

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы дается 3 часа (180 минут). Работа состоит из двух частей и содержит 39 заданий.

Часть 1 включает 35 заданий

- с выбором единственного правильного ответа из 4 представленных

- включает задания с кратким ответом. Ответом является цифра/ последовательность цифр.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом (36-39).

Желаем успеха!

Часть 1

Записывайте ответы в бланк ответов для заданий с кратким ответом

1. Выберите мельчайшую целостную структуру живого, способную к самовоспроизведению и развитию.

- 1) ядро 2) клетка 3) ткань 4) орган

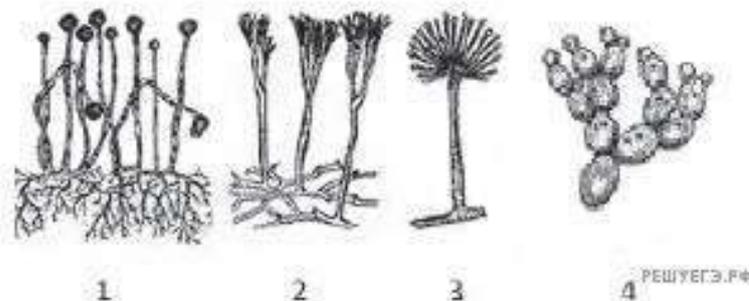
2. По способу питания подавляющее большинство бактерий

- 1) автотрофы 2) сапротрофы 3) хемотрофы 4) симбионты

3. Возбудителем наиболее опасного заболевания картофеля является гриб

- 1) головня 2) фитофтора 3) мучнистая роса 4) спорынья

4. Выберите гриб мукор



5. Выберите правильное утверждение

Тело водорослей хламидомонады и хлореллы представлено:

- 1) слоевищем, не разделённым на поглощающую и фотосинтезирующую части
2) слоевищем, имеющим ризоиды
3) слоевищем, не имеющим ризоидов
4) одной клеткой

6. Установите соответствие

Характеристика

А) являются биополимерами

Б) образуют клеточные стенки

В) расщепляются на глицерин и высшие жирные кислоты

Г) могут выполнять регуляторную функцию

Д) выполняют функцию теплоизолятора

органические вещества

1) полисахариды

2) липиды

А	Б	В	Г	Д

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

7. Найдите ошибки в приведённом тексте, укажите номера предложений, в которых они сделаны. В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

1. У растений, как и у всех организмов, происходит обмен веществ.
2. Они дышат, питаются, растут и размножаются.
3. При дыхании они поглощают углекислый газ и выделяют кислород.
4. Они растут только в первые годы жизни.

8. Установите соответствие между растением и его признаками.

ХАРАКТЕРИСТИКА	РАСТЕНИЕ
А) цветок трехчленный	1) вишня
Б) околоцветник двойной	2) пшеница
В) плод костянка	
Г) цветок пятичленный	
Д) плод зерновка	
Е) листья с параллельным жилкованием	

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

9. Светочувствительным органоидом в клетке эвглены зелёной является

- 1) стигма
- 2) хроматофор
- 3) пелликула
- 4) ядро

10. Выберите правильное утверждение. Гидра получила название в честь чудовища греческой мифологии, у которого на месте отрубленных голов вырастали новые, так как она

- 1) размножается половым способом
- 2) способна к регенерации
- 3) удерживает добычу с помощью щупалец
- 4) парализует добычу стрекательными клетками

11. Выберите правильное утверждение

Клетки, изображенные на рисунке, характерны для организмов



- 1) инфузории-туфельки
- 2) эвглены зеленой
- 3) амебы дизентерийной
- 4) пресноводной гидры

12. Выберите организм, для которого характерно партеногенетическое размножение в естественных условиях

- 1) кошек
- 2) дафний
- 3) птиц
- 4) лягушек

13. Выберите класс, к которому относится изображённое на рисунке животное?



- 1) Головоногие
- 2) Двустворчатые
- 3) Брюхоногие
- 4) Раковинные

14. Выберите функцию, которую выполняет орган, обозначенный на рисунке вопросительным знаком?



- 1) переваривания пищи под действием желудочного сока
- 2) образования яйцеклеток у самок и сперматозоидов у самцов
- 3) освобождения организма от ненужных продуктов обмена веществ
- 4) подъёма к поверхности воды и погружения вглубь

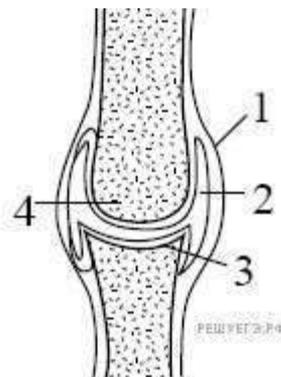
15. Выберите правильное утверждение. Форма тела головастиков, наличие у них боковой линии, жабр, двухкамерного сердца, одного круга кровообращения свидетельствует о родстве:

- 1) хрящевых и костных рыб
- 2) ланцетника и рыб
- 3) земноводных и рыб
- 4) пресмыкающихся и рыб

16. Укажите отделы зрительного анализатора

- 1) хрусталик
- 2) стекловидное тело
- 3) палочки и колбочки
- 4) зрительный нерв
- 5) роговица
- 6) зрительная зона коры мозга

17. Установите соответствие. Цифрой 4 обозначена на рисунке суставная



- 1) впадина
- 2) сумка
- 3) головка
- 4) прослойка хряща

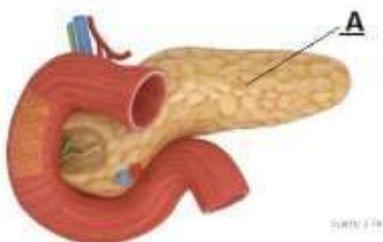
18. Выберите правильное утверждение. Большой круг кровообращения — это путь крови от:

- 1) левого желудочка по всем артериям, капиллярам и венам до правого предсердия
- 2) правого желудочка по легочной артерии и капиллярам, легочной вене до левого предсердия
- 3) левого предсердия по артериям. Капиллярам и венам до правого желудочка
- 4) от правого предсердия по венам, капиллярам, артериям до левого желудочка

19. Выберите правильное утверждение. В печени избыток глюкозы преобразуется в

- 1) гликоген
- 2) гормоны
- 3) адреналин
- 4) ферменты

20. Какие функции выполняет орган, обозначенный буквой А?



- 1) выделение желчи и пищеварительного сока
- 2) выделение пищеварительного сока
- 3) выделение слюны
- 4) выделение пищеварительного сока и гормонов

21. Выберите правильное утверждение. Ко второй сигнальной системе человека относят

- 1) условные рефлексы
- 2) безусловные рефлексы
- 3) речь
- 4) инстинкты

22. Выберите правильное утверждение. Пол будущего ребёнка формируется при

- 1) дроблении blastomerov
- 2) образовании органов
- 3) созревании гамет
- 4) слиянии гамет

23. Выберите правильное утверждение. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека:

- 1) полиомиелита
- 2) оспы
- 3) гриппа
- 4) ВИЧ

24. Установите соответствие между процессами и частями органа слуха, в которых они происходят

Процессы	Части органа слуха
А) усиление колебаний	1) среднее ухо
Б) передача колебаний с барабанной перепонки на овальное окно	2) внутреннее ухо
В) колебание жидкости	
Г) возбуждение волосковых клеток	
Д) формирование нервного импульса	

25. Установите соответствие между характеристиками и органическими веществами

Характеристика	Органические вещества
А) представлены глобулой	1) белки
Б) имеют пептидные связи	2) нуклеиновые кислоты
В) синтезируются в ядре	
Г) служат биокатализаторами	
Д) включают полинуклеотидную цепь	
Е) способны к репликации	

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

26. Вирусы, в отличие от бактерий,

- 1) не имеют собственного обмена веществ
- 2) адаптируются к среде
- 3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка
- 4) размножаются вегетативно

27. Свертывание крови происходит при участии ионов

- 1) натрия
- 2) магния
- 3) кальция
- 4) хлора

28. Выберите правильное утверждение. Стая серых волков в тайге представляет собой уровень жизни

- 1) биосферной
- 2) популяционно-видовой
- 3) организменный
- 4) биоценотический

29. Выберите правильное утверждение. Агроценозы характеризуются

- 1) доминированием монокультуры
- 2) уменьшением численности вредителей
- 3) разнообразием входящих в них видов организмов
- 4) уменьшением конкурентоспособности культурных растений

30. Выберите правильное утверждение. Из предложенных птиц последним звеном пищевой цепи может являться

- 1) галка 2) коршун 3) голубь 4) скворец

31. Эмбриологическим доказательством эволюции позвоночных животных служит развитие зародыша из

- 1) зиготы 2) соматической клетки 3) споры 4) цисты

32. Выберите правильное утверждение. Главный признак живого –

- 1) движение 2) увеличение массы 3) обмен веществ 4) распад на молекулы

33. Установите соответствие между строением органоида клетки и органоидом

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА

ОРГАНОИД

- | | |
|--|---------------------|
| А) двумембранный органоид | 1) хлоропласт |
| Б) есть собственная ДНК | 2) комплекс Гольджи |
| В) имеет секреторный аппарат | |
| Г) состоит из мембраны, пузырьков, цистерн | |
| Д) состоит из тилакоидов гран и стромы | |
| Е) одномембранный органоид | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

34. Установите соответствие между особенностями клеток и их типами

ОСОБЕННОСТЬ

ТИП

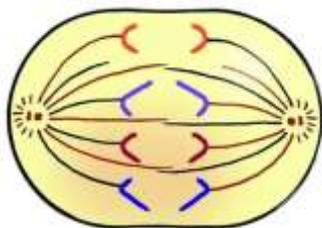
- | | |
|---|-----------------|
| А) клеточная стенка состоит из хитина | 1) грибная |
| Б) может содержать хлоропласты | 2) растительная |
| В) запасает углеводы в виде крахмала | |
| Г) не способна к самостоятельному активному передвижению | |
| Д) гетеротрофный тип питания | |
| Е) синтезирует органические вещества из углекислого газа и воды | |

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк ответов перенесите получившуюся последовательность цифр без пробелов и запятых

35. Выберите фазу митоза, изображенную на рисунке

- 1) Профаза 2) Метафаза 3) Анафаза 4) Телофаза



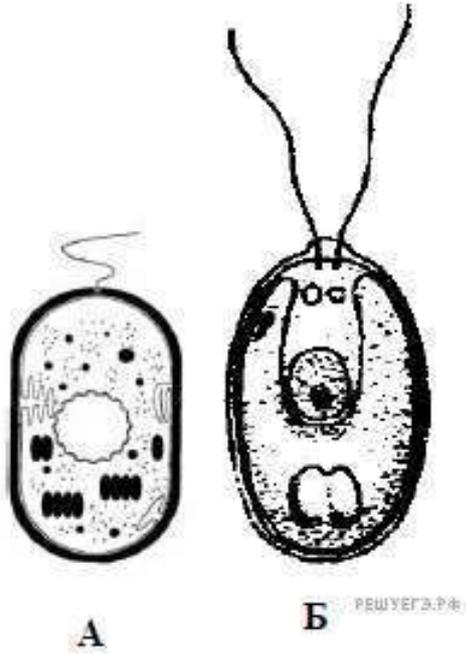
Часть 2

Записывайте ответы в бланк ответов для заданий с развернутым ответом

36. Ген черной масти у крупнорогатого скота доминирует над геном красной масти. Какое потомство F₁ получится от скрещивания чистопородного черного быка с красными коровами? Какое потомство F₂ получится от скрещивания между собой гибридов?

37. У многих паукообразных есть железы, полужидкие выделения которых превращаются на воздухе в паутинные нити. Какое значение в их жизни имеет использование паутины? Приведите не менее трех значений.

38. Рассмотрите изображенные на рисунке клетки. Определите, какими буквами обозначены прокариотическая и эукариотическая клетки. Приведите доказательства своей точки зрения.



39. Объясните какие приспособления возникли у растений, связанные с обеспечением себя водой, особенно в засушливых условиях.