

**Пробная контрольная работа в форме ОГЭ
БИОЛОГИЯ**

Вариант № 1

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 32 задания. Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям 1–22 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 23–28 записываются в виде последовательности цифр. Эту последовательность цифр запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

К заданиям 29–32 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на бланке ответов № 2.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

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

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданиям 1–22 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Запишите эту цифру в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки.

1. Какая наука изучает процесс фотосинтеза?

- 1) генетика
- 2) экология
- 3) физиология
- 4) систематика

Ответ:

2. Имеют неклеточное строение, проявляют жизнедеятельность только в клетках других организмов

- 1) бактерии
- 2) вирусы
- 3) водоросли
- 4) простейшие

Ответ:

3. Какой из перечисленных процессов является неблагоприятным для жизни бактерий?

- 1) приготовление йогурта
- 2) квашение капусты
- 3) сушка фруктов
- 4) закладка силоса

Ответ:

4. Какое из перечисленных условий является необязательным для прорастания семян?

- 1) вода
- 3) почва
- 2) кислород
- 4) живой зародыш

Ответ:

5. Какое из перечисленных семейств относится к однодольным?

- 1) Бобовые
- 3) Сложноцветные
- 2) Лилейные
- 4) Крестоцветные

Ответ:

6. С полным превращением (метаморфозом) развивается муха и

- 1) саранча перелётная
- 3) стрекоза большое коромысло
- 2) медведка
- 4) бабочка лимонница

Ответ:

7. Жабы, в отличие от лягушек, могут жить вдали от водоёма. Чем это можно объяснить?

- 1) они размножаются на суше
- 2) у них лучше развиты лёгкие и более сухая кожа
- 3) у них короткие задние конечности и длинные передние
- 4) они питаются наземными беспозвоночными животными

Ответ:

8. Что обеспечило социальную эволюцию человека?

- 1) трудовая деятельность
- 2) высокий уровень обмена веществ
- 3) прямохождение
- 4) исчезновение волосяного покрова

Ответ:

9. В нервной системе человека черепные нервы относят к её

- 1) периферическому отделу
- 2) центральному отделу
- 3) коре больших полушарий
- 4) подкорковым ядрам

Ответ:

10. Какое свойство придают костям образующие их органические вещества?

- 1) эластичность
- 3) хрупкость
- 2) пористость
- 4) твёрдость

Ответ:

11. Некоторые люди страдают малокровием. С какими изменениями крови это связано?

- 1) разрушением тромбоцитов
- 2) уменьшением гемоглобина
- 3) увеличением числа лейкоцитов
- 4) изменением скорости тока крови

Ответ:

12. В какой полости тела человека расположен лёгочный ствол?

- 1) тазовой
- 2) черепа
- 3) брюшной
- 4) грудной

Ответ:

13. Какой из приведённых органов входит в состав системы дыхания?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) горло | 3) гипофиз |
| 2) ротовая полость | 4) евстахиева труба |

Ответ:

14. Пигмент меланин располагается в клетках кожи, образующих

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1) потовые железы | 3) дерму |
| 2) эпидермис | 4) подкожную клетчатку |

Ответ:

15. Чем непосредственно возбуждаются рецепторы слухового анализатора?

- 1) колебаниями барабанной перепонки
- 2) колебаниями слуховых косточек
- 3) колебаниями жидкости в улитке
- 4) перемещением кристаллов в полукружных каналах

Ответ:

16. Особенностью условных рефлексов, в отличие безусловных, является то, что

- 1) в них принимает участие ЦНС
- 2) они реализуются благодаря рефлекторным дугам
- 3) при их формировании образуются временные связи
- 4) они встречаются только у человека

Ответ:

17. Чтобы не заразиться паразитическими червями в походе, необходимо

- 1) пить противогельминтные препараты
- 2) насухо вытирая посуду после мытья

3) кипятить воду, набранную в реке

4) использовать репелленты от гнуса

Ответ:

18. Какой характер имеют взаимоотношения клеша и волка в лесу?

- 1) симбиоз
- 2) хищник – жертва
- 3) паразит – хозяин
- 4) конкуренция

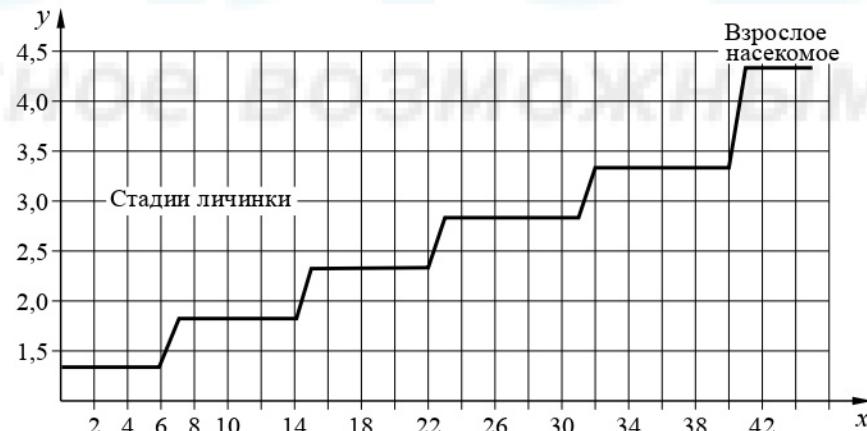
Ответ:

19. Расцвет насекомых в ходе эволюции совпал с расцветом

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) водорослей | 3) покрытосеменных |
| 2) папоротникообразных | 4) голосеменных |

Ответ:

20. Изучите график зависимости роста насекомого от времени (по оси x отражено время (дни), а по оси y – длина насекомого (в см)).



Определите длину насекомого на 30-й день его развития.

- 1) 2,0
- 2) 2,5
- 3) 2,8
- 4) 3,4

Ответ:

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

Целое	Часть
Майский жук	Трахеи
Гадюка обыкновенная	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) лёгкие
- 2) трахеи
- 3) жабры
- 4) кожа

Ответ:

22. Верны ли следующие суждения о видоизменённых органах растений?

А. Внутренние мясистые и сочные листья луковицы лука содержат запасы воды и питательных веществ.

Б. На корневищах растений находятся плёнчатые чешуйки – видоизменённые листья.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 23–28 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

23. Что из перечисленного относят к особенностям плоских червей? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) сплющенность в спинно-брюшном направлении
- 2) развитые органы чувств
- 3) двухсторонняя симметрия
- 4) части тела: голова, туловище, хвост
- 5) кровеносная система
- 6) листовидная или лентовидная форма тела

Ответ:

--	--	--

24. Известно, что **малый прудовик** – брюхоногий лёгочный моллюск, обитающий в пресных водоёмах и питающийся растительной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного.

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Передвигается с помощью подошвы.
- 2) Периодически поднимается из толщи к поверхности воды.
- 3) Потребляет как живые растения, так и растительный детрит.
- 4) Служит одним из объектов питания озёрных чаек.
- 5) Является промежуточным хозяином печёночного сосальщика.
- 6) Откладывает большое количество яиц, заключённых в прозрачные слизистые кладки вытянутой формы.

Ответ:

--	--	--

25. Установите соответствие между характеристиками животных и животными, к которым они относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- A) сердце двухкамерное
- B) дыхание лёгочное
- C) для размножения не требуется вода
- D) тело покрыто чешуй
- E) есть боковая линия
- F) два круга кровообращения

Ответ:

A	Б	В	Г	Д	Е

ЖИВОТНЫЕ

- 1) окунь
- 2) крокодил

26. Установите последовательность распускания почек. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) вынос зелёных свернутых листочек молодого побега
- 2) деление клеток конуса нарастания
- 3) набухание почек
- 4) удлинение стебля и рост листьев
- 5) раскрытие почечных чешуй
- 6) образование взрослого побега

Ответ:

--	--	--	--	--

27. Вставьте в текст «Характеристика царства Грибы» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр впишите в приведённую ниже таблицу.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЦАРСТВА ГРИБЫ

Грибы по способу питания являются _____ (A). Это сближает их с _____ (Б). Клеточные стенки, содержащие _____ (В) выполняют опорную функцию. От растений их отличает отсутствие _____ (Г), а сближает неограниченный рост.

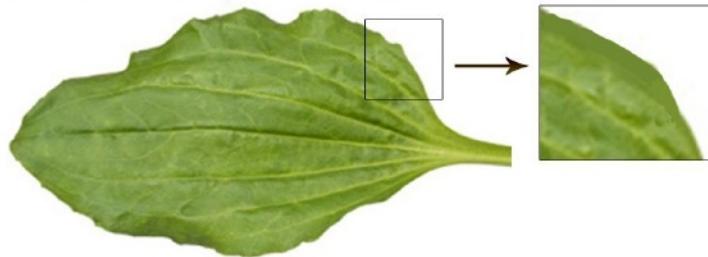
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) автотрофа
- 2) гетеротрофа
- 3) целлюлоза
- 4) животное
- 5) растения
- 6) хитин
- 7) митохондрия
- 8) хлоропласт

Ответ:

A	Б	В	Г

28. Рассмотрите фотографию листа подорожника большого. 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.

**A. Тип листа**

- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

- 1) параллельное
- 2) дуговидное
- 3) пальчатое
- 4) перистое

В. Форма листа

1) перисто-лопастная	2) перисто-раздельная

3) перисто-рассечённая	4) цельная

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

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.

1) яйцевидный	2) овальный	3) обратно-яйцевидный

Длина превышает ширину в 3–4 раза.

4) ланцетный	5) продолговатый	6) обратно-ланцетный

Д. Край листа

1) цельнокрайний	2) волнистый	3) пильчатый	4) двоякопильчатый	5) лопастной

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г	Д

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.

Часть 2

Для ответов на задания 29–32 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (29, 30 и т.д.), а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

Прочитайте текст и выполните задание 29.

ВИТАМИНЫ ГРУППЫ А И D

Витамины – биологически активные органические соединения разной химической природы, жизненно необходимые для нормальной жизнедеятельности организма.

Жирорастворимый витамин D содержится в животном масле, желтке яиц, молоке, печени; особенно им богат рыбий жир. Витамин может образовываться в коже при ультрафиолетовом облучении. Он участвует в регуляции обмена кальция и фосфора. Детям витамин D крайне необходим, при его недостатке развивается рахит. Вначале нарушаются функции нервной системы – дети становятся беспокойными, напряженными и пугливыми. На следующей стадии поражается костная система – задерживается прорезывание зубов, размягчаются и деформируются кости черепа, конечностей, слабеют мышцы. Суточная потребность в витамине D составляет 0,02 мг. Избыток витамина способствует развитию атеросклероза.

Витамин А входит в состав зрительного пигмента палочек сетчатки глаза. Его много в томатах, моркови, тыкве, хурме, животных продуктах, особенно в печени морских млекопитающих и рыб. Витамин А растворяется только в жирах, поэтому овощи, содержащие витамин А, следует употреблять с маслом. Суточная потребность в витамине 1,5–2 мг. При избытке витамина происходит отложение солей в суставах, тогда как при недостатке – нарушается темновая адаптация – нормальное зрение днём и плохое в сумерках («куриная слепота»), снижается иммунитет, возникает сухость кожи и помутнение роговицы. У взрослых витамин А способен накапливаться в печени в количествах, обеспечивающих потребности организма в течение 2 лет.

29. Используя содержание текста «Витамины группы А и D», ответьте на следующие вопросы.

- 1) К какой группе витаминов относят витамины А и D?
- 2) К чему может привести недостаток витамина А?
- 3) К чему может привести избыток витамина D?

30. Пользуясь таблицей «Наследование групп крови ребёнком», ответьте на следующие вопросы.

Таблица

Наследование групп крови ребёнком

		Группа крови отца				Группа крови ребёнка
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

- 1) Какая группа крови будет у ребёнка, если у отца I группа, а у матери IV?
- 2) Если у ребёнка II группа крови, какие группы крови могут быть у родителей? (Укажите любые четыре пары вариантов ответа.)
- 3) Ребёнок с какой группой крови является универсальным реципиентом?

Рассмотрите таблицы 1-3 и выполните задания 31 и 32.

Таблица 1

**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
кафе быстрого питания**

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Сэндвич с мясной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, говядина)	425	39	33	41
Сэндвич с ветчиной (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Сэндвич с куриной котлетой (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат Цезарь (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
Сладкий сильногазированный напиток	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0

Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14
----------------------------------	----	---	---	----

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
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

Калорийность при четырёхразовом питании (от общей калорийности в сутки)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

31. 17-летний Степан в каникулы посетил Рязань. После посещения древнего Рязанского Кремля он решил поужинать в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность ужина, если Степан питается четыре раза в день. Предложите подростку оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием белков меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Степан обязательно закажет апельсиновый сок. В ответе укажите: калорийность ужина при четырёхразовом питании; заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность ужина, и количество белков в нём.

32. Обоснуйте рекомендации, которыми необходимо руководствоваться во время болезни: употреблять легкоусваиваемую пищу; пить морс, чай, компот и вообще побольше жидкости.