

**Спецификация  
экзаменационных материалов для проведения в 2019 году  
государственного выпускного экзамена по БИОЛОГИИ (письменная  
форма)  
для обучающихся по образовательным программам  
ОСНОВНОГО общего образования**

**1. Назначение экзаменационной работы**

Государственный выпускной экзамен для обучающихся по образовательным программам основного общего образования (далее – ГВЭ-9) проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 189/1513 (зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018, регистрационный № 52953)

Экзаменационные материалы позволяют установить уровень освоения выпускниками федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии.

**2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы**

Содержание экзаменационной работы определяется на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

**3. Структура и содержание экзаменационной работы**

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 28 заданий.

Часть 1 содержит 27 заданий, из них: 22 с выбором одного верного ответа из четырёх предложенных, все задания базового уровня сложности; 5 заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом; 2 – с выбором трёх верных ответов из шести; 1 – на установление соответствия; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – на включение в текст пропущенных терминов и понятий.

Часть 2 содержит 1 задание, на которое следует дать развёрнутый ответ.

В экзаменационной работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса биологии.

1. Биология как наука
2. Признаки живых организмов
3. Система, многообразие и эволюция живой природы
4. Человек и его здоровье
5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Общее количество заданий в экзаменационной работе по каждому из разделов приблизительно пропорционально его содержательному наполнению и учебному времени, отводимому на изучение данного раздела в школьном курсе биологии. В таблице 1 приведено распределение заданий по основным содержательным разделам.

*Таблица 1. Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса биологии*

Раздел курса биологии	Количество заданий
Биология как наука	1–2
Признаки живых организмов	1–2
Система, многообразие и эволюция живой природы	8–9
Человек и его здоровье	10–12
Взаимосвязь организмов и окружающей среды	2–3
Итого	28

Экзаменационная работа проверяет наиболее важные умения, формируемые при изучении курса биологии. В таблице 2 приведено распределение заданий по видам умений и способам действий.

*Таблица 2. Распределение заданий по видам умений и способам действий*

Основные умения и способы действий	Количество заданий
Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира	4
Знать/распознавать особенности строения и функционирования клетки, растений, животных и человека	10

Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на живые организмы	3
Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и для оказания первой помощи	6
Сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	5
Итого	28

В экзаменационной работе представлены задания базового и повышенного уровней сложности. К заданиям базового уровня относится 22 задания с выбором и записью номера правильного ответа, 6 заданий повышенного уровня сложности, причём 5 из них с кратким ответом в виде последовательности цифр и 1 с развёрнутым ответом. Базовые задания проверяют усвоение наиболее важных биологических терминов, понятий, явлений, процессов и теорий.

К заданиям повышенного уровня относится 5 заданий с кратким ответом и 1 задание с развёрнутым ответом. Эти задания направлены на проверку умений: сравнивать объекты или процессы; определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов; работать с текстом биологического содержания; соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму. Последнее задание повышенного уровня сложности, на которое следует дать развёрнутый ответ, проверяет умения понимать биологический текст и отвечать на поставленные к нему вопросы.

В таблице 3 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 3. Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл	Процент максимального балла за задания данного уровня сложности от максимального балла за всю работу, равного 35
Базовый	22	22	63
Повышенный	6	13	37
Итого	28	35	100

#### 4. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

За верное выполнение каждого из заданий 1–22 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 23–27 выставляется 2 балла.

За ответы на задания 23 и 24 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 снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответы на задания 25 и 27 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание 26 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.

Задание 28 оценивается экспертом в зависимости от полноты и правильности ответа в соответствии с критериями. Максимальный балл за задание 28 – 3.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 35.

Рекомендуется следующая шкала перевода суммы первичных баллов в пятибалльную систему оценивания.

#### Шкала пересчёта первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0–8	9–17	18–26	27–35

#### 5. Продолжительность экзаменационной работы

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

#### 6. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

#### 7. Изменения экзаменационных материалов ГВЭ в 2019 году по сравнению с 2018 годом

Изменения структуры и содержания экзаменационных материалов ГВЭ (письменная часть) по биологии в 2019 г. отсутствуют.

В Приложении приведён обобщённый план экзаменационной работы.

## Приложение

**Обобщённый план варианта экзаменационных материалов ГВЭ-9  
2019 года по БИОЛОГИИ**

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный уровень выполнения – 60–90%); П – повышенный (40–60%).

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	Б	1
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	1
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы	Б	1
4	Царство Растения	Б	1
5	Царство Растения	Б	1
6	Царство Животные	Б	1
7	Царство Животные	Б	1
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	1
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	1
10	Опора и движение	Б	1
11	Внутренняя среда	Б	1
12	Транспорт веществ	Б	1
13	Питание. Дыхание	Б	1
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	1
15	Органы чувств	Б	1
16	Психология и поведение человека	Б	1

17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой помощи	Б	1
18	Влияние экологических факторов на организмы	Б	1
19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	1
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	Б	1
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	Б	1
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	Б	1
23	Умение проводить множественный выбор	П	2
24	Умение проводить множественный выбор	П	2
25	Умение устанавливать соответствие	П	2
26	Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов	П	2
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	2
28	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	3
<p>Всего заданий – 28; из них по типу заданий: ВО – 22; КО – 5; РО – 1; по уровню сложности: Б – 22; П – 6. Общее время выполнения работы – <b>180 мин.</b></p>			

**Образец экзаменационного материала  
ГВЭ-9 (письменная форма) 2019 года  
по БИОЛОГИИ**

**Инструкция по выполнению работы**

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 28 заданий. Часть 1 содержит 27 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 1 задание с развёрнутым ответом.

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

Ответы к заданиям 1–27 запишите в поля ответов в работе, а затем перенесите в бланк ответов. Для этого в бланке ответов запишите номера всех заданий в столбец следующим образом:

- 1)
- 2)
- 3)
- ...
- 26)
- 27)

Ответы к заданиям 1–27 запишите в бланк ответов справа от номеров соответствующих заданий. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

К заданию 28 следует дать развёрнутый ответ. В бланке ответов укажите номер задания и запишите его полное решение.

Бланк ответов заполняется яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в работе и 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. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания.*

**1** Предположим, что Вы изучаете справочник по физиологии. Какую информацию из предложенной Вы сможете в нём найти?

- 1) Нормальная частота пульса у человека – 60–80 ударов в минуту.
- 2) Цветковых растений, известных на сегодня, существует около 250 тысяч видов.
- 3) В пасти у тигра есть мощные клыки, резцы и коренные зубы.
- 4) К методам селекции относят искусственный отбор.

Ответ:

**2** Органоид, обеспечивающий клетку энергией, – это

- 1) рибосома
- 2) ядро
- 3) хромосома
- 4) митохондрия

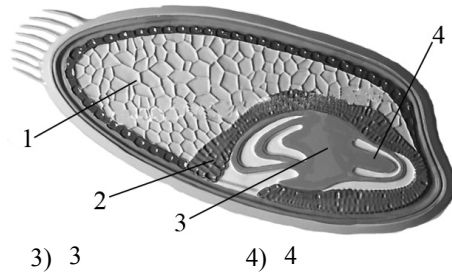
Ответ:

**3** В каких отношениях находятся гриб и водоросль, образующие лишайник?

- 1) Они конкурируют за свет и воду.
- 2) Водоросль паразитирует на грибе.
- 3) Их отношения взаимовыгодны.
- 4) Их отношения нейтральны.

Ответ:

4 Какой цифрой обозначена часть семени зерновки, в которой сосредоточены питательные вещества?



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

Ответ:

5 Растения отдела покрытосеменных, в отличие от растений отдела голосеменных, имеют

- 1) корни  
2) листья  
3) плоды  
4) шишки

Ответ:

6 Сколько ходильных ног имеется у паукообразных?

- 1) восемь  
2) две  
3) шесть  
4) четыре

Ответ:

7 Таёжный клещ опасен тем, что он является

- 1) переносчиком возбудителя энцефалита  
2) возбудителем чесотки  
3) ядовитым паукообразным  
4) жалящим паукообразным

Ответ:

8 Что из перечисленного является органом?

- 1) ноготь  
2) кровь  
3) кубический эпителий  
4) сонная артерия

Ответ:

9 Какая железа вырабатывает гормон адреналин?

- 1) надпочечник  
2) семенник  
3) гипоталамус  
4) поджелудочная железа

Ответ:

10 Чрезмерная хрупкость костей связана с

- 1) недостатком нитратов  
2) избытком нитратов  
3) избытком органического вещества  
4) недостатком органического вещества

Ответ:

**11** Какая ткань по составу клеток и межклеточного вещества походит на кровь?

- 1) лимфа
- 2) рыхлая волокнистая
- 3) гладкая мышечная
- 4) жировая

Ответ:

**12** Какое(-ие) образование(-я) в сердце препятствует(-ют) обратному движению крови из аорты и лёгочного ствола в полости желудочков?

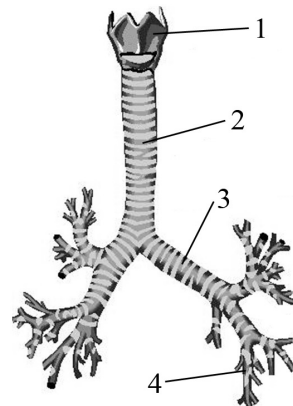
- 1) околосердечная сумка
- 2) полулунные клапаны
- 3) перегородка сердечной мышцы
- 4) створчатые клапаны

Ответ:

**13** Какой цифрой на рисунке обозначена трахея?

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

Ответ:

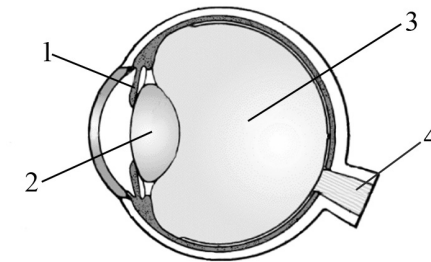


**14** Накопление в организме мочевины говорит о нарушениях функций

- 1) сердца
- 2) почек
- 3) желудка
- 4) лёгких

Ответ:

**15** Какой цифрой на рисунке обозначена структура глаза, нарушение функции которой может стать одной из причин развития близорукости?



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

Ответ:

**16** Как называют глубокое охранительное торможение, предотвращающее переутомление и истощение организма?

- 1) сознание
- 2) стресс
- 3) эмоция
- 4) сон

Ответ:

**17** В каком случае нарушается целостность кости?

- 1) ушиб
- 2) вывих
- 3) растяжение
- 4) перелом

Ответ:

**18** Примером действия какого экологического фактора является поедание животными молодых побегов лиственных деревьев в лесу?

- 1) абиотического
- 2) антропогенного
- 3) сезонного
- 4) биотического

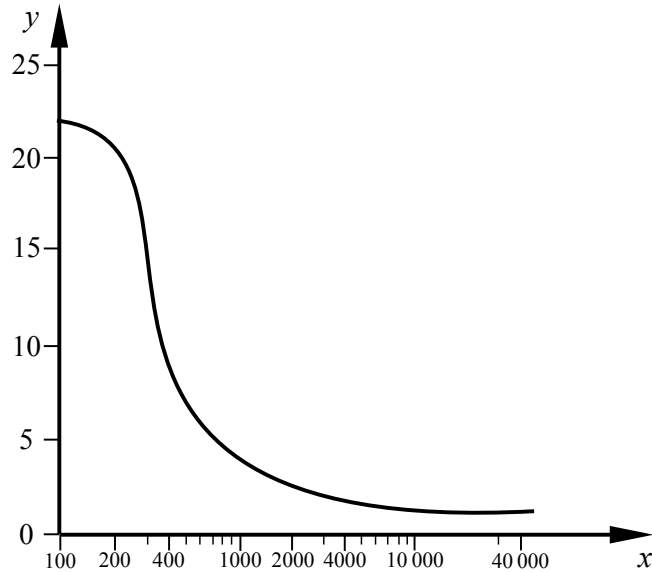
Ответ:

**19** Чем определяется устойчивость экосистемы?

- 1) высокой освещённостью
- 2) большой биомассой
- 3) большой численностью особей в популяциях
- 4) большим видовым разнообразием, саморегуляцией

Ответ:

**20** Изучите график зависимости интенсивности обмена веществ от длины беговой дистанции, в которой участвует легкоатлет (по оси  $x$  отложена длина дистанции (в м), а по оси  $y$  – интенсивность обмена веществ (в кВт)).



Какова интенсивность обмена веществ у легкоатлета, финиширующего на дистанции 400 м?

- 1) 3 кВт
- 2) 6 кВт
- 3) 8 кВт
- 4) 14 кВт

Ответ:

**21** Изучите таблицу, в которой приведены две группы растений.

Группа 1	Группа 2
Хламидомонада	Кукушкин лён
Улотрикс	Хвощ полевой
Ламинария	Ряска

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

- 1) среда обитания
- 2) источник питания для человека
- 3) способ питания растений
- 4) деление тела на части

Ответ:

**22** Верны ли следующие суждения о плоских червях?

- А. К плоским червям относят лошадиную аскариду, белую планарию, бычьего цепня, печёночного сосальщика.
- Б. У паразитических плоских и ленточных червей хорошо развиты нервная система и органы чувств.

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

Ответ:

*Ответом к заданиям 23–27 является последовательность цифр. Эту последовательность цифр запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ справа от номера соответствующего задания.*

**23** Какие особенности строения отличают земноводных от рыб? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) органы дыхания в виде лёгких и кожи
- 2) наличие внутреннего уха и среднего уха
- 3) деление головного мозга на пять отделов
- 4) наличие плавательного пузыря
- 5) трёхкамерное сердце
- 6) один круг кровообращения

Ответ: 

--	--	--

**24** Известно, что **пырей ползучий** – сорняк с хорошо развитым корневищем. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящихся к описанию **данных** признаков этого растения. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Растение можно встретить в полях, огородах и садах.
- 2) Питательные вещества пырей откладывает в подземные побеги.
- 3) Пырей способен к вегетативному размножению.
- 4) Растение служит кормом для скота.
- 5) Растение относят к семейству Злаковых (Мятликовых).
- 6) Сок свежих листьев используют для лечения простуды, бронхита и воспаления лёгких.

Ответ: 

--	--	--	--

**25** Установите соответствие между признаком и типом клеток крови, для которого он характерен: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАК	ТИП КЛЕТОК КРОВИ
А) не имеют постоянной формы тела	1) эритроциты
Б) содержат гемоглобин	2) лейкоциты
В) переносят кислород от органов дыхания ко всем клеткам тела	
Г) обеспечивают иммунитет	
Д) в зрелом состоянии имеют ядро	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д

**26** Установите последовательность соотношения систематических категорий у растений, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) род Паслён
- 2) царство Растения
- 3) класс Двудольные
- 4) семейство Паслёновые
- 5) отдел Покрытосеменные

Ответ: 

--	--	--	--	--



- 27 Вставьте в текст «Цветок» 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.

### ЦВЕТОК

Самая заметная часть цветка – это венчик, часто состоящий из отдельных \_\_\_\_\_ (А). Обычно венчик окружён \_\_\_\_\_ (Б), состоящей из чашелистиков. В центре цветка расположены его главные части – \_\_\_\_\_ (В) и пестик. Части цветка, расположенные вокруг этих образований, называют \_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- 1) околоцветник
- 2) прицветник
- 3) лепесток
- 4) соцветие
- 5) завязь
- 6) тычинка
- 7) цветоложе
- 8) чашечка

Ответ:

А	Б	В	Г

**Не забудьте перенести все ответы в БЛАНК ОТВЕТОВ в соответствии с инструкцией по выполнению работы.**

### Часть 2

**Для ответа на задание 28 используйте БЛАНК ОТВЕТОВ. Запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему. Ответ записывайте чётко и разборчиво.**

**Прочитайте текст и выполните задание 28.**

### СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ

В отличие от большинства других насекомых, пчёлы живут большими семьями, в которых насчитывается от 10 до 50 тысяч особей, а иногда и больше. Семью пчёл называют роём. Рой складывается из трёх групп пчёл: рабочих пчёл, матки и трутней.

Основной группой пчёл являются рабочие пчёлы. По своей природе рабочие пчёлы – это самки со слабо развитыми органами размножения. Яйцеклад у них преобразован в ядовитое жало. Лишь в редких случаях рабочие пчёлы способны откладывать яйца, из которых выводятся исключительно трутни. Главное назначение рабочих пчёл состоит в том, что они сообща выполняют все работы по улью и при помощи своего ядовитого жала защищают его.

Кроме бесплодных рабочих пчёл, в пчелиной семье обязательно должна быть одна плодная самка – матка, которая, напротив, утратила способность к работе, не имея необходимых для этого приспособлений, и специализировалась только на откладке яиц. Она производит потомство в продолжении нескольких лет, откладывая в тёплое время года по две–три тысячи яиц в сутки. Строение тела матки соответствует её деятельности, и её легко отличить от рабочей пчелы по длинному брюшку, заключающему в себе сильно развитые яичники.

В летнее время в пчелиной семье бывает несколько сотен самцов, которые называются трутни. Основное их предназначение – участие в размножении. Это крупные пчёлы, живущие за счёт пчелиной семьи и неспособные жалить. Трутни утратили способность работать и самостоятельно добывать себе пищу: у них нет приспособлений для сбора пыльцы и нектара. Поэтому перед зимовкой, когда заканчивается период размножения, а запасы питания не пополняются, рабочие пчёлы изгоняют трутней из роя, и они погибают.

- 28 Используя содержание текста «Состав пчелиной семьи», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие функции в пчелиной семье выполняют рабочие пчёлы?
- 2) Сколько маток в пчелиной семье?
- 3) Какие пчёлы выводятся из оплодотворённых яиц?

**Система оценивания экзаменационной работы по биологии**

За верное выполнение каждого из заданий 1–22 выставляется 1 балл.

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	1	10	4	19	4
2	4	11	1	20	3
3	3	12	2	21	4
4	1	13	2	22	4
5	3	14	2		
6	1	15	2		
7	1	16	4		
8	4	17	4		
9	1	18	4		

За верный ответ на каждое из заданий 23–27 выставляется 2 балла.

За ответы на задания 23 и 24 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 снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответы на задания 25 и 27 выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание 26 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.

№ задания	Ответ
23	125
24	123
25	21122
26	14352
27	3861

**Критерии оценивания задания с развёрнутым ответом****СОСТАВ ПЧЕЛИНОЙ СЕМЬИ**

В отличие от большинства других насекомых, пчёлы живут большими семьями, в которых насчитывается от 10 до 50 тысяч особей, а иногда и больше. Семью пчёл называют роем. Рой складывается из трёх групп пчёл: рабочих пчёл, матки и трутней.

Основной группой пчёл являются рабочие пчёлы. По своей природе рабочие пчёлы – это самки со слабо развитыми органами размножения. Яйцеклад у них преобразован в ядовитое жало. Лишь в редких случаях рабочие пчёлы способны откладывать яйца, из которых выводятся исключительно трутни. Главное назначение рабочих пчёл состоит в том, что они сообща выполняют все работы по улью и при помощи своего ядовитого жала защищают его.

Кроме бесплодных рабочих пчёл, в пчелиной семье обязательно должна быть одна плодная самка – матка, которая, напротив, утратила способность к работе, не имея необходимых для этого приспособлений, и специализировалась только на откладке яиц. Она производит потомство в продолжении нескольких лет, откладывая в тёплое время года по две–три тысячи яиц в сутки. Строение тела матки соответствует её деятельности, и её легко отличить от рабочей пчелы по длинному брюшку, заключающему в себе сильно развитые яичники.

В летнее время в пчелиной семье бывает несколько сотен самцов, которые называются трутни. Основное их предназначение – участие в размножении. Это крупные пчёлы, живущие за счёт пчелиной семьи и неспособные жалить. Трутни утратили способность работать и самостоятельно добывать себе пищу: у них нет приспособлений для сбора пыльцы и нектара. Поэтому перед зимовкой, когда заканчивается период размножения, а запасы питания не пополняются, рабочие пчёлы изгоняют трутней из роя, и они погибают.

**28** Используя содержание текста «Состав пчелиной семьи», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какие функции в пчелиной семье выполняют рабочие пчёлы?
- 2) Сколько маток в пчелиной семье?
- 3) Какие пчёлы выводятся из оплодотворённых яиц?

<b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> . <i>Ответ на первый вопрос.</i> 1) Выполняют все работы по улью, а также защищают его от непрошенных посетителей. <i>Ответ на второй вопрос.</i> 2) Одна. <i>Ответ на третий вопрос.</i> 3) Матки и рабочие пчёлы	
Правильный ответ включает в себя все перечисленные элементы и 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 негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает в себя два названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный или отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	3