сережка березы и колос ржи; 1) гомологичные;  б) луковица тюльпана и корневые клубни георгин; 2) аналогичные;  в) чешуи на стеблях хвоща и колючки барбариса;  г) роющие конечности медведки и роющие конечности крота;  д) корнеплод свеклы и клубень картофеля. |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Примеры** | а | б | в | г | д |
| **Виды органов** |  |  |  |  |  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 5.**

**Установите последовательность**

35. **Выберите правильную последовательность периодов палеозойской эры:**

а) пермский;

б) силурийский;

в) каменноугольный;

г) кембрийский

д) одровикский;

е) девонский.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Периоды** |  |  |  |  |  |  |

36. **Установите последовательность появления эволюционных преобразований в антропогенезе:**

а) членораздельная речь;

б) развитие руки;

в) прямохождение;

г) развитие мозга;

д) коллективный образ жизни.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Преобразования** |  |  |  |  |  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 6.**

**Укажите верное утверждение (укажите вариант ответа:«Да», «Нет»)**

37. Естественный отбор является ненаправляющим фактором эволюции.

38. В результате естественного отбора выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными для популяции свойствами.

39.Мутации – это качественные или количественные изменения ДНК, приводящие к изменению генотипов.

40. Биотические факторы: свет, температура, влажность, атмосферное давление.

41. Антропогенез – это индивидуальное развитие человека.

42. Различают три основные формы естественного отбора.

43. Генные мутации связаны с изменением структуры или числа хромосом.

44.Неандерталец появился на земле раньше синантропа.

45.Дегенерирующие виды могут находиться на пути биологического процесса.

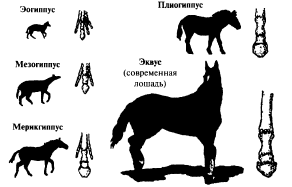
46. Кайнозойская эра длится 67 млн. лет и продолжается в наши дни.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 7.**

**Работа с рисунком**

47.Рисунок иллюстрирует …….доказательства эволюции



1) биогеографичекие;

2) палеонтологические;

3) сравнительно-анатомические;

4) эмбриологические.

48. **На рисунке изображены:**

 **баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 8.**

**Вставить слово**

**49.** Появление сходных признаков у особей одного вида под влиянием одинаковых условий среды Ч.Дарвин назвал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**50.** Появляющиеся у отдельных особей признаки далеких предков называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**51.**Эволюционные изменения, сопровождающиеся упрощением организации, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**52.** Белая шерсть зайца-беляка и горностая зимой является примером \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**53.**Основные человеческие расы - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 9**

**Дайте определения терминам**

53**.Эволюция**–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

54.**Ароморфоз-**-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**55.Критерий вида-**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 10.**

**56. Задача**

У человека ген курчавых волос (А) не полностью доминирует над геном прямых волос, а оттопыренные уши (b) являются рецессивным признаком. Обе пары генов находятся в разных хромосомах. В семье, где родители имели нормальные уши и один – курчавые волосы, а другой – прямые, родился ребенок с оттопыренными ушами и волнистыми волосами. Определите генотипы родителей и их детей, и вероятность появления детей с оттопыренными ушами и волнистыми волосами.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 11.**

**Вопросы со свободным ответом**

57Охарактеризуйте биологические и социальные движущие силы эволюции–\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

58. Назовите и характеризуйте критерии вида. Докажите их относительный характер. Привести примеры. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_**

**Общая сумма баллов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Гудаута**

**2022**

**Олимпиадные задания по биологии**

**9 класс**

**Школа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Отчество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 1.**

**Вопросы с одним правильным ответом**

**1. Позвоночный столб человека обычно образован:**

а) 31 позвонком;

б) 32 позвонками;

в) 33-34 позвонками;

г) 43 позвонками.

**2. Во время вдоха у человека:**

а) сокращаются внешние межрёберные мышцы и диафрагма;

б) сокращаются внутренние межрёберные мышцы и диафрагма;

в) сокращаются внутренние межрёберные мышцы, а диафрагма расслабляется;

г) сокращаются внешние межрёберные мышцы, а диафрагма расслабляется.

**3. У физически тренированного человека по сравнению с нетренированным:**

а) частота сокращений сердца может достигнуть более высоких значений;

б) минутный объём сердца больше;

в) механическое сопротивление кровеносных сосудов выше;

г) объём левого желудочка и диастолический объём меньше.

**4.** **При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:**

а) кислорода;

б) питательных веществ;

в) воды и минеральных солей;

г) всех названных веществ.

**5. Самые многочисленные клетки крови человека:**

а) базофилы;

б) эритроциты;

в) лимфоциты;

г) тромбоциты.

**6.** **Причиной нарушения свёртываемости крови может быть недостаток:**

а) ионов Са;

б) витамина К;

в) одного из белков системы свёртывания;

г) все ответы верны.

**7.** **Вход в гортань закрывается:**

а) щитовидным хрящом;

б) языком;

в) надгортанником;

г) перстневидным хрящом.

**8.Запасающую функцию в организме выполняет ткань:**

а) мышечная;

б) нервная;

в) соединительная;

г) эпителиальная.

**9. Верхняя часть пищеварительного канала, представляющая собой трубку длиной 25см, это**  
а) глотка;  
б) гортань;

в) двенадцатиперстная кишка;  
г) пищевод.

**10. Голосовой аппарат находится в:**

а) бронхах;

б) гортани;

в) носовой полости;

г) трахее.

**11.** **Большой круг кровообращения заканчивается в:**

а) левом желудочке;

б) левом предсердии;

в) правом желудочке;

г) правом предсердии.

**12. Безусловные рефлексы характеризуются тем, что:**

а) приспосабливают организм к меняющимся условиям внешней среды; б) подвержены внешнему и(или) внутреннему торможению;

в) осуществляются при обязательном участии коры больших полушарий; г) обеспечивают жизнедеятельность и оборонительные реакции.

**13**.  **Свойства поперечнополосатой мышечной ткани:**

а) сокращается произвольно и медленно утомляется;

б) сокращается непроизвольно и медленно утомляется;

в) быстро сокращается и медленно утомляется;

г) быстро сокращается и быстро утомляется.

**14. Железы внутренней секреции выделяют свой секрет в (на):**

а) кровь;

б) поверхность тела;

в) поверхность тела или в полость внутренних органов;

г) полость внутренних органов.

**15.** **В пищеварительной системе человека сфинктеры имеются:**

а) на входе в желудок и выходе из желудка;

б) только на входе в желудок;

в) между тонким и толстым кишечником;

г) только на выходе из желудка.

**16.** **Обмен кальция регулирует:**

а) тироксин;

б) паратгормон;

в) инсулин;

г) адреналин.

**17. Головку кости образует:**

а) компактное вещество;

б) губчатое вещество;

в) надкостница;

г) хрящ.

**18. Парные кости мозгового отдела черепа:**

а) лобная и височная;

б) теменная и клиновидная;

в) затылочная и височная;

г) теменная и височная.

**19. Сердечный цикл состоит из:**

а) сокращения предсердий и диастолы;

б) сокращения предсердий, расслабления предсердий и желудочков;

в) расслабления предсердий и систолы;

г) систолы и диастолы.

**20. Стенку капилляров образуют:**

а) один слой эндотелия;

б) поперечнополосатые мышцы;

в) гладкие мышцы;

г) многослойный эрителий.

**21. Отделы языка человека:**

а) шейка, тело, корень;

б) коронка, шейка, корень;

в) верхушка, тело, корень;

г) коронка, верхушка и корень.

**22. Белое вещество мозга образовано:**

а) телами нейронов и аксонами;

б) пучками аксонов;

в) дендритами и телами нейронов;

г) аксонами и дендритами.

**23. Светочувствительные рецепторы находятся в:**

а) роговице;

б) белочной оболочке;

в) сетчатке;

г) сосудистой оболочке.

**24. У человека соединены суставом**:

а) рёбра и грудина;

б) первый шейный позвонок и височная кость;

в) нижняя челюсть и височная кость;

г) верхняя челюсть и скуловая кость.

**25. Между предсердиями и желудочками сердца расположены клапаны:**

а) одностворчатые и полулунные;

б) двустворчатые и трехстворчатые;

в) трехстворчатые и полулунные;

г) полулунные и двустворчатые.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 2**

**Вопросы с несколькими правильными ответами**

**26. Функции языка:**

а) определяет температуру и вкус пищи;

б) участвует в химической обработке пищи;

в) закрывает вход в гортань;

г) участвует в механической и химической обработке пищи

д) участвует в акте глотания.

**27. Признаки гиповитаминоза D**

а) задержка роста;

б) развитие рахита;

в) анемия;

г) ломкость костей;

д) поражение кожи.

**28. Отделами пищеварительной системы не являются?**

а) желудок;

б) печень;

в) пищевод;

г) поджелудочная железа;

д) ротовая полость.

**29. Типы тканей организма человека:**

a) эпителиальная и механическая;

в) нервная и эпителиальная;

б) соединительная и выделительная;

г) проводящая и основная;

д) мышечная и соединительная.

**30. Чем скелет человека отличается от скелета млекопитающих животных:**

а) позвоночник без изгибов;

б) стопа сводчатая;

в) позвоночник S-образно изогнутый;

г) лицевой отдел черепа преобладает над мозговым;

д) грудная клетка сжата в спинно-брюшном направлении;

е) грудная клетка сжата с боков.

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 3.**

**Тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Выделите правильный ответ**

**31. Сосуды большого круга кровообращения:**

1) грудной лимфатический проток; 1) 1,2,3

2) полые вены; 2) 2,5

3) легочные вены;              3) 2,3,5

4) легочные артерии;

5) сонные артерии.

**32. В выделении конечных продуктов обмена участвуют:**

1. кожа и почки; 1) 1,2

2. почки и печень; 2) 2,3,4

3. сальные железы и желчный пузырь; 3) 1,5

4. легкие и сердце;

5.легкие и желудочно-кишечный тракт..

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 4.**

**Установите соответствие**

**33. Установите соответствие между количеством корней зубов и видами зубов взрослого человека**

А) резцы;                               1) один

Б) клыки;                                   2) два

В) малые коренные;                                   3) три

Г) большие коренные верхней челюсти;

Д) большие коренные нижней челюсти.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Виды зубов** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Количество корней** |  |  |  |  |  |

**34. Установите соответствие между типами ткани и особенностями строения и функциями, которые для них характерны.**

**Особенности строения и функции Тип ткани**

А) способна к возбуждению и сокращению; 1) нервная;

Б) образует головной и спинной мозг; 2) мышечная.  
В) выполняет опорную функцию;   
Г) образует стенку сердца;   
Д) образована клетками с длинными отростками.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Особенности строения и функции** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Тип ткани** |  |  |  |  |  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ № 5**

**Установите последовательность**

**35**. **Установите, последовательность прохождения крови по малому кругу кровообращения:**

 А) левое предсердие;   
 Б) капилляры альвеол;   
 В) легочные вены;   
 Г) легочные артерии;   
 Д) правый желудочек. 

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |

**36. Выберите правильную последовательность органов пищеварительной системы:**

 A) слепая кишка;  
 Б) глотка;   
 B) желудок;    
 Г ) прямая кишка;  
 Д) ротовая полость;   
 Е) сигмовидная кишка.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

баллы\_\_\_\_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЕ № 6.**

**Укажите верные утверждения ( указать вариант ответа : « Да » или «Нет» )**

**37**. В почечной капсуле диаметр приносящего сосуда больше диаметра

выносящего сосуда.

**38.** Мелатонин и тироксин оказывают на органы и ткани разнонаправленное

действие.

**39.** Средний мозг обеспечивает ориентировочные рефлексы на звук и свет.

**40.** Изображение на сетчатке получается уменьшенным и перевёрнутым.

**41**. Рефлекторная дуга содержит, по меньшей мере, три нейрона: чувствительный, вставочный и двигательный.

**42.** У человека по лёгочным венам течёт артериальная кровь.

**43**.Лицевой отдел черепа преобладает над мозговым.

**44.** Слепая кишка с аппендиксом – начальный отдел толстого кишечника.

**45.** Плечо образовано двумя трубчатыми костями.

**46.** Эритроциты обеспечивают свертывание крови.

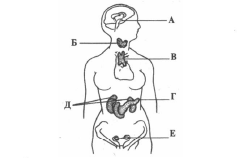
**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 7.**

**Работа с рисунком**

1. **Расставьте цифры соответственно названиям эндокринных желез:**

1 – поджелудочная железа; 2 – щитовидная железа; 3 – гипофиз; 4 – тимус; 5 – яичники; 6 – надпочечники.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 8.**

**Закончите предложения**

**48.** Свойство нервной ткани передавать возбуждение называется ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

**49.** При наложении позвонков друг на друга их отверстия образуют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**50.** Рефлекторный акт, обеспечивающий прохождение пищевого комка в пищевод, называется ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.***

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 9.**

**Дайте определение терминам:**

**51. Мозжечок** - это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**52. Иммунитет** – это\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**53.Обмен веществ –** это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ЗАДАНИЕ 10.**

**Вопросы со свободным ответом**

**54.** В чем заключаются функции эритроцитов?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**баллы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**55.** Что такое жизненная емкость легких?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_