

Инструкция по выполнению

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 30 заданий. Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение контрольной работы по биологии даётся 3 часа (180 минут).

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Ответы к заданиям 2-19 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Ответы к заданиям 20-26 записываются в виде последовательности цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

К заданиям 27-30 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке № 2.

Все бланки заполняются яркими чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

На экзамене по биологии разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

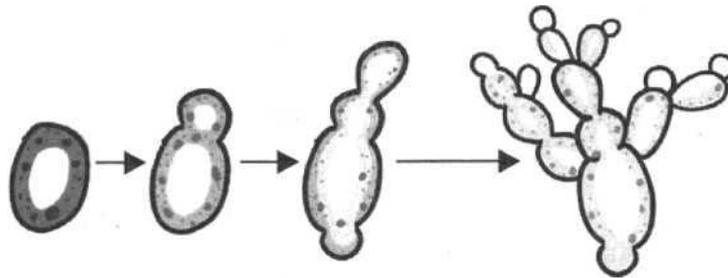
Желаем успеха!

ВАРИАНТ 1

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответом к заданиям 2-19 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Это слово (словосочетание) или эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

Часть 1

1. Если наблюдать за культурой дрожжей в микроскоп, можно увидеть, как на одном конце клетки дрожжей появляется бугорок, который разрастается и отделяется от материнской клетки. Иногда дочерняя клетка часто не теряет связи с материнской, а сама начинает образовывать бугорки. В результате образуются короткие цепочки клеток (как это видно на рисунке).



Как называется данный процесс у дрожжей?

Ответ: _____ .

2. Ферментативную функцию в клетке выполняют

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1) белки | 3) липиды |
| 2) полисахариды | 4) моносахариды |

Ответ:

3. Организмы, не имеющие ядра и мембранных органоидов, относят к царству

- | | |
|-------------|-------------|
| 1) Грибы | 3) Животные |
| 2) Растения | 4) Бактерии |

Ответ:

4. Кукушкин лён в отличие от сфагнума имеет

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1) коробочку со спорами | 3) листья |
| 2) стебель | 4) ризоиды |

Ответ:

5. Для растения, изображённого на рисунке, характерно

- 1) одна семядоля в семени
- 2) мочковатая корневая система
- 3) дуговое жилкование листьев
- 4) наличие камбиального кольца в стебле

Ответ:



Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

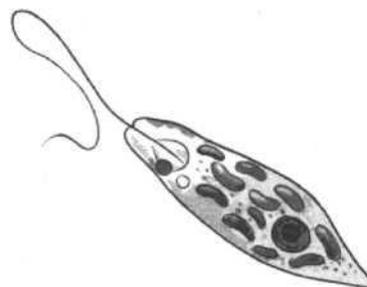
6. Замкнутая кровеносная система имеется у

- 1) речного рака
- 2) дождевого червя
- 3) майского жука
- 4) паука-крестовика

Ответ:

7. Для животного, изображённого на рисунке, характерно

- 1) миксотрофное питание
- 2) процесс конъюгации
- 3) наличие стрекательной нити
- 4) образование споры



Ответ:

8. Изображённый на иллюстрации прибор используется с целью измерения

- 1) давления крови
- 2) температуры тела
- 3) пульса
- 4) уровня сахара в крови



Ответ:

9. Гемофилия — заболевание, которым, как правило, болеют

- 1) девочки
- 2) мальчики
- 3) все люди независимо от пола
- 4) только люди, заражённые вирусом гриппа

Ответ:

10. Под каким номером изображена нервная система белой планарии?



1



2



3



4

Ответ:

11. Какой иммунитет вырабатывается после заболевания гриппом?

- 1) естественный врождённый
- 2) естественный приобретённый
- 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

Ответ:

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

12. Кровеносные сосуды, в которых минимальное давление, — это

- 1) артерии
- 2) вены
- 3) капилляры
- 4) лимфатические капилляры

Ответ:

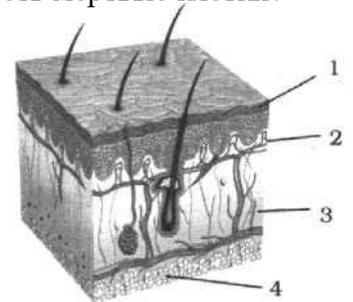
13. В каком отделе пищеварительного тракта начинается переваривание белков?

- 1) ротовой полости
- 2) пищеводе
- 3) желудке
- 4) кишечнике

Ответ:

14. Какой цифрой на рисунке обозначена часть кожи, в которой есть мёртвые клетки?

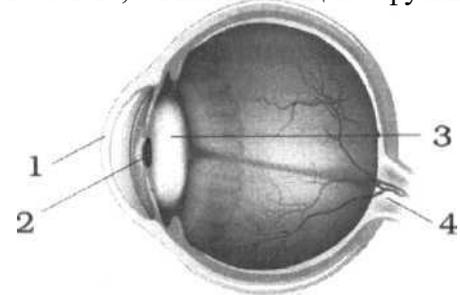
- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



Ответ:

15. Какой цифрой на рисунке обозначена часть глаза, выполняющая функцию аккомодации?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



Ответ:

16. При каком типе взаимоотношений один из организмов не получает ни вреда, ни пользы?

- 1) симбиозе
- 2) хищничестве
- 3) паразитизме
- 4) нахлебничестве

Ответ:

17. Материалом для эволюции служит

- 1) борьба за существование
- 2) естественный отбор
- 3) модификационная изменчивость
- 4) наследственная изменчивость

Ответ:

18. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

- 2) Листовые пластинки размерами 38 и 44 мм встречаются с одинаковой частотой.
- 3) Размер листовых пластинок зависит от условий произрастания растения.
- 4) Листовые пластинки минимального и максимального размера встречаются с одинаковой частотой.
- 5) Наиболее редко встречаются наименьшие листовые пластинки.

Ответ:

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

21. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

В почках организма человека происходят процессы

- 1) фильтрация в почечном клубочке
- 2) обратное всасывание в извитых канальцах
- 3) активирование работы надпочечников
- 4) накопление мочи в почечной лоханке
- 5) выработка гормонов
- 6) обеззараживание ядовитых веществ

Ответ:

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

22. Известно, что окунь речной — хищная пресноводная рыба, являющаяся одним из основных объектов промысла.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка верных описаний три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного.

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Встречается в реках на территории Евразии.
- 2) Обычно длина тела речного окуня не превышает 50 см, а масса 2 кг.
- 3) У речного окуня два спинных плавника, расположенных очень близко друг к другу.
- 4) Мальки окуня питаются зоопланктоном, а повзрослев, начинают охотиться на молодь рыб.
- 5) Россия, Финляндия и Эстония — страны с наибольшим объёмом промышленного вылова речного окуня.
- 6) При длительном голодании окунь быстро теряет в весе и погибает ранее, чем другие пресноводные хищные рыбы.

Ответ:

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

23. Установите соответствие между признаком и представителем высших растений. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

- | | |
|--|---------------------|
| А) доминирующая стадия – спорофит | 1) мох кукушкин лён |
| Б) растёт на болотах | 2) папоротник орляк |
| В) спорофит «паразитирует» на гаметофите | |
| Г) имеет придаточные корни | |
| Д) прикрепляется с помощью ризоидов | |
| Е) листья - вайи | |

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

Ответ:

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

24. Установите последовательность этапов усложнения кровеносной системы у различных групп животных. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) двухкамерное сердце и один круг кровообращения
- 2) четырёхкамерное сердце и два круга кровообращения
- 3) сердце и отходящие от него сосуды, кровеносная система незамкнутая
- 4) трёхкамерное сердце и два круга кровообращения
- 5) спинной и брюшной кровеносные сосуды, соединённые между собой кольцевыми сосудами

Ответ:

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

25. Вставьте в текст «Транспортная функция крови» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ТРАНСПОРТНАЯ ФУНКЦИЯ КРОВИ

Кровь переносит от пищеварительной системы ко всем клетками тела _____ (А) и выносит продукты жизнедеятельности через выделительную систему. От лёгких к тканям и органам кровь транспортирует _____ (Б), а обратно уносит _____ (В). Кровь переносит также _____ (Г) — вещества, выделяемые железами внутренней секреции, с помощью которых регулируется деятельность всего организма.

Перечень терминов

- 1) кислород
- 2) питательные вещества
- 3) азот
- 4) гормон
- 5) фермент
- 6) углекислый газ
- 7) конечные продукты обмена веществ
- 8) форменные элементы

Ответ:

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

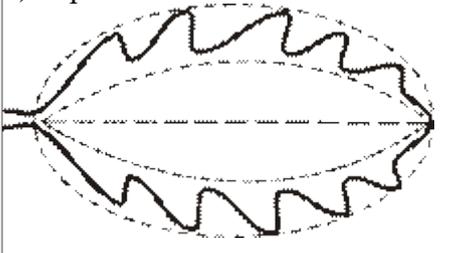
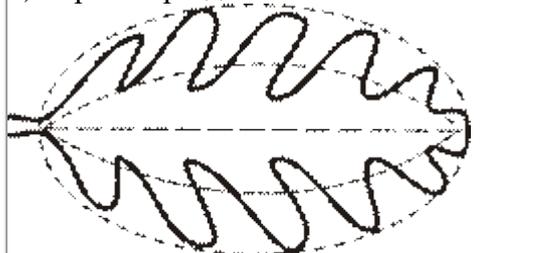
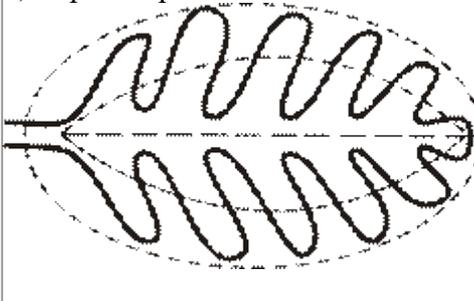
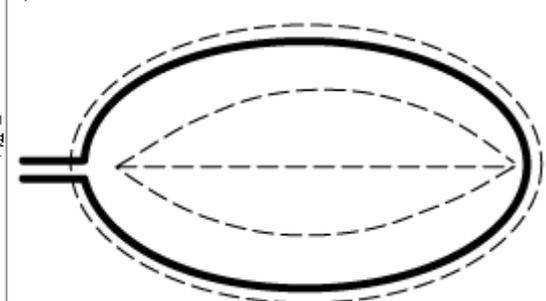
26. Рассмотрите фотографию листа берёзы. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины, расположению наиболее широкой части, форме края. При выполнении работы Вам помогут линейка и карандаш.

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии



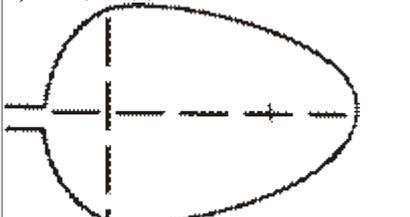
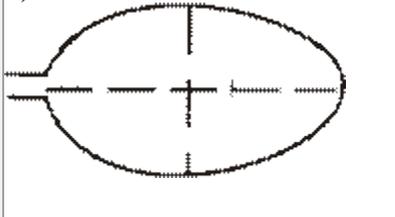
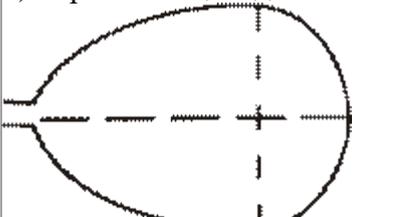
| А. Тип листа | Б. Жилкование листа |
|-----------------------------|---|
| 1) черешковый 2) сидячий | 1) параллельное 2) дуговидное 3) пальчатое 4) перистое |

В. Форма листа

| | |
|---|--|
| 1) перисто-лопастный  | 2) перисто-раздельный  |
| 3) перисто-рассечённый  | 4) цельный  |

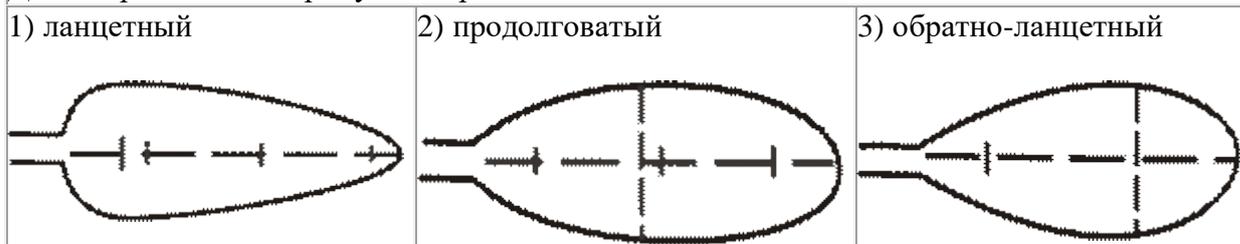
Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и расположению наиболее широкой части

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.

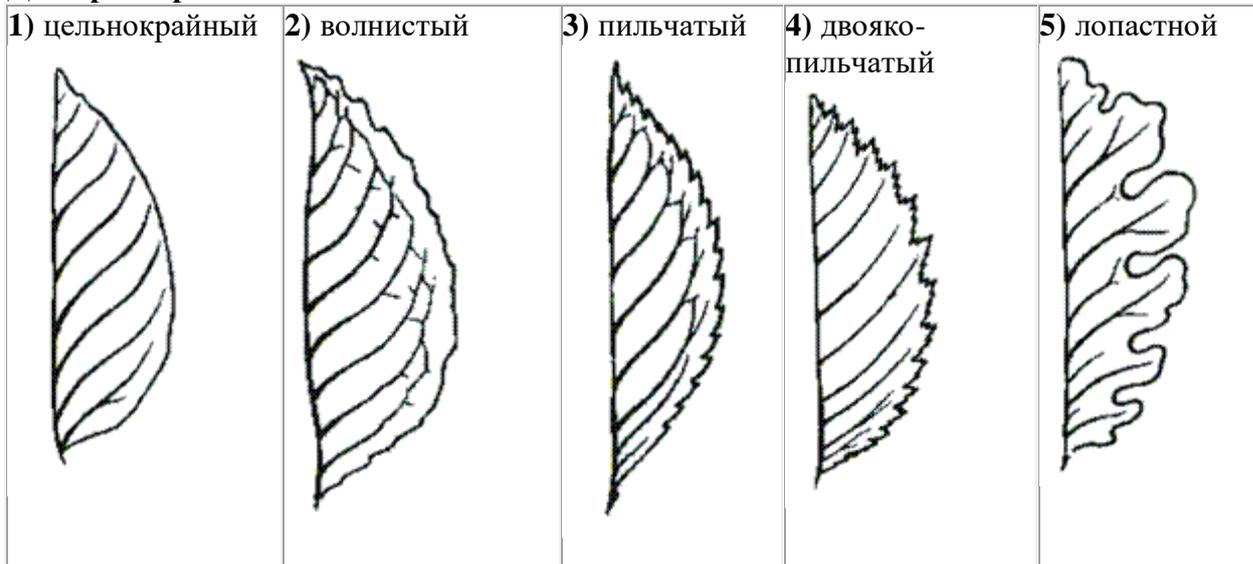
| | | |
|--|---|--|
| 1) яйцевидный  | 2) овальный  | 3) обратно-яйцевидный  |
|--|---|--|

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

Длина превышает ширину в 3–4 раза.



Д. Форма края листа



Ответ:

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

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (27–30) используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (27, 28 и т.д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

27. О нарушениях работы каких органов предупреждает стоматолог курящего человека и почему?

Прочитайте текст и выполните задание 28.

ВИТАМИНЫ

Помимо питательных веществ, воды и минеральных солей организм человека нуждается в витаминах. Витамины – биологически активные органические соединения разной химической природы, жизненно необходимые для нормальной жизнедеятельности организма.

Витамин А, или ретинол, входит в состав зрительного пигмента палочек сетчатки глаза. Его много в томатах, моркови, тыкве, хурме, животных продуктах, особенно в печени морских млекопитающих и рыб. Он растворяется только в жирах, поэтому овощи, содержащие витамин А, следует употреблять с растительным маслом. Суточная потребность в этом

Контрольная работа в форме ОГЭ по биологии

витамина – 1,5–2 мг. При недостатке витамина нарушается темновая адаптация – нормальное зрение днём и плохое в сумерках («куриная слепота»), снижается иммунитет, возникает сухость кожи и помутнение роговицы. У взрослых ретинол способен накапливаться в печени

в количествах, обеспечивающих потребности организма в течение 2 лет.

Водорастворимый витамин С, или аскорбиновая кислота, будучи сильным восстановителем, в живом организме участвует во многих процессах: в транспорте электронов, синтезе норадреналина, проницаемости стенок капилляров. Витамин содержится в свежих овощах и фруктах. Много витамина в ягодах чёрной смородины, плодах цитрусовых и шиповника.

В сутки человеку необходимо 60 мг аскорбиновой кислоты. При её недостатке появляются: общая слабость, нервозность, признаки цинги – подкожные кровоизлияния в коже, кровоточивость десен, выпадение зубов. Избыток витамина С не приводит к серьёзным нарушениям в жизнедеятельности организма. Он легко выводится с мочой.

Аскорбиновая кислота малоустойчивая, быстро окисляется и теряет биологическую активность. Поэтому она обычно частично разрушается в долго хранящихся продуктах и особенно при кулинарной обработке.

28. Используя содержание текста «Витамины», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова особенность поступления витамина А в организм человека?
- 2) Почему, в отличие от витамина А, поступление витамина С в организм человека должно быть регулярным?
- 3) Как нужно варить овощной суп, чтобы максимально сохранить в нём витамин С?

29. Пользуясь таблицей 1 «Выживание скворцов в зависимости от числа яиц в кладке», а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

Орнитологи исследовали зависимость выживаемости птенцов скворцов от числа отложенных самкой яиц. После вылупления птенцов метили и через несколько месяцев отлавливали. Учитывались только птенцы, прожившие больше трёх месяцев. Изучите таблицу «Выживание скворцов в зависимости от числа яиц в кладке» и ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1.

Выживание скворцов в зависимости от числа яиц в кладке

| Число яиц в гнезде | Число меченых птенцов | Число отловленных птенцов старше трёх месяцев (в среднем на 100 помеченных) |
|--------------------|-----------------------|---|
| 1 | 65 | 0 |
| 2 | 328 | 1 |
| 3 | 1278 | 2 |
| 4 | 3956 | 3 |
| 5 | 6175 | 3 |
| 6 | 3156 | 1 |
| 9–10 | 28 | 0 |

- 1) Птенцы из каких кладок не доживали до трёх месяцев и почему?
- 2) Какое число яиц в кладке можно считать оптимальным для дальнейшего выживания и размножения скворцов с точки зрения естественного отбора?

Таблица 2

**Суточные нормы питания и энергетическая потребность
детей и подростков**

| Возраст, лет | Белки, г/ кг | Жиры, г/ кг | Углеводы, г | Энергетическая потребность, ккал |
|-----------------|-----------------|----------------|-------------|-------------------------------------|
| 7–10 | 2,3 | 1,7 | 330 | 2550 |
| 11–15 | 2,0 | 1,7 | 375 | 2900 |
| Старше 16 | 1,9 | 1,0 | 475 | 3100 |

Таблица 3

**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
школьной столовой**

| Блюда | Белки (г) | Жиры (г) | Углеводы (г) | Энергетическая ценность (ккал) |
|---|-----------|----------|-----------------|-----------------------------------|
| Борщ из свежей капусты с картофелем (1 порция) | 1,8 | 4,0 | 11,6 | 92,3 |
| Мясные биточки (1 штука) | 8,0 | 21,0 | 9,3 | 266,6 |
| Суп молочный с макаронными изделиями (1 порция) | 8,3 | 11,3 | 25,8 | 233,8 |
| Гарнир из отварных макарон (1 порция) | 5,4 | 4,3 | 38,7 | 218,9 |
| Котлета мясная рубленая (1 штука) | 9,2 | 9,9 | 6,5 | 155,6 |
| Кисель (1 стакан) | 0 | 0 | 19,6 | 80 |
| Чай с сахаром (2 чайные ложки) | 0 | 0 | 14,0 | 68,0 |
| Хлеб ржаной (1 кусочек) | 3,9 | 0,4 | 28,2 | 135,7 |

30. В понедельник девятиклассник Василий посетил школьную столовую, где ему предложили на обед следующее меню: борщ из свежей капусты с картофелем; два мясных биточка с гарниром из отварных макарон, чай с сахаром и кусочек ржаного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность школьного обеда?
- 2) Какое ещё количество углеводов должно быть в пищевом рационе Василия в этот день, чтобы восполнить суточную потребность, если возраст подростка составляет 14 лет?
- 3) Каковы функции углеводов в организме человека? Назовите одну из таких функций.