

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вниманию школьников и учителей предлагается пособие для подготовки к ОГЭ по биологии. Настоящий сборник содержит 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ. Каждый вариант контрольных измерительных материалов (КИМ) состоит из двух частей и включает задания, различающиеся формой и уровнем сложности.

Вот несколько советов учащимся, которые могут быть полезны при подготовке к экзамену:

1) Начинайте подготовку с повторения материала по биологии растений, животных и человека.

2) Одновременно внимательно изучайте необходимые разделы курса «Общие закономерности жизни».

3) Работая с вариантами этой книги, внимательнейшим образом читайте вопросы к заданиям и не приступайте к их решению до тех пор, пока окончательно не поймете смысла вопроса.

4) Выбирая правильный ответ, постарайтесь доказать самим себе его правильность.

5) Работайте систематически с теми учебниками и учебными пособиями, которые вам порекомендует учитель.

6) Обязательно обращайтесь внимание на рисунки. В экзаменационной работе заданий с рисунками достаточно много.

7) Постарайтесь выполнять задания частей 1 и 2 по несколько раз в течение года. Это необходимо для выработки навыка работы с разными объектами.

Приступая к выполнению заданий, необходимо внимательно прочитать контрольные вопросы в том порядке, в котором они даны. Если задание не удается выполнить сразу, можно пропустить его и перейти к следующему. К пропущенному заданию можно вернуться после выполнения всей работы. Если возникли затруднения, следует обратиться к учебнику, изучить сложную для понимания тему, а затем еще раз выполнить задание, сверяясь с ответом в конце пособия.

Предлагаемое пособие может быть полезно учащимся для самостоятельной работы, а также учителям школ, готовящим школьников к итоговой аттестации.

В конце книги даны ответы на тестовые задания и подробный анализ выполнения заданий. Ответы помогут в осуществлении контроля и самооценки знаний.

В связи с возможными изменениями в формате и количестве заданий рекомендуем в процессе подготовки к экзамену обращаться к материалам сайта официального разработчика экзаменационных заданий — Федерального института педагогических измерений: www.fipi.ru.

ВАРИАНТ 1

Часть 1

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответом к заданиям 2–17 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.

1

Какое свойство живых систем показано на рисунке?



Ответ: _____

2

Любая клетка организма обладает способностью к

- 1) мейозу
- 2) сокращению
- 3) размножению
- 4) обмену веществ

Ответ:

3

Из одной клетки состоят

- 1) хламидомонада и пеницилл
- 2) вирус ВИЧ и гриб мукор
- 3) бактерия сенной палочки и яйцо страуса
- 4) яйцеклетка и эндосперм семени

Ответ:

4

Какое из утверждений правильно?

- 1) все растения распространяются спорами
- 2) все существующие на Земле растения фотосинтезируют
- 3) все растения проходят стадии гаметофита и спорофита
- 4) все растения имеют развитые ткани

Ответ:

5

Из перечисленных организмов жгутики есть только у

- 1) лямблий
- 2) инфузорий
- 3) амёб
- 4) гидр

Ответ:

6

У человека в отличие от гориллы

- 1) больше мозговой отдел черепа
- 2) меньше подбородочный выступ
- 3) верхние конечности длиннее нижних
- 4) позвоночник состоит из пяти отделов

Ответ:

7 Отдел мозга, отвечающий за нейрогуморальную регуляцию организма человека это

- 1) средний мозг
2) кора мозга
3) продолговатый мозг
4) гипоталамус

Ответ:

8 Единицей мышечного сокращения скелетной мышцы считается

- 1) миоцит 2) саркомер 3) миофибрилла 4) миозин

Ответ:

9 Внутреннюю среду организма составляют

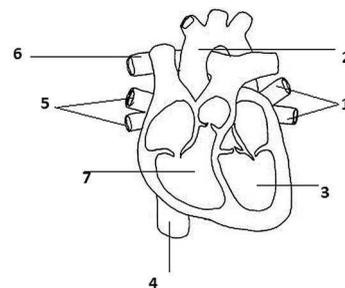
- 1) кровь, желчь, межклеточное вещество
2) кровь, тканевая жидкость, цитоплазма клеток
3) кровь, лимфа, межклеточное вещество
4) кровь, лимфа, спинномозговая жидкость

Ответ:

10 Укажите отделы сердца и сосуды, в которых кровь идет по большому кругу кровообращения

- 1) 324
2) 756
3) 137
4) 513

Ответ:



11 В пищеварительном тракте питательные вещества

- 1) усложняются по своему химическому строению
2) переводятся в растворимое состояние
3) не изменяются по своему химическому строению
4) только механически обрабатываются

Ответ:

12 Синтез новых белков клетки происходит

- 1) на гладкой эндоплазматической сети
2) на рибосомах
3) в аппарате Гольджи
4) в ядре клетки

Ответ:

13 Поступившая в зрительный анализатор информация обрабатывается в

- 1) зрительных рецепторах
2) зрительном нерве
3) продолговатом мозге
4) коре мозга

Ответ:

14 Какой темперамент проявляется у людей в сценке, изображенной на картинке

- 1) холерик
2) сангвиник
3) флегматик
4) меланхолик

Ответ:



15

Наилучшей профилактикой против вирусного заболевания является

- 1) применение антибиотиков
- 2) вакцинация
- 3) применение сывороток
- 4) проветривание помещений

Ответ:

16

Между структурами клетки и процессами, указанными в столбцах приведенной ниже таблицы, имеется определенная связь.

Структура клетки	Процесс
Митохондрия	Синтез АТФ
...	Образование лизосом

Какой термин следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) центриоль
- 2) ядро
- 3) аппарат Гольджи
- 4) хлоропласт

Ответ:

17

Верны ли следующие суждения о свойствах биогеоценоза?

- А. Естественный биогеоценоз нуждается в дополнительных источниках энергии.
- Б. Устойчивость биогеоценоза зависит от численности видов в нем и их разнообразия.

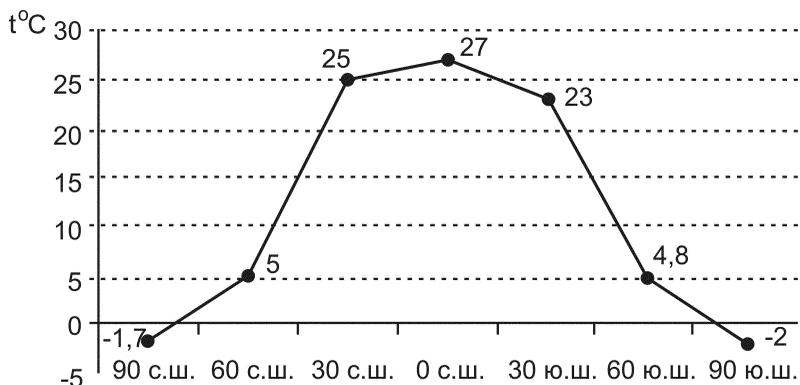
- 1) верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Верны оба суждения
- 4) Оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 18–24 является последовательность цифр. Ответы запишите в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номеров соответствующих заданий, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.

18

Изучите график изменения температуры воды на поверхности океана в разных широтах.



Какие два из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данные зависимости?

- 1) Температура морской воды увеличивается с ростом глубины.
- 2) На экваторе температура воды самая высокая.
- 3) Верхний слой воды содержит максимальное количество тепла.
- 4) Температура воды океана не зависит от широты.
- 5) Температура воды на 0° с.ш. выше, чем во всей атмосфере.

Ответ:

19

Выберите три верных ответа из перечисленного списка. Какие организмы являются паразитическими?

- 1) мукор
- 2) личинка беззубки
- 3) цианобактерия
- 4) палочка Коха
- 5) спорынья
- 6) сыроежка

Ответ:

20

Известно, что печеночный сосальщик — **паразитический организм, развивающийся со сменой хозяев**. Используя эти сведения, выберите три утверждения, относящиеся к данному описанию животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) печеночный сосальщик — плоский червь.
- 2) он имеет слаборазвитую пищеварительную систему и ротовую присоску.
- 3) личинки червя развиваются в малом прудовике.
- 4) ресничные личинки превращаются в хвостатые личинки, которые преобразуются в цисты.
- 5) цисты прикрепляются к растениям.
- 6) окончательным хозяином червя является крупный рогатый скот.

Ответ:

21

Установите соответствие между признаками и организмами для которых эти признаки характерны.

ПРИЗНАКИ	ОРГАНИЗМ
А) обменные процессы происходят на мезосомах	1) стрептококк
Б) многоклеточный эукариотический организм	2) пеницилл
В) в цитоплазме есть митохондрии	
Г) наследственный материал содержится в одной хромосоме	
Д) споры служат для бесполого размножения	
Е) размножается простым делением	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е

22

Определите правильную последовательность стадий в развитии папоротника, начиная с образования гамет. Запишите цифры, которыми обозначены стадии развития в правильной последовательности в таблицу.

- 1) образование спор
- 2) формирование заростка
- 3) оплодотворение
- 4) образование листостебельного растения
- 5) образование гамет
- 6) формирование спорангиев

Ответ:

23

Вставьте в текст «Способы размножения организмов» 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 приведенную ниже таблицу.

Способы размножения организмов

В природе существует два основных способа размножения. Это _____(А) и _____(Б). Первый осуществляется с помощью половых клеток — _____(В). Процесс их образования называется _____(Г). Второй способ направлен на сохранение материнской наследственной информации. При этом увеличение потомства достигается в результате деления клеточных ядер.

Перечень терминов:

- 1) бесполое
- 2) amitoz
- 3) половое
- 4) почкование
- 5) митоз
- 6) gametogenesis
- 7) gametes
- 8) fertilization

Ответ:

	А	Б	В	Г

24

Рассмотрите рисунок листьев каштана конского и фотографию его плодов. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа, листорасположение, по форме края, типу соцветия, типу плода.



**А. Тип листа**

- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1) параллельное | 3) сетчатое |
| 2) дуговидное | 4) продольное |

В. Форма листа

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) пальчато-сложный | 3) ланцетовидный |
| 2) простой | 4) обратно-яйцевидный |

Г. Листорасположение

- 1) супротивное
- 2) очередное

Д. Форма края

- 1) гладкий
- 2) мелкозубчатый

Е. Тип соцветия

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1) сложный колос | 3) пирамидальная метелка |
| 2) сложный зонтик | 4) початок |

Ж. Тип плода

- 1) ягода
- 2) трехстворчатая коробочка

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж



*Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы.
Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.*

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (25–29) используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (25, 26 и т.д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

25

Рассмотрите рисунок с изображением простейшего животного. Как оно называется и какое заболевание развивается у человека при заражении этим животным? Кто является переносчиком этого заболевания?



26

Учёные в своих экспериментах выясняли роль ядра клеток. Они изучили 200 безъядерных и 200 клеток, содержащих ядра. Перед вами таблица, в которой отражены результаты эксперимента.

Число выживших клеток по дням	Безъядерных	Ядерных
1 день	90	86
2 день	76	85
3 день	64	83
4 день	0	80
5 день		73
9 день		71
15 день		62

Можно ли утверждать на основании этих данных, что без ядра клетки не могут существовать? Ответ объясните и подтвердите примером.

Прочитайте текст и выполните задание 27.

РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Семенные растения размножаются семенами. К таким растениям относятся все хвойные и цветковые растения. В жизненном цикле этих растений преобладает спорофит, представленный разными жизненными формами: деревьями, травами, кустарниками и кустарничками. Однако размножение семенных растений из двух разных отделов отличается друг от друга. В одном из отделов семенных растений не наблюдается двойного оплодотворения, тогда как растения из другого отдела размножаются посредством двойного оплодотворения.

Размножение семенных растений начинается с опыления. В микроспорангиях происходит образование пыльцевых зерен. В макроспорангиях образуются семяпочки, а впоследствии яйцеклетки.

И пыльцевые зерна, и семяпочки образуются из микро- и макроспор, соответственно.

У хвойных растений пыльцевые зерна образуются в мужских шишках, а семяпочки — в женских шишках. У цветковых растений пыльцевые зерна (мужские гаметофиты) образуются в пыльниках тычинок, а яйцеклетки в зародышевом мешке.

Оплодотворение у хвойных растений происходит через полтора года после опыления. У цветковых растений оплодотворение называется двойным потому, что в пыльцевом зерне находятся два спермия. После проникновения спермиев в зародышевый мешок один из них оплодотворяет яйцеклетку, а другой — центральную клетку. Из оплодотворенной яйцеклетки развивается зародыш семени, а из центральной клетки — эндосперм.

27

Используя содержание текста «Размножение и развитие семенных растений», ответьте на следующие вопросы.

- 1) О каких двух отделах семенных растений говорится в тексте?
- 2) Где находятся у хвойных растений микро- и макроспорангии?
- 3) Что содержит эндосперм цветковых растений?

28

Пользуясь таблицей «Влияние распыления углекислого газа на урожай растений», а также знаниями курса биологии ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Влияние распыления углекислого газа на урожай растений

Название растения	Без опрыскивания CO ₂	С опрыскиванием CO ₂	Увеличение урожая в процентах
Резеда	27	41	155
Герань	45	118	262
Бегония	90	135	138
Табак	30	54	180
Бальзамин	36	65	180

- 1) Какое из растений дало самый большой прирост урожая?
- 2) Как проникает углекислый газ в растения?
- 3) Почему при распылении углекислого газа повышается урожай растений?