

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная 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 экзаменационной 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 ответов № 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 выполнение задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

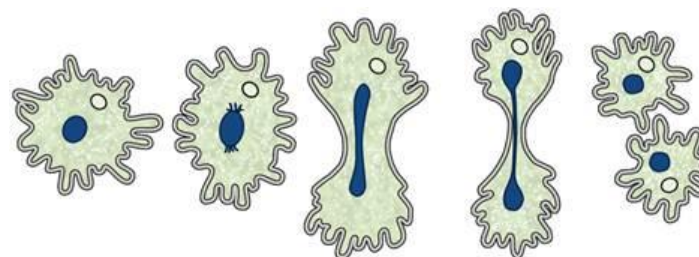
После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

Желаем успеха!

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. Какое ОБЩЕЕ свойство живого на примере амёбы иллюстрирует данный рисунок?



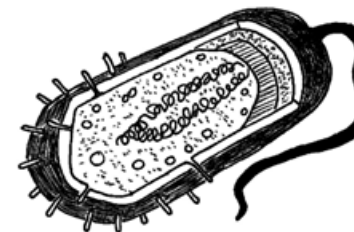
Ответ: _____

2. Прокариоты – это организмы,
1) которые не имеют клеточного строения
2) состоят из одинаковых клеток, нет тканей
3) состоят из разных клеток и имеют ткани
4) не имеют оформленного ядра

Ответ ☐

3. Какой биологический объект изображён на рисунке?

- 1) Вирус ВИЧ
2) Спора гриба
3) Клетка бактерии
4) Семя растения



Ответ ☐

4. Какая растительная ткань постоянно делится?

- 1) запасающая
- 2) образовательная
- 3) механическая
- 4) покровная

Ответ ☐

5. У хрящевых рыб, в отличие от костистых, отсутствуют

- 1) жаберные крышки
- 2) плавники
- 3) зубы
- 4) ребра

Ответ ☐

6. Какой признак человека характеризует его как представителя класса Млекопитающие?

- 1) на ранних стадиях эмбрионального развития формируется кишечная трубка
- 2) формируется внутренний костный скелет
- 3) развивается замкнутая кровеносная система и два круга кровообращения
- 4) имеется грудобрюшная перегородка – диафрагма

Ответ ☐

7. Нейроны коры, обрабатывающие нервные импульсы в слуховые образы, расположены в

- 1) височной
- 2) лобной
- 3) затылочной
- 4) теменной

Ответ ☐

8. В состав какого отдела скелета входит изображённая кость?



- 1) скелета черепа
- 2) позвоночного столба
- 3) скелета стопы
- 4) пояса верхней конечности

Ответ ☐

9. Что отсутствует в плазме крови?

- 1) белки
- 2) нуклеиновые кислоты
- 3) глюкоза
- 4) жиры

Ответ ☐

10. В каком органе человека происходит очистка крови от вредных веществ, попавших из пищеварительного тракта?

- 1) легкое
- 2) печень
- 3) селезенка
- 4) почки

Ответ ☐

11. В каком процессе принимает участие трахея человека?

- 1) различение звуков
- 2) проведение воздуха
- 3) голосообразование
- 4) газообмен

Ответ

☐

12. Какие продукты содержат вещества, стимулирующие выработку желудочного сока у человека?

- 1) конфеты и пирожные
- 2) клубника и абрикосы
- 3) мясной и рыбный бульоны
- 4) сливочное масло и творог

Ответ

☐

13. Какие образования глаза позволяют человеку видеть в сумеречное время?

- 1) колбочки
- 2) роговица
- 3) хрусталик
- 4) палочки

Ответ

☐

14. Какой термин в физиологии человека согласуется с понятием «абстрактное»?

- 1) торможение
- 2) возбуждение
- 3) мышление
- 4) поведение

Ответ

☐

15. Сопrotивляемость к простудным заболеваниям повышает витамин:

- 1) А
- 2) К
- 3) В6
- 4) С

Ответ

☐

16. Какова роль разрушителей (редуцентов) в экологических сообществах?

- 1) обеспечивают производителей минеральным питанием
- 2) синтезируют глюкозу из неорганических веществ
- 3) поедают живые растительные организмы
- 4) служат дополнительным источником энергии для агроценозов

Ответ

☐

17. Как получают энергию продуценты (производители)?

- 1) Они потребляют воду из почвы
- 2) Они используют энергию солнца
- 3) Они питаются растущими растениями
- 4) Они питаются мёртвыми организмами

Ответ

☐

18. Изучите таблицу, в которой приведены две группы растений:

Группа 1	Группа 2
Соя	Папоротник
Рябина	Мох
Сосна	Хвоц

Что из перечисленного ниже было положено в основу разделения (классификации) этих растений в группы?

- 1) наличие вегетативных органов
- 2) наличие семян
- 3) местообитание
- 4) источник питания

Ответ

☐

19. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. При фотосинтезе растениями поглощается углекислый газ.

Б. Световая энергия при фотосинтезе превращается в энергию химических связей органических веществ.

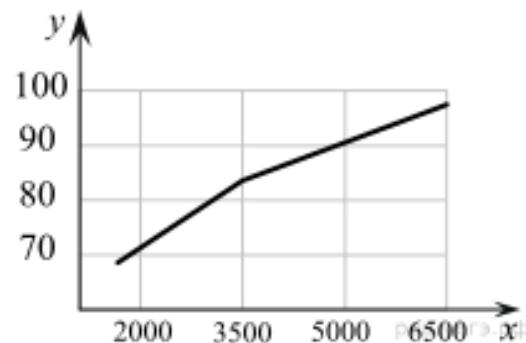
- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ

☐

20. Изучите график зависимости изменения частоты сердечных

сокращений путешественника в состоянии покоя на разной высоте над уровнем моря (по оси x отложена высота над уровнем моря (м), а по оси y — частота сердечных сокращений (уд/мин)).



Какие два из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном диапазоне высот?

- 1) На высоте меньше 2000 м сердце не бьется.
- 2) Зависимость частоты сердечных сокращений от высоты прямая.
- 3) Частота сердечных сокращений изменяется скачкообразно.
- 4) После 3500 м над уровнем моря частота сердечных сокращений растёт медленнее, чем до 3500 м.
- 5) Частота сердечных сокращений зависит от концентрации углекислого газа.

21.

Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) эритроциты
- 2) плазма

- 3) лейкоциты
- 4) лимфа
- 5) тромбоциты
- 6) миоциты

Ответ

--	--	--

22. Известно, что крот обыкновенный — почвенное млекопитающее, питающееся животной 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) Длина тела животных составляет 18–26,5 см, а масса — 170–319 г.
- 2) Взрослые животные неуживчивы друг с другом, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть.
- 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка выкармливает его молоком.
- 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 м.
- 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу — до типичных степей.
- 6) Крот питается дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

Ответ

--	--	--

Ответом к заданиям 23–26 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. Установите соответствие между признаком и видом органического

--

 вещества, для которого он характерен.

Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ПРИЗНАК	ВИД ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА
А) состоят из остатков молекул аминокислот	1) белки
Б) выполняют роль биологических катализаторов	2) углеводы
В) являются обязательными веществами плазматической мембраны	
Г) являются главными источниками энергии	
Д) входят в состав клеточной стенки растений и грибов	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

24. Расположите в правильном порядке систематические категории, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Пресмыкающиеся
- 2) Гадюка
- 3) Хордовые
- 4) Гадюка обыкновенная
- 5) Чешуйчатые

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

Ответ:

--	--	--	--	--

25. Вставьте в текст «Кровообращение человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения.

Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу

Кровообращение человека

Кровеносная система человека состоит из двух кругов кровообращения. Малый круг кровообращения начинается в правом ____ (А), откуда кровь по лёгочным артериям попадает в ____ (Б) лёгких, где насыщается кислородом. Затем кровь поступает по лёгочным венам в левое ____ (В), оттуда в левый желудочек, из которого поступает в аорту. Аорта распределяет кровь по всем крупным артериям организма, в результате чего богатая ____ (Г) и питательными веществами кровь омывает все органы. Из капилляров органов кровь собирается в верхнюю и нижнюю полые ____ (Д), впадающие в правое предсердие сердца.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) кислород
- 2) углекислый газ
- 3) питательное вещество
- 4) предсердие
- 5) желудочек
- 6) артерия
- 7) вена
- 8) капилляр

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

26. Рассмотрите фотографию листа клёна.

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

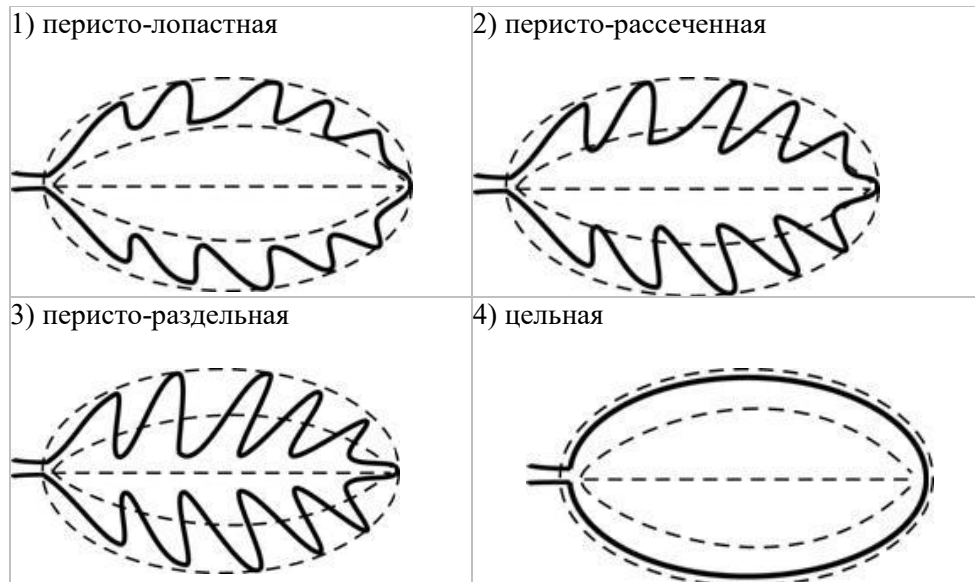
- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

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

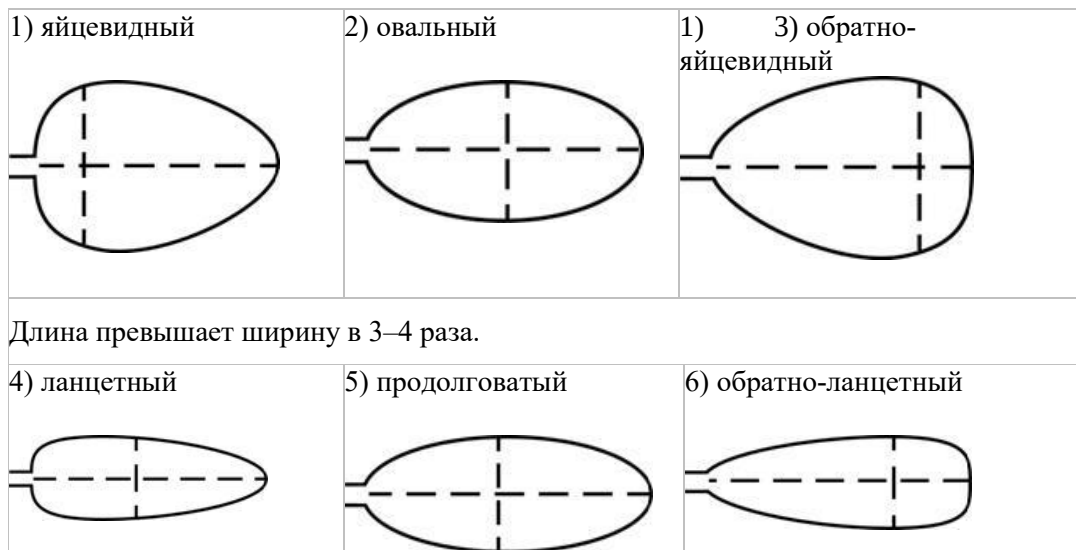


В. Форма листа

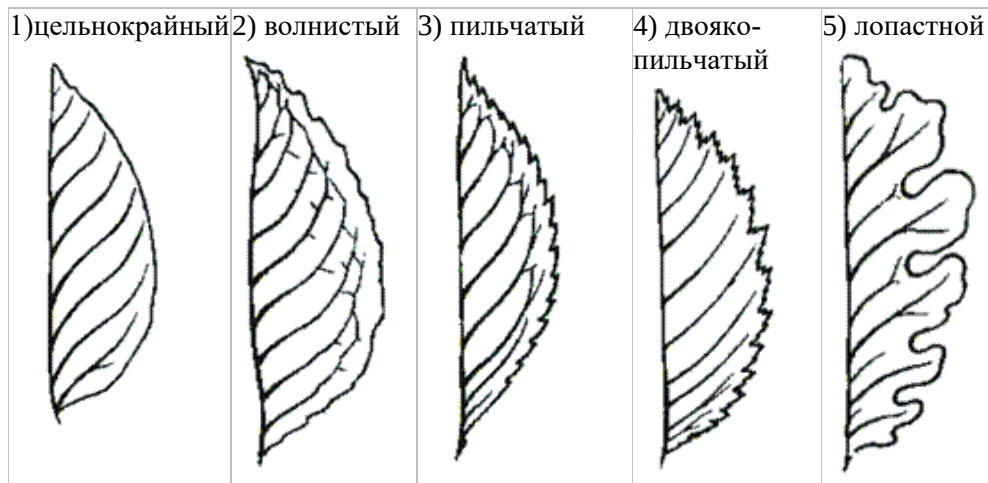


Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.



Д. Край листа



Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:	А	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 27–30 используйте **БЛАНК ОТВЕТОВ №2**. Запишите сначала номер задания (27, 28 и т.д.), а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

27. Рассмотрите рисунок с изображением повреждений кровеносных сосудов. Какой сосуд повреждён на нижнем рисунке? Назовите один из признаков, по которому Вы это определили.



Прочитайте текст и выполните задание 28.

28.

СВЕТ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Свет – важный экологический фактор. Он служит основным источником энергии для фотосинтеза, обеспечивает поддержание теплового и водного баланса в организме, создаёт условия для ориентирования в пространстве. Основным источником света на Земле является Солнце. Солнечная радиация

различается по интенсивности и качеству: ультрафиолетовые лучи, видимые лучи, инфракрасные лучи.

Коротковолновые ультрафиолетовые лучи губительны для всего живого и задерживаются озоновым экраном. Небольшое количество длинноволновых ультрафиолетовых лучей достигает поверхности Земли и оказывает бактерицидное действие. Часть длинноволновых ультрафиолетовых лучей используется некоторыми животными и человеком для выработки антирахитического витамина D.

Видимая часть солнечного спектра активно используется фотосинтезирующими организмами. В пределах этой части спектра

выделяют область фотосинтетически активной радиации (ФАР), которая поглощается хлорофиллом и вовлекается в фотосинтез. Поэтому видимая часть солнечного спектра важна для фототрофных организмов – основных производителей первичного органического вещества на планете.

Инфракрасные лучи – основной источник тепловой энергии. Они вызывают нагревание тел организмов, повышают в них уровень теплообмена и увеличивают испарение через покровы тела воды и пота. Инфракрасные лучи необходимы также и растениям: они создают наиболее благоприятные условия для поглощения через устьица углекислого газа.

28. Используя содержание текста "Свет как экологический фактор", ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какое влияние короткие ультрафиолетовые лучи оказывают на растения?
- 2) Какая часть солнечного спектра особенно важна для фототрофных организмов?
- 3) Как животные организмы используют видимые лучи?

29. Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см ²
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00

окунь	73,0	1173,8
-------	------	--------

- 1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?
- 2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?
- 3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

30.

Михаил участвовал в соревнованиях по большому теннису. Матч с его участием длился 1,5 часа. После чего Михаил пошёл пообедать. Он взял себе суп гороховый, свинину мясную, макароны и томатный сок. Используя данные таблицы, ответьте на вопросы.

- 1) Каково количество углеводов в заказанном обеде?
- 2) Покрывает ли калорийность обеда энергозатраты на матч?
- 3) Назовите одну из функций белков?

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

Наименование продукта	Калорийность (ккал)	Белки	Жиры	Углеводы
Кумыс	35	1,6	1,4	3,7
Козье молоко	57	3	4,2	4,5
Кефир	59	2,9	3,5	4
Сметана	293	2,3	30	3,1
Сыр пармезан	392	35,7	25,8	3,2
Салат «Морское ассорти»	200	54	1,6	5
Томатный сок	17	0,7	0	4,2
Омлет	157	12,7	11,5	0,7
Персик	44	0,9	0	10,4
Куриная грудка	263	14,7	15,7	15
Блины	227	6,4	9,7	28,3
Говядина	187	18,9	12,4	0
Грейпфрут	35	0,9	0	7,3
Макароны	371	13	1,5	74,6
Свинина мясная	355	14,6	33	0
Киви	61	1,14	0,52	14,66
Семга	153	20	8,1	0
Торт слоёный	542	8,5	37,7	42,2
Помело	38	0,7	0	9,6
Баранья отбивная	203	16,3	15,3	0
Суп гороховый	66	2,4	8,9	2,4
Шоколад молочный	547	6,9	35,7	52,4
Банан	89	1	0,3	22,8
Картофель «Ежидная картошка»	83	2	0,1	19,7
Ролл Киото	155	6,3	16	8,4
Ролл Окинава	139	4,8	18	5,8

Система оценивания экзаменационной работы по биологии

Часть 1

За верное выполнение каждого из заданий 1–19 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов.

За верный ответ на каждое из заданий 20–25 выставляется 2 балла.

За ответ на задание 20 выставляется 1 балл, если в ответе указана одна любая цифра, представленная в эталоне ответа, и 0 баллов, если в ответе нет таких цифр. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снимается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания 21 и 22 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов, если верно указана одна цифра или не указано ни одной. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снимается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания 23 и 25 выставляется 1 балл, если допущено не более одной ошибки, и 0 баллов, если допущены две и более ошибки.

За ответ на задание 24 выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа; если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

За полный верный ответ на задание 26 выставляется 3 балла; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, выставляется 2 балла; если на любых двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа, выставляется 1 балл; и во всех других случаях – 0 баллов.

Ответы к заданиям

Ответы к заданиям

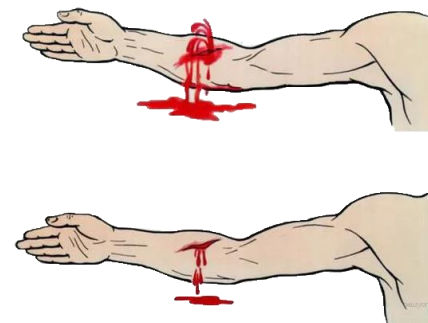
Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	размножение	14	3
2	4	15	4
3	3	16	1
4	2	17	2
5	1	18	2
6	4	19	3
7	1	20	24
8	2	21	135
9	2	22	346
10	2	23	11122
11	2	24	42513
12	3	25	58417
13	4	26	13274

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

27. Рассмотрите рисунок с изображением повреждений кровеносных сосудов. Какой сосуд повреждён на нижнем рисунке?

Назовите один из признаков, по которому Вы это определили.



Пояснение.

На нижнем рисунке изображено повреждение вены. Это можно определить по тому, что темная кровь вытекает ровной струёй, в отличие от пульсирующего тока (иногда фонтана) ярко-алой крови во время артериального кровотечения (на верхнем рисунке).

Критерии проверки:

Критерии оценивая выполнения задания	Баллы
Правильно указан кровеносный сосуд и приведен один из признаков	2
Правильно указан только кровеносный сосуд, ИЛИ правильно приведен только один из признаков	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

28. Используя содержание текста "Свет как экологический фактор", ответьте на следующие вопросы.

1) Какое влияние короткие ультрафиолетовые лучи оказывают на растения?

2) Какая часть солнечного спектра особенно важна для фототрофных организмов?

3) Как животные организмы используют видимые лучи?

Пояснение.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы.

1) Ультрафиолетовые лучи губительны для растений.

2) Видимые лучи солнечного спектра

3) Некоторые животные используют видимые лучи для ориентации в пространстве.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает в себя все элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

29. Пользуясь таблицей «Дыхательная поверхность жабр у рыб» и знаниями курса биологии ответьте, на следующие вопросы:

Виды рыб	Масса, г	Дыхательная поверхность жабр, см ²
серебряный карась	10,0	16,96
камбала	135,0	889,00
окунь	73,0	1173,8

1) Какая связь существует между образом жизни рыбы и дыхательной поверхностью её жабр?

2) У какой из рыб отношение дыхательной поверхности к массе тела больше?

3) Чем объясняется то, что у камбалы меньшая площадь поверхности жабр, чем у окуня, хотя масса камбалы больше?

Пояснение.

1) Чем активнее образ жизни рыбы, тем больше поверхность её жабр.

2) Это отношение больше у окуня.

3) Камбала ведёт придонный и не очень подвижный образ жизни.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

30.

Михаил участвовал в соревнованиях по большому теннису. Матч с его участием длился 1,5 часа. После чего Михаил пошёл пообедать. Он взял себе суп гороховый, свинину мясную, макароны и томатный сок. Используя данные таблицы, ответьте на вопросы.

1) Каково количество углеводов в заказанном обеде?

2) Покрывает ли калорийность обеда энергозатраты на матч?

3) Назовите одну из функций белков?

Наименование продукта	Калорийность (ккал)	Белки	Жиры	Углеводы
Кумыс	35	1,6	1,4	3,7
Козье молоко	57	3	4,2	4,5
Кефир	59	2,9	3,5	4
Сметана	293	2,3	30	3,1
Сыр пармезан	392	35,7	25,8	3,2
Салат «Морское ассорти»	200	54	1,6	5
Томатный сок	17	0,7	0	4,2
Омлет	157	12,7	11,5	0,7
Персик	44	0,9	0	10,4
Куриная грудка	263	14,7	15,7	15
Блины	227	6,4	9,7	28,3
Говядина	187	18,9	12,4	0
Грейпфрут	35	0,9	0	7,3
Макароны	371	13	1,5	74,6
Свинина мясная	355	14,6	33	0
Киви	61	1,14	0,52	14,66
Семга	153	20	8,1	0
Торт слоёный	542	8,5	37,7	42,2
Помело	38	0,7	0	9,6
Баранья отбивная	203	16,3	15,3	0
Суп гороховый	66	2,4	8,9	2,4
Шоколад молочный	547	6,9	35,7	52,4
Банан	89	1	0,3	22,8
Картофель «Ежидная картошка»	83	2	0,1	19,7
Ролл Киото	155	6,3	16	8,4
Ролл Окинава	139	4,8	18	5,8

Энергозатраты при различных видах физической активности

Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол любительский; стрельба из лука; гребля народная	4,5 ккал/мин
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; настольный теннис	5,5 ккал/мин
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	6,5 ккал/мин
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	7,5 ккал/мин
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	9,5 ккал/мин

Пояснение.

1) Количество углеводов в обеде рассчитывается как сумма количества углеводов в каждом из блюд: $2,4 \text{ г} + 0 \text{ г} + 74,6 \text{ г} + 4,2 \text{ г} = 81,2 \text{ г}$.

2) Да. Энергозатраты на матч Михаила составляют $7,5 \text{ ккал/мин} \cdot 90 \text{ мин} = 675 \text{ ккал}$. А калорийность обеда $66 \text{ ккал} + 355 \text{ ккал} + 371 \text{ ккал} + 17 \text{ ккал} = 809 \text{ ккал}$, что больше затрат на матч.

3) Функции белков, например, — строительная (участвуют в образовании клеточных мембран, тканей) ИЛИ защитная (участвуют в иммунном ответе) ИЛИ ферментативная (катализируют биохимические реакции) и т. д.

Критерии проверки:

Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
Ответ включает в себя все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические	1

ошибки	
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3