**Вариант 1**

**Часть 1.**

***При выполнении заданий 1–22 укажите только одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.***

1. Позже других методов биологических исследований возник метод

1) наблюдения

2) сравнения

3) эксперимента

4) моделирования

Ответ:

2. Основным свойством плазматической мембраны является

1) сократимость

2) непроницаемость

3) абсолютная возбудимость

4) избирательная проницаемость

Ответ:

3. К какой группе относятся клубеньковые бактерии, живущие в утолщениях корней бобовых

растений?

1) симбионты

2) сапротрофы

3) паразиты

4) патогенные

Ответ:

4. Картофель образует

1) корнеплоды (видоизменения корня)

2) корневища (видоизменения побега)

3) клубни (видоизменения побега)

4) корневые клубни (видоизменения корня)

Ответ:

5. Цветок какого из растений, изображённых на рисунке, имеет формулу Ч5Л5ТxП1?



1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Ответ:

6. На рисунке изображён



1) майский жук

2) жук-олень

3) жук-усач

4) жук-навозник

Ответ:

7. Заражение человека свиным цепнем происходит при

1) употребление некипяченой воды

2) употребление в пищу немытых овощей

3) употребление в пищу плохо проваренной рыбы

4) употребление в пищу плохо прожаренного мяса

Ответ:

8. Древнейших людей сближает с современными людьми

1) развитое мышление

2) преобладание лицевого отдела черепа над мозговым

3) хорошо развитое левое полушарие

4) хорошо развитый надбровный валик

Ответ:

9. На рисунке показано строение нейрона. Что обозначено буквой А?



1) дендрит

2) тело

3) аксон

4) миелиновая оболочка

Ответ:

10. Двуглавая мышца тела относится к мышцам

1) сгибателям

2) бедра

3) разгибателям

4) головы

Ответ:

11. В результате предупредительной прививки в организм человека вводятся

1) защитные вещества — антитела

2) лекарства, убивающие микроорганизмы

3) убитые или ослабленные микроорганизмы

4) фагоциты

Ответ:

12. Большой круг кровообращения заканчивается в

1) левом предсердии

2) правом предсердии

3) левом желудочке

4) правом желудочке

Ответ:

13. Какое вещество в желудке человека предохраняет слизистую желудка от механических и

химических повреждений?

1) слизь

2) желчь

3) соляная кислота

4) панкреатический сок

Ответ:

14. Под каким номером на рисунке обозначена барабанная перепонка?

1) 1

2) 2

3) 3

4) 4

Ответ:

15. Какой из рефлексов относится к безусловным?

1) отдёргивание руки от горячего предмета

2) езда на велосипеде

3) способность ходить

4) умение читать

Ответ:

16. Естественное природное сообщество, в котором преобладают многолетние травы, — это

1) болото

2) луг

3) лес

4) агроценоз

Ответ:

17. Зелёные растения в экосистеме являются

1) продуцентами

2) консументами первого порядка

3) консументами второго порядка

4) редуцентами

Ответ:

18. Изучите график зависимости температуры тела различных животных от температуры внешней среды. По оси X отложена температура среды, а по оси Y температура тела животного (1 — кролик, 2 — ехидна, 3 — ящерица).

Какова будет температура тела ехидны при 10 °С?

1) 2°С

2) 36,6°С

3) 27°С

4) 10°С

Ответ:



19. В приведенной ниже таблице между содержанием первого и второго столбцов имеется определенная связь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Целое** | **Часть** |
| Венчик | Лепесток |
| Лист | — |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) чашелистик

2) черешок

3) цветоложе

4) цветоножка

Ответ:

20. Верны ли следующие суждения о свойствах нервной ткани человека?

А. Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и сократимость.

Б. По длинным отросткам аксонам нервные импульсы идут от тела клетки, а по коротким отросткам — дендритам — импульсы поступают к телу нейрона.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны Ответ:

21. Какой из организмов НЕ имеет клеточного строения?

1) амёба обыкновенная

2) вирус птичьего гриппа

3) дрожжи

4) эритроцит

Ответ:

22. К какой группе грибов относится бледная поганка?

1) шляпочные грибы

2) плесневые грибы

3) дрожжи

4) грибы-паразиты

Ответ:

**Часть 2.**

***Ответом к заданиям 23–25 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность в поле ответа в тексте работы,***

***Каждую цифру пишите в отдельной клеточке.***

23. Известно, что сосна сибирская — представитель отдела Голосеменные. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящихся к описанию данных признаков этого организма. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

1) Листопадный вид.

2) Листья игольчатой формы.

3) Имеются цветки.

4) Имеются шишки.

5) Характерно двойное оплодотворение.

6) Один спермий сливается с яйцеклеткой, а второй — погибает.

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

Ответ:

24. Установите соответствие между заболеванием и его характеристиками: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А) изображение фокусируется перед сетчаткой

Б) изображение фокусируется позади сетчатки

В) плохо видны ближние предметы

Г) плохо видны дальние предметы

Д) следует носить двояковогнутые линзы

Е) следует носить двояковыпуклые линзы

ЗАБОЛЕВАНИЕ

1) близорукость

2) дальнозоркость

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

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

25. Рассмотрите фотографию листа клена. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа; жилкование листа; форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части; форма края.

При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



А. Тип листа

1) Черешковый

2) Сидячий

Б. Жилкование листа

1) Параллельное

2) Дуговое

3) Пальчатое

4) Перистое

В. Форма листа

1) Тройчато-лопастный

2) Пальчато-лопастный

3) Перисто-лопастный

4) Тройчато-раздельный

5) Пальчато-раздельный

6) Перисто-раздельный

Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части







Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

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

26. Рассмотрите таблицы 1, 2 и выполните задание 26.

*Таблица 1*

*Таблица энергетической и пищевой ценности продукции*

*кафе быстрого питания*



*Таблица 2*

*Энергозатраты при различных видах физической активности*



26. Ольга, мастер спорта по большому теннису, находится на тренировочных сборах, где каждый день в течение четырёх часов (утром и вечером) активно тренируется со своими подругами. В свободное время между тренировками девушки решили пообедать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 2 и 3, предложите Ольге оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты утренней двухчасовой тренировки.

При выборе учтите, что Ольга любит сладкое и обязательно закажет мороженое с шоколадным наполнителем, а также сладкий напиток. Однако тренер просил Ольгу потреблять блюда с наибольшим содержанием белка.

В ответе укажите энергозатраты утренней тренировки, рекомендуемые блюда, калорийность обеда и количество белков в нём.

Ответ: