Код

ФИОКО

**Проверочная работа**

**по БИОЛОГИИ**

**6 класс**

**Образец**

**Пояснение к образцу проверочной работы**

На выполнение проверочной работы по биологии отводится два урока (не более 45 минут каждый). Работа состоит из двух частей и включает в себя 16 заданий.

Обе части работы могут выполняться в один день с перерывом не менее 10 минут или в разные дни.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

**В образце представлено несколько примеров задания 5. В реальных вариантах проверочной работы на этой позиции будет предложено только одно задание.**

*Таблица для внесения баллов участника*

| | Часть 1 | | | | | | | | | | | | | Часть 2 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер задания | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 3 | 4.1 | 4.2 | 5 | 6 | 7.1 | 7.2 | 8 | 9 | 10.1 | 10.2 |
| Баллы | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | Часть 2 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер задания | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 | 12К1 | 12К2 | 13 | 14.1 | 14.2 | 15 | 16 | Сумма баллов | Отметка за работу |
| Баллы | | | | | | | | | | | | | |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**Инструкция по выполнению заданий части 1 проверочной работы**

На выполнение заданий части 1 проверочной работы по биологии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 1 включает в себя 8 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

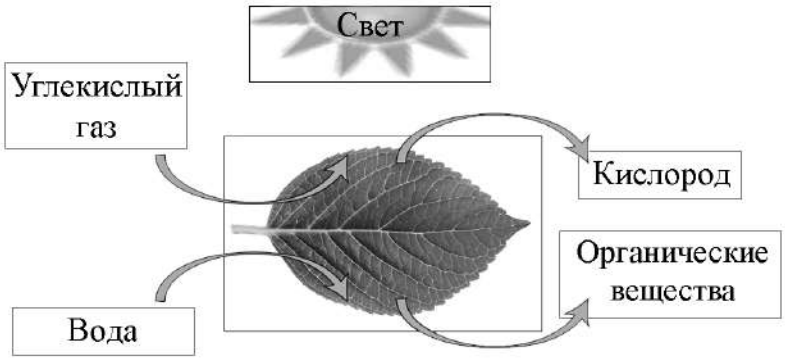
***Желаем успеха!***

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

## Часть 1

**1** На представленной ниже схеме ученик зафиксировал один из процессов жизнедеятельности растений. Рассмотрите схему и ответьте на вопросы.




1.1. Как называют данный процесс?

Ответ: _____

1.2. Знание в области какой ботанической науки позволит ученику изучить данный процесс?

Ответ: _____

1.3. Какой клеточный пигмент обеспечивает данный процесс?

Ответ: _____

**2** В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

| | |
|---|---|
| луковица | видоизменённый подземный побег |
| корнеплод | видоизменённый корень |
| корневище | … |

2.1. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) видоизменённый подземный побег
2) видоизменённый корень
3) видоизменённый надземный побег
4) видоизменённый лист

Ответ:

2.2. Какую функцию выполняет корневище у растений?

Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**3** Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте.

**Размножение растений**

Жизнь на Земле существует благодаря размножению организмов. При _____(А) размножении потомство имеет наследственность, сходную с родительской. Бесполое размножение происходит с помощью _____(Б) или вегетативных органов. Половое размножение сопровождается образованием _____(В) и оплодотворением. Потомство, полученное при половом размножении, обладает более разнообразной наследственной информацией в сравнении с наследственностью каждого из родителей.

Список слов:

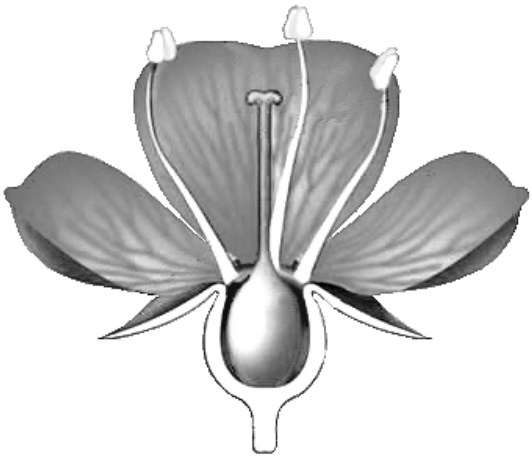
1) спора
2) гамета
3) корень
4) бесполое
5) половое
6) вегетативное

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

**4** Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



4.1. Покажите стрелками и подпишите на рисунке *чашелистик*, *пыльник*, *завязь*.

4.2. Какая структура развивается из стенки завязи при образовании плода?

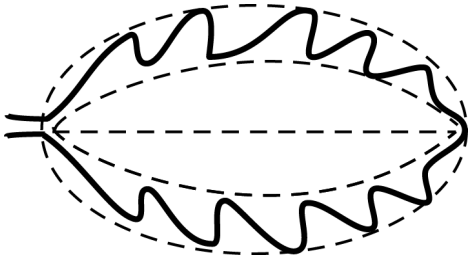
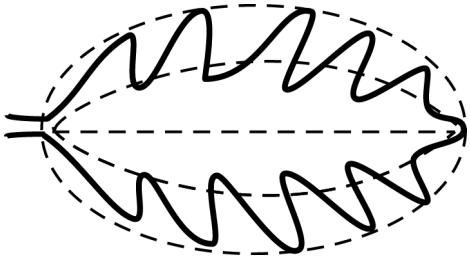
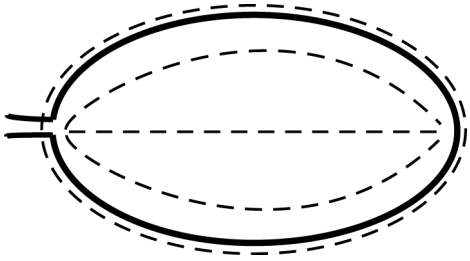
Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**5** Рассмотрите изображение листа сирени и опишите его по следующему плану: форма листа, жилкование листа, тип листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части. Используйте при выполнении задания линейку и карандаш.

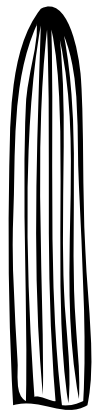
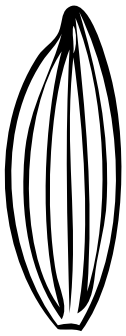
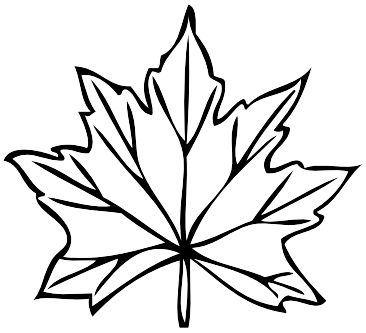
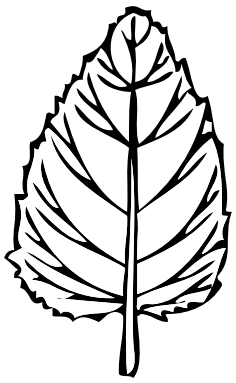
**А. <u>Форма листа</u>**

| | |
|---|---|
| 1) перисто-лопастная  | 2) перисто-раздельная  |
| 3) перисто-рассечённая | 4) цельная  |

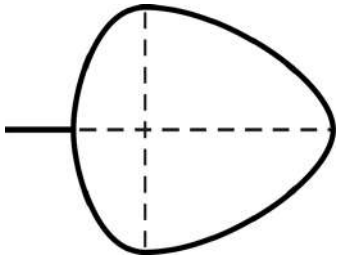
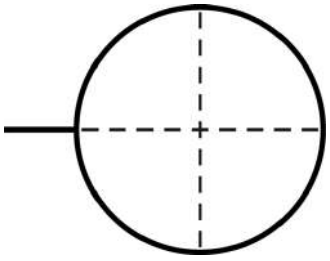
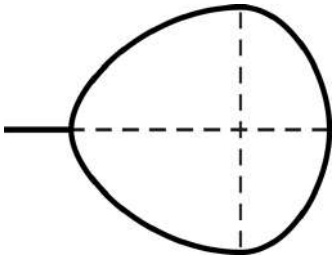
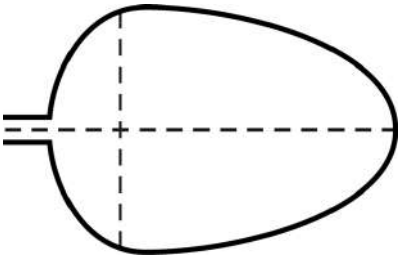
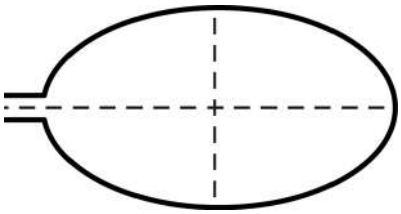
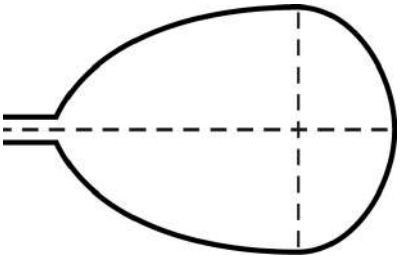
© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**Б. Жилкование листа**

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 1) параллельное | 2) дуговидное | 3) пальчатое | 4) перисто-сетчатое |

**В. Тип листа** по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части

| | | |
|---|---|---|
| Длина равна ширине или немного её превышает. | | |
| 1) широкояйцевидный  | 2) округлый  | 3) обратно-широкояйцевидный  |
| Длина превышает ширину в 1,5-2 раза. | | |
| 4) яйцевидный  | 5) овальный  | 6) обратно-яйцевидный  |

Впишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

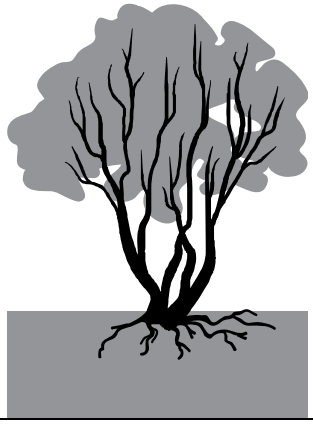
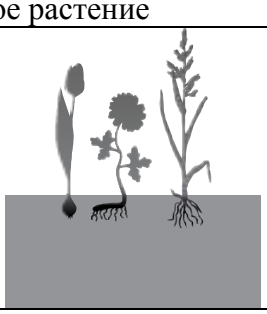
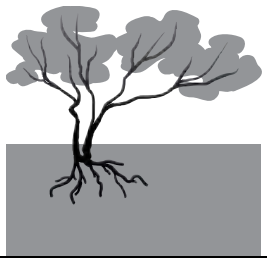
© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**ИЛИ**

5 Рассмотрите изображение побега чёрной смородины и опишите его по следующему плану: жизненная форма, тип соцветия, листорасположение.

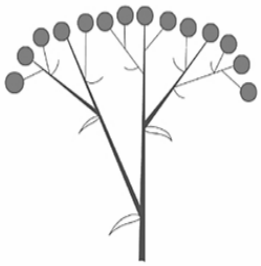
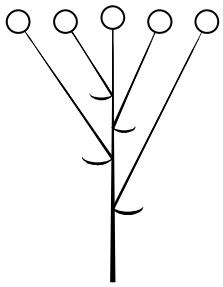
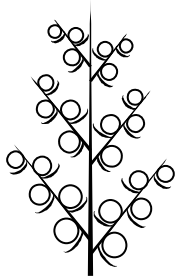
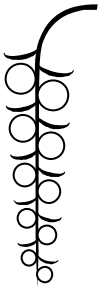
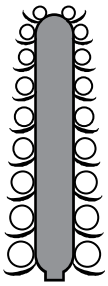
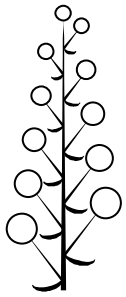
**А. Жизненная форма**

| 1) дерево | 2) кустарник |
|---|---|
| |  |
| 3) травянистое растение | 4) кустарничек |
|  |  |

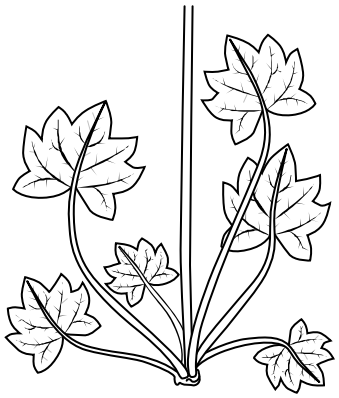
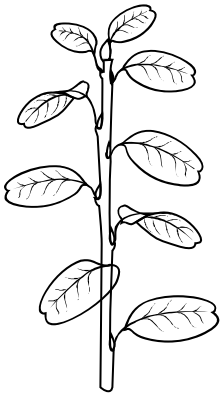
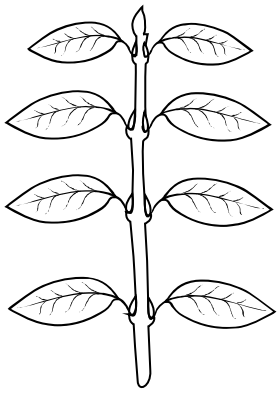
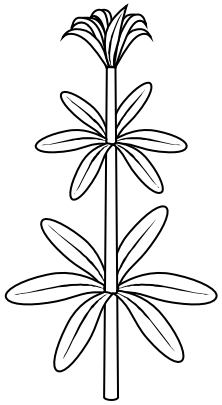
© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**Б. <u>Тип соцветия</u>**

| 1) сложный щиток | 2) щиток | 3) сложный колос |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **4) серёжка** | **5) початок** | **6) кисть** |
|  |  |  |

**В. <u>Листорасположение</u>**

| 1) прикорневая розетка | 2) очерёдное | 3) супротивное | 4) мутовчатое |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Впишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**6** При исследовании семян можно установить наличие в них некоторых веществ с помощью специальных качественных реакций.

Напишите название вещества, которое окрасилось в синий цвет при действии на семена раствором йода.

Ответ: _____

Какую функцию оно выполняет в семени растения?

Ответ: _____

**7** 7.1. Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок (рис. 1).

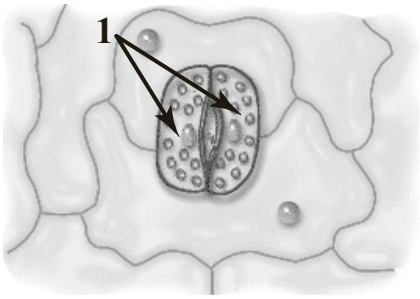



*Рис. 1*

Что она обозначила на рисунке цифрой 1?

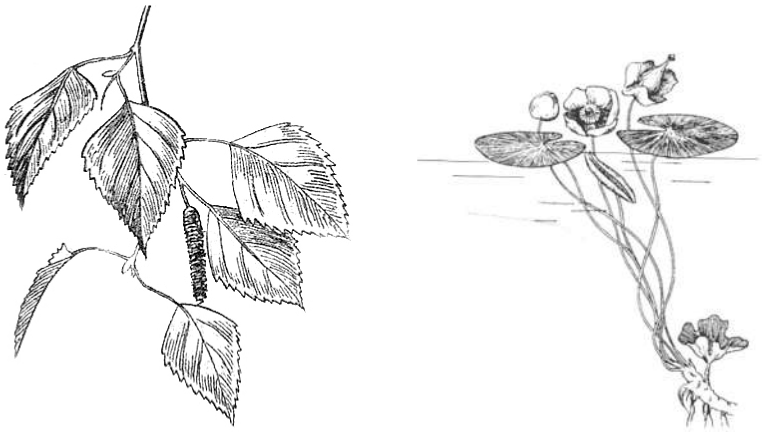
Ответ: _____

Укажите два значения этой структуры в жизнедеятельности клетки.

Ответ: _____

_____

7.2. Рассмотрите растения А и Б (рис. 2). У какого растения большее количество устьиц расположено на нижней стороне листа?



**А** **Б**

*Рис. 2*

Запишите в поле ответа соответствующую букву.

Ответ:

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**8** Используя приведённую ниже таблицу, ответьте на вопросы.

**Состав семян растений**

| Растения | Содержание веществ, в % | | |
|---|---|---|---|
| | Вода | Белки, жиры, углеводы | Минеральные соли |
| Пшеница | 13,4 | 84,7 | 1,9 |
| Подсолнечник | 6,7 | 89,8 | 3,5 |
| Горох | 14,0 | 83,6 | 2,4 |
| Лён | 8,0 | 87,4 | 4,6 |

В семенах какого растения содержится больше всего минеральных солей?

Ответ: _____

В семенах каких двух растений содержится более 10 % воды?

Ответ: _____

В семенах какого растения содержится больше всего белков, жиров и углеводов?

Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы**

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по биологии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 8 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

***Желаем успеха!***

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**Часть 2**

Вика и Дима выполняют проект, посвящённый растению Пастушья сумка, по следующему плану: *внешнее и внутреннее строение*, *функции органов и тканей растения*, *особенности размножения*.

**9** К какой группе растений относится Пастушья сумка?

*Водоросли, споровые растения, семенные растения*

Ответ: _____

Напишите признак, на основании которого Вы отнесли Пастушью сумку к выбранной Вами группе.

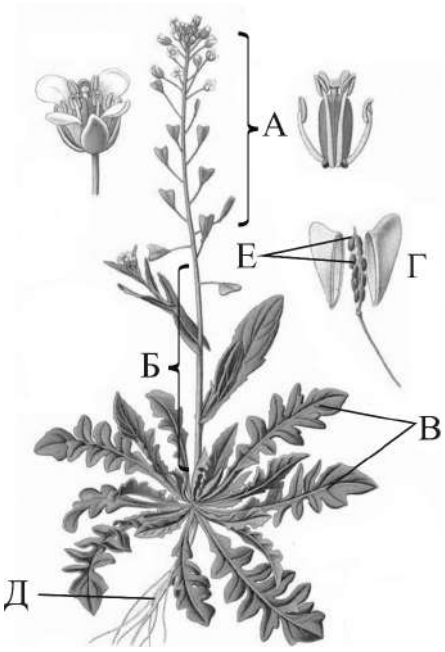
Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**10**

10.1. Установите соответствие между органами растения, обозначенными буквами А–Е на рисунке, и их названиями.




*Пастушья сумка*

Названия органов:

1) корень
2) стебель
3) лист
4) соцветие
5) плод
6) семена

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

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

10.2. Запишите в таблицу по одному примеру вегетативного и генеративного органов Пастушьей сумки.

| Вегетативный орган | Генеративный орган |
|---|---|
| | |

**11**

Опишите органы растения Пастушья сумка.

11.1. Составьте описание листьев этого растения, используя характеристики из приведённых ниже списков.

**А. Типы листьев**

1) простой
2) сложный

**Б. Жилкование**

1) параллельное
2) дуговое
3) сетчатое

**В. Листорасположение**

1) прикорневая розетка
2) очерёдное
3) супротивное
4) мутовчатое

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

11.2. Составьте описание цветка и выберите тип соцветия Пастушьей сумки, используя характеристики из приведённых ниже списков.

**А. Характеристика симметрии цветка**

1) правильный
2) неправильный

**Б. По наличию тычинок и пестиков**

1) обоеполый
2) раздельнополый

**В. Тип соцветия**

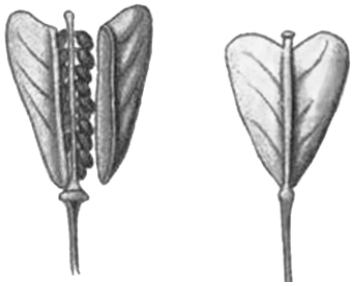
1) кисть
2) зонтик
3) щиток
4) головка
5) колос
6) корзинка
7) початок

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

11.3. Составьте описание плода Пастушьей сумки, используя характеристики из приведённых ниже списков.



**А. По количеству семян**

1) односемянной
2) многосемянной

**Б. Название плода**

1) ягода
2) костянка
3) орех
4) боб
5) стручок
6) стручочек
7) жёлудь
8) семянка
9) зерновка

**В. По количеству воды в околоплоднике**

1) сочный
2) сухой

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

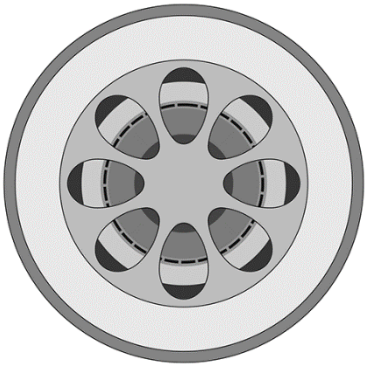
11.4. Каким способом распространяются семена Пастушьей сумки?

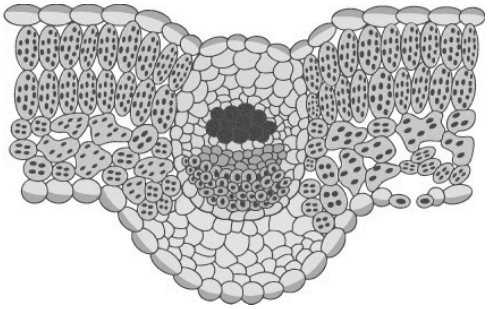
1) саморазбрасывание
2) с помощью ветра
3) с помощью воды
4) при поедании животными
5) с помощью человека

Ответ:

**12** Вика и Дима для описания внутреннего строения Пастушьей сумки приготовили препараты из двух частей растения и зарисовали их, но не успели подписать рисунки.

Подпишите названия органов растения на соответствующих рисунках.





**А** _____ **Б** _____

Объясните, по какому признаку Вы определили принадлежность образца под буквой **Б**.

Ответ: _____

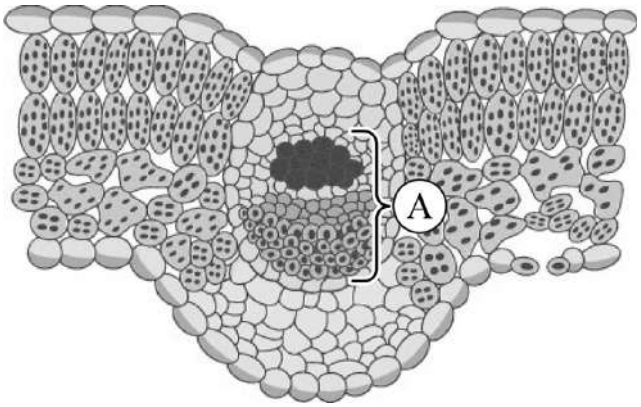
_____

_____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**13** Рассмотрите рисунок. Напишите название ткани, обозначенной на рисунке буквой **А**.




Ответ: _____

Какую функцию выполняет эта ткань?

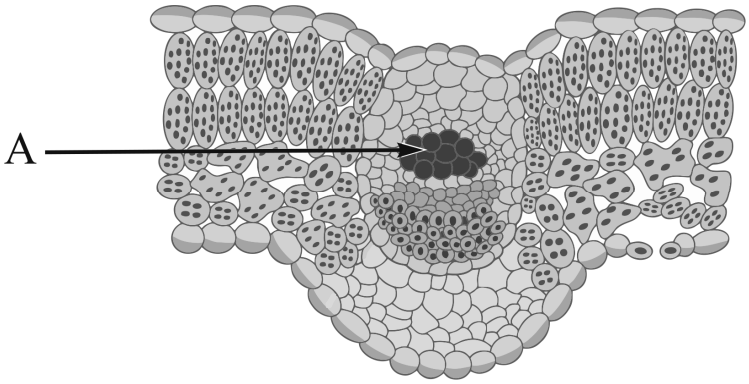
1) защитная
2) фотосинтезирующая
3) воздухоносная
4) транспортная
5) запасающая

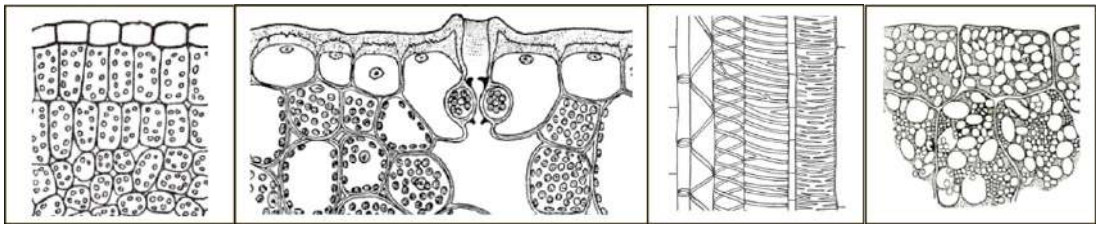
Ответ:

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**14** 14.1. Найдите на рисунках 1–4 элементы тканей, которые обозначены буквой **А**.



**1** **2** **3** **4**

Запишите в ответе соответствующую цифру.

Ответ:

14.2. Какая ткань осуществляет испарение паров воды в листьях Пастушьей сумки? Найдите изображение этой ткани на рисунках 1–4 и запишите в ответе соответствующую цифру.

Ответ:

Как называется ткань, которую Вы указали?

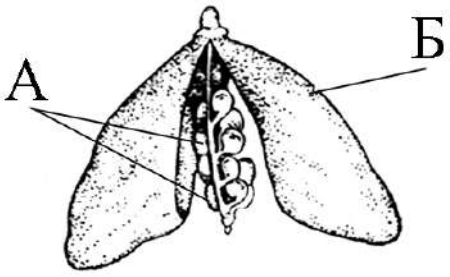
Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**15** Из каких структур цветка, обозначенных на рисунке «Цветок» цифрами 1–5, развиваются части плода, обозначенные на рисунке «Плод» буквами **А** и **Б**?

*Цветок*




*Плод*

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б |
|---|---|
| | |

**16** Транспорт каких веществ показан на рисунке стрелками?

Ответ: _____

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

## Система оценивания проверочной работы

### Часть 1

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.2, 7.2 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задания 3 и 5 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

| Номер задания | Правильный ответ | |
|---|---|---|
| 1.1 | фотосинтез | |
| 1.2 | физиологии растений | |
| 1.3 | хлорофилл | |
| 2.1 | 1 | |
| 3 | 412 | |
| 4.2 | околоплодник/перикарпий | |
| 5 | 444 | 262 |
| 7.2 | А | |

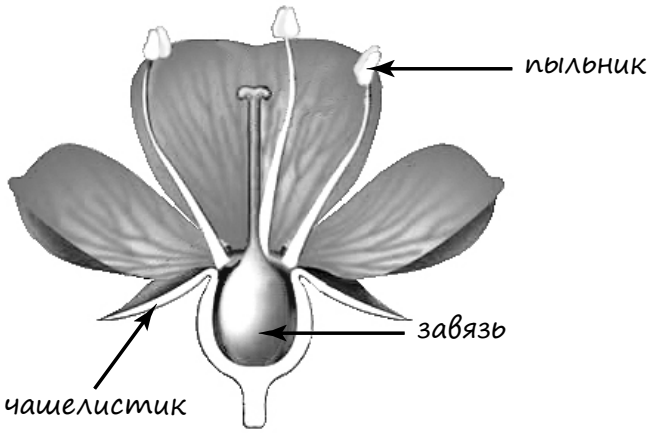
**2** 2.2. Какую функцию выполняет корневище у растений?

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать указание функции, например: запасание питательных веществ ИЛИ вегетативное размножение | |
| Правильно указана функция | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *1* |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**4** 4.1. Покажите стрелками и подпишите на рисунке *чашелистик*, *пыльник*, *завязь*.

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию** | **Баллы** |
|---|---|
|  | |
| Верно подписаны три части цветка | 2 |
| Верно подписаны только две части цветка | 1 |
| Верно подписана только одна любая часть цветка.<br>ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**6** При исследовании семян можно установить наличие в них некоторых веществ с помощью специальных качественных реакций.

Напишите название вещества, которое окрасилось в синий цвет при действии на семена раствором йода.

Какую функцию оно выполняет в семени растения?

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать <u>следующие элементы</u>:<br>1) крахмал;<br>2) запасающую | |
| Правильно указаны оба элемента ответа | 2 |
| Правильно указан только один элемент | 1 |
| Оба элемента указаны неправильно | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**7**

7.1. Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок (рис. 1).

Что она обозначила на рисунке цифрой 1?

Укажите два значения этой структуры в жизнедеятельности клетки.

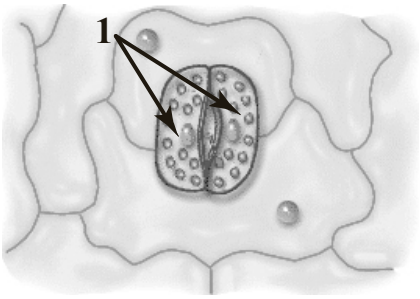



*Рис. 1*

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию** (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Должны быть даны ответы на два вопроса:<br>1) орган, обозначенный на рисунке цифрой 1: устьице / замыкающие клетки;<br>2) значения указанного органа в жизнедеятельности клетки: газообмен, испарение воды / дыхание, транспирация | |
| Даны правильные ответы на два вопроса | 2 |
| Дан правильный ответ только на первый вопрос | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**8**

Используя приведённую ниже таблицу, ответьте на вопросы.

**Состав семян растений**

| **Растения** | **Содержание веществ, в %** | | |
|---|---|---|---|
| | **Вода** | **Белки, жиры, углеводы** | **Минеральные соли** |
| Пшеница | 13,4 | 84,7 | 1,9 |
| Подсолнечник | 6,7 | 89,8 | 3,5 |
| Горох | 14,0 | 83,6 | 2,4 |
| Лён | 8,0 | 87,4 | 4,6 |

В семенах какого растения содержится больше всего минеральных солей?
В семенах каких двух растений содержится более 10 % воды?
В семенах какого растения содержится больше всего белков, жиров и углеводов?

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию** | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать ответы на три вопроса:<br>1) больше всего минеральных солей содержится в семенах льна;<br>2) более 10 % воды содержится в семенах пшеницы и гороха;<br>3) больше всего белков, жиров и углеводов содержится в семенах подсолнечника | |
| Правильно даны ответы на три вопроса | 1 |
| Правильно даны ответы только на один-два любых вопроса.<br>ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *1* |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

## Система оценивания проверочной работы

### Часть 2

Правильный ответ на каждое из заданий 11.4, 14.1, 16 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задания 10.1, 11.1, 11.2, 11.3, 15 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

| Номер задания | Правильный ответ |
|---|---|
| 10.1 | 423516 |
| 11.1 | 131 |
| 11.2 | 111 |
| 11.3 | 262 |
| 11.4 | 1 |
| 14.1 | 3 |
| 15 | 35 |
| 16 | воды и минеральных солей |

**9** К какой группе растений относится Пастушья сумка?

*Водоросли, споровые растения, семенные растения*

Напишите признак, на основании которого Вы отнесли Пастушью сумку к выбранной Вами группе.

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы:<br>1) группа растений: семенные растения;<br>2) признак: наличие цветка / плода / семени (может быть назван любой из трёх признаков) | |
| Правильно указаны группа и признак | 2 |
| Правильно указана только группа | 1 |
| Группа растений указана неправильно / не указана независимо от того, указан ли признак.<br>ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**10** 10.2. Запишите в таблицу по одному примеру вегетативного и генеративного органов Пастушьей сумки.

| Содержание верного ответа и указания к оцениванию | Баллы |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать следующие элементы:<br>1) вегетативные органы: корень/стебель/лист;<br>2) генеративные органы: соцветие/плод/семена.<br>*В каждом элементе должен быть приведён один любой пример* | |
| Правильно указаны два элемента ответа | 2 |
| Правильно указан один элемент | 1 |
| Оба элемента указаны неверно / не указаны | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**12** Вика и Дима для описания внутреннего строения Пастушьей сумки приготовили препараты из двух частей растения и зарисовали их, но не успели подписать рисунки.

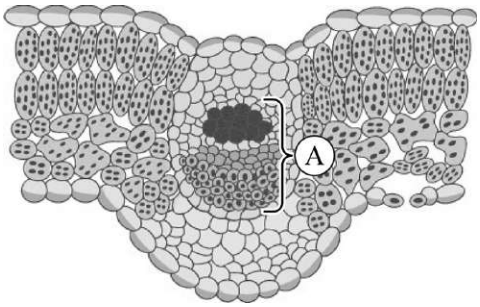
Подпишите названия органов растения на соответствующих рисунках.
Объясните, по какому признаку Вы определили принадлежность образца под буквой **Б**.

| Критерии и указания к оцениванию | | Баллы |
|---|---|---|
| **К1** | **Определение органов растения** | |
| | Правильный ответ должен содержать следующие элементы:<br>1) **А** – стебель<br>2) **Б** – лист | |
| | Правильно указаны два элемента ответа | 1 |
| | Правильно указан только один элемент ответа.<br>ИЛИ Оба элемента ответа указаны неправильно / не указаны | 0 |
| | ***Если элементы ответа не указаны или указаны неверно, по критерию К2 выставляется 0 баллов*** | |
| **К2** | **Объяснение, по какому признаку определена принадлежность указанного образца** | |
| | Правильный ответ должен содержать объяснение, например: на рисунке **Б** изображена столбчатая и губчатая ткань с хлоропластами.<br>*Объяснение может быть приведено в иной, близкой по смыслу формулировке* | |
| | Дано правильное объяснение | 1 |
| | Ответ неправильный / отсутствует | 0 |
| | *Максимальный балл* | *2* |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

Код

**13** Рассмотрите рисунок. Напишите название ткани, обозначенной на рисунке буквой **А**.




Ответ: _____

Какую функцию выполняет эта ткань?

1) защитная
2) фотосинтезирующая
3) воздухоносная
4) транспортная
5) запасающая

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию** (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать <u>два элемента</u>:<br>1) название ткани: проводящая;<br>2) функция ткани: 4 или транспортная | |
| Правильно указаны два элемента ответа | 2 |
| Правильно указан только первый элемент ответа | 1 |
| Ответ неправильный или содержит только второй элемент ответа | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**14** 14.2. Какая ткань осуществляет испарение паров воды в листьях Пастушьей сумки? Найдите изображение этой ткани на рисунках 1–4 и запишите в ответе соответствующую цифру.

Как называется ткань, которую Вы указали?

| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию** (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| Правильный ответ должен содержать <u>два элемента</u>:<br>1) указана цифра: 2;<br>2) название ткани: покровная/эпидермис/эпидерма/кожица | |
| Правильно указаны оба элемента ответа | 2 |
| Правильно указан только первый элемент ответа | 1 |
| Ответ неправильный или содержит только второй элемент ответа | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

**Система оценивания выполнения всей работы**

Максимальный первичный балл – **41**.

*Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале*

| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
|---|---|---|---|---|
| Первичные баллы | 0–10 | 11–22 | 23–33 | 34–41 |

© 2027 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки