

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.09.2026 12:56:26  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Международный Институт Дизайна и Сервиса»**  
**(ЧОУВО МИДиС)**  
**Общеобразовательная школа «7 ключей»**

---

Ворошилова ул., д. 12, Челябинск, 454014. Тел. (351) 216-10-10, факс 216-10-30. E-mail: [info@rbiu.ru](mailto:info@rbiu.ru), [school7keys@rbiu.ru](mailto:school7keys@rbiu.ru)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
**ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ»**  
**УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ «БИОЛОГИЯ»**  
**10 КЛАСС (базовый уровень)**

**Челябинск, 2026 г.**

## **I. Перечень контрольно-оценочных средств (КОСы) для текущего и промежуточного контроля**

| <b>Текущий контроль</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Промежуточный контроль</b>                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Входная контрольная работа</li><li>2. Тесты</li><li>3. Проектная работа</li><li>4. Лабораторная работа</li><li>5. Практическая работа</li><li>6. Контрольная работа</li><li>7. Реферат / творческая работа</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Итоговая контрольная работа</li></ol> |

## **II. Характеристика контрольно-оценочных средств (КОС) и контрольно-измерительных материалов (КИМ)**

### **1. Входная контрольная работа**

**Цель работы** по биологии – оценить уровень индивидуальных достижений обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций при освоении образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования.

Структура варианта КИМ обеспечивает проверку овладения определенными видами умений, предусмотренных Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта: усвоение основных элементов содержания курса биологии на уровне основного общего образования.

Работа включает в себя 25 заданий, состоит из одной части. КИМ содержит: 22 задания с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 2 задания с выбором и записью трех верных ответов из шести, 1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

В контрольных материалах высокая доля заданий приходится на раздел «Человек и его здоровье», поскольку именно в нем рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

На выполнение работы отводится 45 минут.

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

За верное выполнение каждого из заданий 23–25 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 во всех других случаях. Если обучающийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответы на задание 25 выставляется 1 балл, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

## Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы

### в отметку по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»  | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|-----|------|-------|-------|
| Общий балл                    | 0–7 | 8–15 | 16–21 | 22–28 |

## 2. Тестовые работы (текущий контроль)

Текущий контроль проводится в соответствии с линией УМК «Сферы» 10-11 классы, для этого используется пособие: Сухорукова Л.Н. Биология. Тетрадь-тренажёр. 10-11 класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Е.А. Власова; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017. – 111, [1] с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).

Основная цель текущего контроля – диагностика предметных УУД в процессе усвоения очередной темы и, при необходимости, коррекция обучения. Регулярное проведение контроля текущего уровня позволяет исправлять недостатки обучения и достигать необходимого уровня усвоения. Назначение *текущего* (формирующего) контроля – проверка усвоения и оценка результатов каждого урока, постоянное изучение учителем работы всего класса и отдельных учеников. По результатам этого контроля учитель выясняет, готовы ли учащиеся к усвоению последующего учебного материала.

Текущий контроль осуществляется по следующим темам:

1. *Строение и функции клетки. Размножение и развитие*, стр. 6 – 9.
2. *Основные закономерности наследственности и изменчивости. Селекция*, стр. 32 – 35.

Каждая тема текущего контроля представлена следующими блоками:

- а) Блок «Выполняем тест» (тестовые задания с выбором одного варианта ответа, нескольких вариантов, установление соответствия, установление последовательности).
- б) Блок «Работа с текстом» (работа с биологическими текстами, научной литературой, научит анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы).
- в) Блок «Изучаем и определяем» (работа с рисунками, схемами).
- г) Блок «Смотрим и думаем» (работа с причинами и результатами явлений биологической эволюции организмов и видов в целом).
- д) Блок «Сравниваем и обобщаем» (работа с чертами сходства и различия объектов, процессов, явлений, обобщение).

Каждый блок включает задания разного уровня сложности.

### Текущий контроль

#### «Строение и функции клетки. Размножение и развитие».

#### Блок «Выполняем тест»

Работа включает в себя 30 вопросов, состоит из двух частей. КИМ содержит: 26 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 2 задания на установление последовательности исторических открытий/явлений при делении клетки, 2 задания на установление соответствия между наукой и предметом изучения/группой организмов и их особенностями.

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение каждого из заданий 1–26 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 27–30 выставляется 2 балла. При не полностью выполненном задании – 1 балл.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 34.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы  
в отметку по пятибалльной шкале**

| Отметка по пятибалльной шкале | «5»     | «4»     | «3»     | «2»    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| <b>Общий балл</b>             | 34 – 31 | 30 – 17 | 16 – 12 | 11 – 0 |

Дополнительных средств, инструментов, пособий не требуется, возможно использования черновика при выполнении работы.

**Текущий контроль  
«Строение и функции клетки. Размножение и развитие».  
Блок «Смотрим и думаем»**

Работа включает в себя 14 вопросов. КИМ содержит задания различного характера направленные на проверку основных блоков познавательных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС:

**1. Познавательные логические действия**, в основе которых лежит освоение обучающимися логических приемов познания (выявление сходств и различий, проведение сравнений и установление аналогий, классификация, ранжирование, группировка).

**2. Познавательные знаково-символические действия** – работа с графической информацией (рисунками, схемами, таблицами, диаграммами), преобразование информации из одной знаковой системы в другую.

**3. Познавательные действия по решению задач (проблем)**, в основе которых лежит освоение обучающимися методологических умений (наблюдение, опыт, измерение), а также общих приемов решения задач (проблем).

**Содержательная структура блока**

| Тип заданий                                         | № задания | Уровень сложности* | Количество баллов задание |
|-----------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| Работа с рисунком (определить значение)             | 1, 2      | Б                  | по 1 баллу                |
| Работа с рисунком (определить особенности строения) | 5, 14     | П                  | по 2 балла                |
|                                                     | 6         | В                  | по 3 балла                |
| Работа с рисунком (схема процесса, способа)         | 8, 9, 10  | П                  | по 2 балла                |
|                                                     | 11        | В                  | по 3 балла                |
| Работа с рисунком (сравнение)                       | 13        | В                  | по 3 балла                |
| Работа с рисунком (установление аналогии)           | 4         | П                  | по 2 балла                |
| Работа с рисунком (используя учебник)               | 7, 12     | П                  | по 2 балла                |
| Метапредметные задачи                               | 3         | В                  | по 3 балла                |
| <b>Количество баллов</b>                            |           |                    | <b>30</b>                 |

\*(Б – базовый, П – повышенный, В – высокий)

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение заданий базового уровня выставляется 1 балл, за выполнение заданий повышенного уровня – 2 балла, за задания высокого уровня – по 3 балла в зависимости от полноты ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 30.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы  
в отметку по пятибалльной шкале**

| Отметка по пятибалльной шкале | «5»     | «4»     | «3»     | «2»    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Общий балл                    | 30 – 27 | 26 – 22 | 21 – 15 | 14 – 0 |

Дополнительных средств, инструментов, пособий не требуется (не считая учебник для определенных заданий), возможно использования черновика при выполнении работы.

#### Текущий контроль

##### «Основные закономерности наследственности и изменчивости. Селекция».

##### Блок «Выполняем тест»

Работа включает в себя 25 вопросов, состоит из двух частей. КИМ содержит: 22 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 1 задания на установление последовательности процессов, 2 задания на установление соответствия между типом изменчивости и признаками/ характеристиками.

На выполнение работы отводится 45 минут.

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

За верное выполнение каждого из заданий 23–25 выставляется 2 балла. При не полностью выполненном задании – 1 балл.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

##### Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы

##### в отметку по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «5»     | «4»     | «3»     | «2»    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Общий балл                    | 28 – 26 | 25 – 21 | 20 – 14 | 13 – 0 |

Дополнительных средств, инструментов, пособий не требуется, возможно использования черновика при выполнении работы.

#### Текущий контроль

##### «Основные закономерности наследственности и изменчивости. Селекция».

##### Блок «Работа с текстом»

Работа включает в себя 16 вопросов. КИМ содержит задания различного характера направленные на проверку основных блоков познавательных универсальных учебных действий, предусмотренных ФГОС:

**1. Познавательные логические действия**, в основе которых лежит освоение обучающимися логических приемов познания (выявление сходств и различий, проведение сравнений и установление аналогий, классификация, ранжирование, группировка).

**2. Познавательные знаково-символические действия** – работа с графической информацией (рисунками, схемами, таблицами, диаграммами), преобразование информации из одной знаковой системы в другую.

**3. Познавательные действия по решению задач (проблем)**, в основе которых лежит освоение обучающимися методологических умений (наблюдение, опыт, измерение), а также общих приемов решения задач (проблем).

**4. Познавательные действия по работе с информацией и текстом** – извлечение из текста информации, заданной в явном виде; интерпретация информации; поиск информации и оценка ее достоверности.

##### Содержательная структура блока

| Тип заданий        | № задания | Уровень сложности* | Количество баллов задание |
|--------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| Работа с понятиями | 1, 13     | Б                  | по 1 баллу                |

| Тип заданий                                          | № задания | Уровень сложности* | Количество баллов задание |
|------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| Работа с текстом (вставить пропущенные слова)        | 2, 4, 15  | П                  | по 2 балла                |
| Работа с текстом (найти и исправить ошибки в тексте) | 6         | П                  | по 2 балла                |
| Работа с текстом (ответить на вопросы по тексту)     | 7         | Б                  | по 1 баллу                |
|                                                      | 8         | П                  | по 2 балла                |
|                                                      | 10        | В                  | по 3 балла                |
|                                                      | 16        | Б                  | по 1 баллу                |
| Работа с текстом (используя учебник)                 | 5         | Б                  | по 1 баллу                |
|                                                      | 9         | П                  | по 2 балла                |
| Работа с текстом (ученые-биологи)                    | 3, 12     | Б                  | по 1 баллу                |
| Метапредметные задачи                                | 11, 14    | В                  | по 3 балла                |
| <b>Количество баллов</b>                             |           |                    | <b>28</b>                 |

\*(Б – базовый, П – повышенный, В – высокий)

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение заданий базового уровня выставляется 1 балл, за выполнение заданий повышенного уровня – 2 балла, за задания высокого уровня – по 3 балла в зависимости от полноты ответа.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы**

**в отметку по пятибалльной шкале**

| Отметка по пятибалльной шкале | «5»     | «4»     | «3»     | «2»    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| <b>Общий балл</b>             | 28 – 26 | 25 – 21 | 20 – 14 | 13 – 0 |

Дополнительных средств, инструментов, пособий не требуется (не считая учебник для определенных заданий), возможно использования черновика при выполнении работы.

### 3. Проектная работа «Метаболизм в клетке через скрайбинг»

Цель проектной работы – приобщить обучающихся к активному обучению, помочь развитию их учебно-познавательных умений и навыков, научить их учиться, чтобы лучше усваивать учебный материал по сложной теме обмена веществ на углубленном уровне и закрепить полученные знания по средствам визуализации материала (скрайбинг).

Основные этапы скрайбинга: первое и самое важное — это научиться выделять основной смысл, который хотите донести до людей.

Вид проекта – классический рисованный тематический скрайбинг.

Форма проекта – кратковременный тематический проект.

Обязательные темы для визуализации:

1. Клетка
2. Химический состав
3. Катаболизм
4. Анаболизм
5. Хемосинтез
6. Фотосинтез

Необходимые инструменты: лист А3, фломастеры, карандаши, цветные ручки, стикеры, скотч.

Необходимо визуально изобразить взаимосвязь всех шести тем, показать их взаимодействие, неразрывность, целостность в организме, это позволит лучше запомнить механизмы протекания процессов в клетке и систематизировать большой объем информации.

На метапредметном уровне это позволяет обучающимся работать над личностными УУД (самоорганизация, рефлексия, целеполагание).

#### Общие критерии оценивания проекта

| Критерии |                                               | Максимальный уровень достижений учащихся |
|----------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1        | Планирование и раскрытие плана, развитие темы | 4                                        |
| 2        | Сбор информации                               | 4                                        |
| 3        | Анализ информации                             | 4                                        |
| 4        | Организация письменной работы                 | 4                                        |
| 5        | Анализ процесса и результата                  | 4                                        |
| 6        | Личное участие                                | 4                                        |
| 7        | Публичное выступление                         | 4                                        |
| Итого    |                                               | 28                                       |

#### Шкала пересчета первичного балла за выполнение проектной работы в отметку по пятибалльной шкале

| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3»  | «4»   | «5»   |
|-------------------------------|-----|------|-------|-------|
| Общий балл                    | 0–7 | 8–15 | 16–20 | 21–28 |

1. *Планирование и раскрытие плана, развитие темы.* Высший балл ставится, если ученик определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.

2. *Сбор информации.* Высший балл ставится, если персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники.

3. *Анализ информации.* Высший балл по этому критерию ставится, если проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личностный подход к теме.

4. *Организация письменной работы.* Высший балл ставится, если структура проекта и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т. д.).

5. *Анализ процесса и результата.* Высший балл ставится, если обучающийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

6. *Личное участие.* Считается в большей степени успешной такая работа, в которой наличествует собственный интерес автора, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта.

7. *Публичное выступление.* Высший балл ставится, если обучающийся выступает открыто самостоятельно, не используя текст доклада, владеет материалом свободно, отвечает на вопросы слушателя, высказывая свое мнение о проблеме.

#### 4. Лабораторные работы

Лабораторные работы проводятся в соответствии с линией УМК «Сферы» 10-11 классы, для этого используется пособие: Сухорукова Л.Н. Биология. Тетрадь-практикум. 10-11 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кученко, Е.Ф. Черняковская. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 47, [1] с.: ил. – (Сферы).

### **Перечень лабораторных работ 10 класса:**

- Лабораторная работа №1 «Роль ферментов в клетках»
- Лабораторная работа №2 «Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов»
- Лабораторная работа №3 «Движение цитоплазмы»
- Лабораторная работа №4 «Кристаллические включения в растительной клетке»
- Лабораторная работа №5 «Строение половых клеток. Дробление зиготы, зародышевые листки»

### **Критерии оценивания лабораторных (практических работ):**

Отметка "5" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы);
- эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

- или было допущено два-три недочета;
- или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- или эксперимент проведен не полностью;
- или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
- допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

- или в ходе работы и в отчете обнаружались в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

## 5. Практические работы

Практические работы проводятся в соответствии с линией УМК «Сферы» 10-11 классы, для этого используется пособие: Сухорукова Л.Н. Биология. Тетрадь-практикум. 10-11 класс: учеб.пособие для общеобразоват.организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, Е.Ф. Черняковская. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2017. – 47, [1] с.: ил. – (Сферы).

Раздел «Практические работы» стр. 34 – 36.

### Перечень практических работ 10 класса:

*Практическая работа №1 «Вегетативное размножение комнатных растений»*

#### Критерии оценивания лабораторных (практических работ):

Отметка "5" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
- проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
- эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;

- или было допущено два-три недочета;
- или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
- или эксперимент проведен не полностью;
- или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
- или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

- допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
- или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
- или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
- допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

## Контрольные работы в курсе 10 класса

Контрольные работы проводятся в соответствии с линией УМК «Сферы» 10-11 классы, для этого используется пособие: Сухорукова Л.Н. Биология. Тетрадь-экзаменатор. 10-11 класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, В.В. Сорокин; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017. – 63, [1] с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).

Контроль с помощью тетради-экзаменатора осуществляется по следующим темам:

1. *Строение и функции клетки. Размножение и развитие*, стр. 4 – 12.
2. *Основные закономерности наследственности*, стр. 14 – 18.
3. *Основные закономерности изменчивости. Селекция*, стр. 20 – 24.

Каждая тема текущего контроля представлена двумя формами проверочных работ и в двух вариантах:

А) *Проверочная работа № 1* состоит из тестовых заданий разного типа. Задания первого типа предлагают выбор только одного из четырех вариантов ответа. Задания второго типа требуют выбрать несколько правильных вариантов ответа. Задания третьего типа – на установление соответствия и последовательности.

Б) *Проверочная работа № 2* состоит из задний, требующих полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос.

**Цель контрольной работы** по биологии – оценить уровень индивидуальных достижений обучающихся 10-х классов общеобразовательных организаций по биологии на базовом уровне при освоении образовательных программ среднего общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.

## 6. Контрольная работа за 1 полугодие

Контрольная работа за полугодие соответствует теме «*Строение и функции клетки. Размножение и развитие*». Можно на уроке использовать как форму работы № 1, так и № 2, в зависимости от целей, особенности восприятия информации у обучающихся и др..

**Тема контроля** «*Строение и функции клетки. Размножение и развитие*».

Форма работы – Проверочная работа № 1

Работа включает в себя 20 заданий, состоит из двух частей. КИМ содержит: 13 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 2 задания с выбором и записью трех верных ответов из шести, 2 задания на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, 3 задания на соотнесение данных процессов и их характеристик.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в изученных за полугодие разделах курса общей биологии предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение каждого из заданий 1–13 выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

За верное выполнение каждого из заданий 14–15 выставляется 2 балла. За ответы на задания 16 – 17 выставляется 2 балл, если в ответе допущены ошибки – 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

За ответы на задание 18 – 20 выставляется 2 балл, если в ответе допущены ошибки – 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 27.

#### **Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы**

**в отметку по пятибалльной шкале**

| <b>Отметка по пятибалльной шкале</b> | <b>«5»</b> | <b>«4»</b> | <b>«3»</b> | <b>«2»</b> |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Общий балл</b>                    | 27 – 26    | 25 – 20    | 19 – 14    | 13 – 0     |

#### **Тема контроля «Строение и функции клетки. Размножение и развитие».**

Форма работы – Проверочная работа № 2

Работа включает в себя 6 заданий, из них 5 заданий требуют полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос, 1 задание – работа с текстом, найти ошибки и исправить их.

На выполнение работы отводится 45 минут.

За верное выполнение каждого из заданий выставляется до 3 баллов в зависимости от правильности и полноты ответа, если в ответе допущены ошибки – 2 или 1 балл, и 0 баллов во всех других случаях.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 18.

#### **Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы**

**в отметку по пятибалльной шкале**

| <b>Отметка по пятибалльной шкале</b> | <b>«5»</b> | <b>«4»</b> | <b>«3»</b> | <b>«2»</b> |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Общий балл</b>                    | 18 – 16    | 15 – 11    | 10 – 6     | 5 – 0      |

### **7. Рефераты /творческие работы по курсу 10 класса**

Творческие работы и рефераты предлагаются обучающимся в соответствии с линией УМК «Сферы» 10-11 классы, для этого используется пособие: Сухорукова Л.Н. Биология. Тетрадь-экзаменатор. 10-11 класс: пособие для учащихся общеобразоват. организаций / Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, В.В. Сорокин; Рос. акад. Наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017. – 63, [1] с.: ил. – (Академический школьный учебник) (Сферы).

В данном пособии предлагается список литературы для работы над творческими работами и рефератами.

#### **Темы творческих работ/ рефератов по курсу 10 класса**

##### **Строение и функции клетки. Размножение и развитие**

1. История создания КТ
2. Клетка и организм как живые системы
3. Клеточное ядро: история открытия, строение, функции

4. К.А. Тимирязев – яркий представитель науки и культуры XX века
5. Космическая роль зеленых растений
6. Планетарная роль азотфиксации
7. Вклад отечественных ученых в развитие хромосом
8. Опасные заболевания человека бактериальной и вирусной природы

#### **Основные закономерности наследственности**

1. Жизненный путь Г. Менделя
2. Т.Морган – лауреат Нобелевской премии
3. Перспективы развития генной инженерии

#### **Основные закономерности изменчивости. Селекция**

1. Н.И.Вавилов – яркий представитель биологической науки
2. Причины и последствия генных мутаций
3. Наследственные болезни человека
4. Рак молочной железы
5. Генеалогический метод

*Обучающийся вправе выбрать другую тему.*

#### **Критерии оценивания исследовательской работы, проекта или реферата**

| <b>№</b>                                                    | <b>Параметры</b>                                                          | <b>Максимальная оценка</b> |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Содержание проекта (реферата) 70 баллов</b>              |                                                                           |                            |
| 1                                                           | Соответствие содержания целям и задачам:                                  | 20                         |
|                                                             | - сформулирована личная цель исследования                                 | 5                          |
|                                                             | - поставлены исследовательские задачи                                     | 5                          |
|                                                             | - содержание работы соответствует целям и задачам                         | 10                         |
| 2                                                           | Умение видеть проблему и находить пути решения                            | 15                         |
|                                                             | - сформулирована проблема исследования                                    | 5                          |
|                                                             | -указаны пути решения проблемы                                            | 5                          |
|                                                             | - есть обоснование выбранного пути                                        | 5                          |
| 3                                                           | Наличие вывода, отражение собственной позиции                             | 10                         |
| 4                                                           | Соблюдение требований к оформлению работы                                 | 25                         |
|                                                             | - выходные данные (информация об авторе, учреждение, название)            | 5                          |
|                                                             | - разнообразие источников информации                                      | 10                         |
|                                                             | - соблюдение норм русского языка                                          | 10                         |
| <b>Публичное представление проекта (реферата) 30 баллов</b> |                                                                           |                            |
| 5                                                           | Логичность, последовательность изложения                                  | 10                         |
| 6                                                           | Ораторское мастерство (убедительность, доказательность, грамотность речи) | 5                          |
| 7                                                           | Оригинальность представления содержания и результатов исследования        | 10                         |
| 8                                                           | Организованность (готовность к защите)                                    | 5                          |
| <b>Максимальное количество баллов 100</b>                   |                                                                           |                            |

Оцениваются: оформление, содержание, защита, возможно оценивание за активное участие в проведение защиты (вопросы, дискуссия и др.) – дополнительные 5 баллов.

#### **Шкала пересчета первичного балла за выполнение в отметку по пятибалльной шкале**

| <b>Отметка по пятибалльной шкале</b> | <b>«5»</b> | <b>«4»</b> | <b>«3»</b> |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Общий балл</b>                    | 90 - 100   | 75 - 89    | 50 - 74    |

## 8. Итоговая контрольная работа за год

Контрольная работа за год соответствует теме «*Основные закономерности изменчивости*». Для диагностики на уроке используется комплекс: работы № 1 и № 2. Это необходимо для проверки итоговых знаний обучающихся за курс 10 класса, и способностей обучающихся решать тестовые задания разного типа, и задания, требующие полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос.

### **Тема контроля «*Основные закономерности изменчивости*».**

Форма работы – Проверочная работа № 1 + проверочная работа № 2

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 10-х классов по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Каждый вариант диагностической работы состоит из 12 заданий: 9 заданий – тестовые задания разного типа, и 3 задания, требующих полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос. Итоговая работа состоит из двух блоков, и оценивается суммой выполненных заданий.

На выполнение работы отводится 45 минут.

*Блок 1.* Задание с выбором одного ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания с одного выбором ответа оцениваются в 0 или 1 балл.

Задание с выбором нескольких вариантов ответа считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном. Такие задания оцениваются в 0, 1 или 2 балла.

Задание на соответствие считается выполненным, если ответ обучающегося полностью совпадает с верным ответом и оценивается в 2 балла; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

Задание на установление последовательности считается выполненным, если ответ обучающегося полностью совпадает с верным ответом и оценивается в 2 балла; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

*Блок 2.* Три задания, требующие полного и обоснованного ответа на поставленный вопрос.

Задание с развернутым ответом оцениваются в 3 балла, если ответ обучающегося полностью совпадает с верным ответом, и оценивается в 2 балла, если допущена незначительная ошибка; оценивается 1 баллом, если допущена грубая биологическая ошибка; 0 баллов – в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 23.

### **Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале**

| Отметка по пятибалльной шкале | «5»     | «4»     | «3»     | «2»    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| Общий балл                    | 23 – 20 | 19 – 15 | 14 – 11 | 10 – 0 |

### III. Контрольно-измерительные материалы

#### Текущий контроль

#### «Строение и функции клетки. Размножение и развитие».

#### Блок «Выполняем тест»

## ВЫПОЛНЯЕМ ТЕСТ

1

С фундаментальными разделами биологии, исследующими наиболее общие и универсальные закономерности живого, знакомит:

- ① ботаника      ② зоология      ③ общая биология      ④ физиология

2

Науку, изучающую взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой, называют:

- ① генетикой      ② эволюцией      ③ цитологией      ④ экологией

3

Единица строения и функционирования многоклеточного организма:

- ① клетка      ② ткань      ③ орган      ④ система органов

4

Роль воды в клетке заключается в:

- ① передаче наследственной информации  
② обеспечении процесса митоза  
③ придании цитоплазме объёма и упругости  
④ торможении химических реакций

5

Вещества, растворимые в воде, называют:

- ① гидрофильными      ③ гидрофобными  
② гидроактивными      ④ гидропассивными

6

Основная функция углеводов в клетке:

- ① каталитическая      ③ энергетическая  
② транспортная      ④ защитная

7

В образовании клеточных структур значительную роль играет:

- ① глюкоза      ② белок      ③ тРНК      ④ иРНК

8

Нарушение структуры молекулы белка называют:

- ① раздражимостью      ③ растяжением  
② денатурацией      ④ репликацией

9

К положениям клеточной теории относят:

- ① Слияние мужской и женской гамет происходит в процессе оплодотворения.  
② Половые клетки образуются в процессе мейоза.  
③ Новые клетки — результат деления существующих клеток.  
④ Онтогенез есть краткое повторение филогенеза.

10

Плазматическая мембрана клетки НЕ участвует в процессах:

- ① осмоса      ③ пиноцитоза  
② синтеза молекул АТФ      ④ фагоцитоза

11

На мембранах эндоплазматической сети располагаются:

- ① лизосомы      ② рибосомы      ③ митохондрии      ④ хлоропласты

**12**

Для прокариотической клетки НЕ характерно наличие:

- ① цитоплазмы
- ② плазматической мембраны
- ③ ядра
- ④ рибосом

**13**

Органоидом растительной клетки НЕ являются:

- ① центриоли
- ② митохондрии
- ③ лизосомы
- ④ рибосомы

**14**

Клетки грибов отличаются от клеток растений наличием:

- ① запасного питательного вещества — гликогена
- ② клеточной оболочки
- ③ вакуолей
- ④ митохондрий

**15**

Фагоцитоз — это процесс:

- ① образования рибосом
- ② расщепления органических веществ
- ③ поглощения клеткой жидкости
- ④ захвата клеткой твёрдых частиц

**16**

В биосинтезе белка в клетке участвуют:

- ① рибосомы и лизосомы
- ② клеточный центр и митохондрии
- ③ лизосомы и аппарат Гольджи
- ④ рибосомы и шероховатая ЭПС

**17**

Клеточный органоид, участвующий в делении клетки:

- ① митохондрия
- ② клеточный центр
- ③ рибосома
- ④ лизосома

**18**

В световую фазу фотосинтеза используется энергия солнечного света для образования молекул:

- ① липидов
- ② белков
- ③ нуклеиновых кислот
- ④ АТФ

**19**

В анафазу митоза происходит:

- ① спирализация и удвоение хромосом
- ② выстраивание хромосом в экваториальной плоскости
- ③ расхождение хроматид к противоположным полюсам клетки
- ④ деспирализация хромосом

**20**

Процессы мейоза лежат в основе:

- ① роста
- ② вегетативного размножения
- ③ гаметогенеза
- ④ регенерации

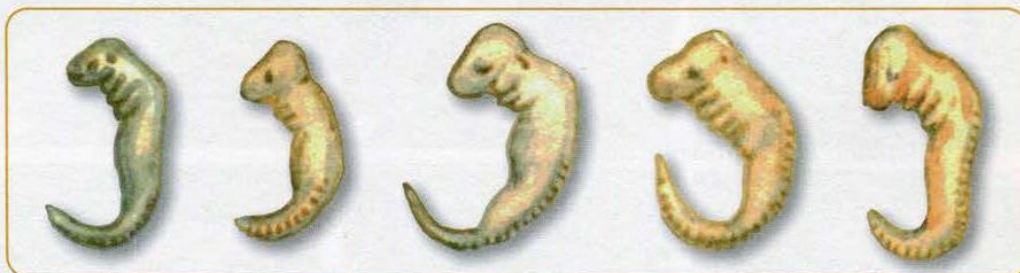
Текущий контроль  
«Строение и функции клетки. Размножение и развитие».  
Блок «Смотрим и думаем»



## СМОТРИМ И ДУМАЕМ

1

Назовите науку, объекты изучения которой изображены на рисунке.



Наука \_\_\_\_\_

■ Какое значение имеют знания этой науки для эволюционного учения?

---

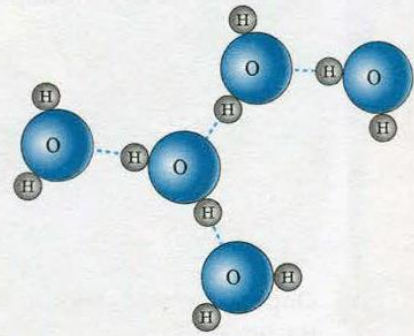
---

---

2

Рассмотрите рисунок. Как называют связи между атомами кислорода и водорода разных молекул?

■ Какое значение они имеют?

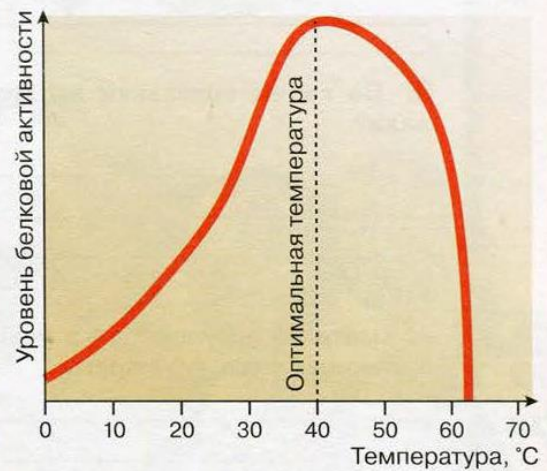


3

Рассмотрите рисунки и ответьте на вопрос.



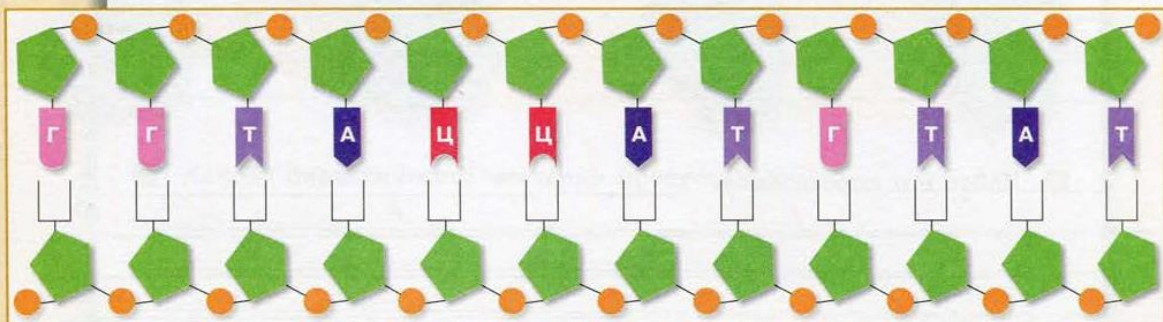
Стиральный порошок с энзимами (ферментами) легко устранил любые белковые загрязнения: кровь, шоколад. Он одинаково эффективен как в холодной, так и в горячей воде и надёжно избавит одежду от пятен



■ Верен ли рекламный лозунг? Ответ поясните.

4

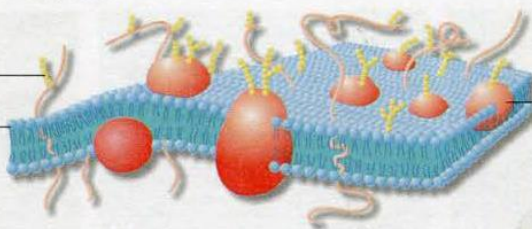
Изобразите вторую нуклеотидную цепь, комплементарную данному участку цепи молекулы ДНК.



5



Рассмотрите рисунок. Укажите элементы, из которых состоит плазматическая мембрана.



6

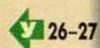


Определите органоид, изображённый на рисунке.



■ По каким признакам вы его определили?

7



Рассмотрите рисунок 1.14 в учебнике. Объясните связь строения данного органоида с его функциями.

8



Назовите процесс, изображённый на рисунке.



■ Дайте его определение.

9

Рассмотрите схему.

■ Для какого процесса характерно образование данных веществ?

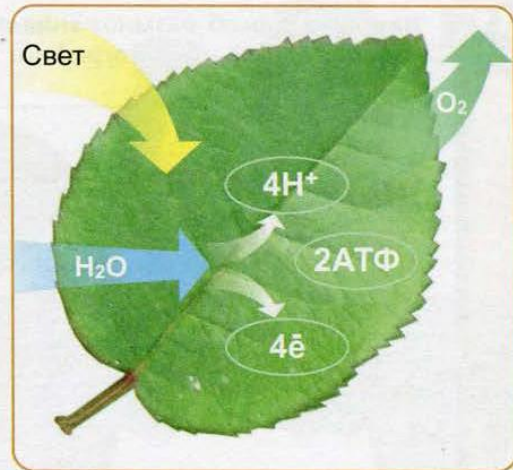
\_\_\_\_\_

■ В какую фазу и при каких условиях протекает?

\_\_\_\_\_

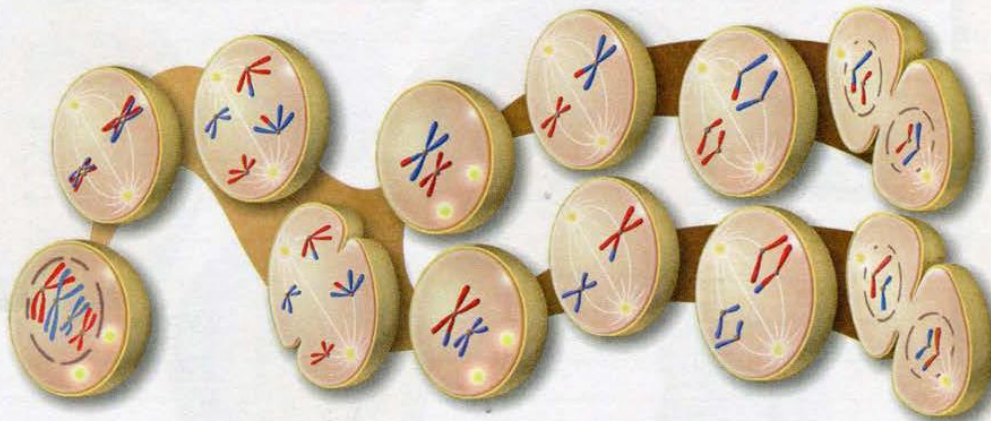
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



10

Определите процесс и укажите его фазы.



Процесс \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

■ Каково биологическое значение процесса? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11



Назовите способ размножения гидры, изображённый на фотографии.

■ К какому типу размножения относят данный способ?

■ Приведите примеры организмов, размножающихся аналогичным способом.



12



38-39

Рассмотрите рисунок и укажите недостающую стадию.



■ Какие процессы происходят с зародышем во время этой стадии?

13



Рассмотрите рисунки, выявите принцип, по которому они подобраны. Ответ обоснуйте.




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

14



Используя рисунок, опишите строение вируса табачной мозаики.

---

---

---

---

---

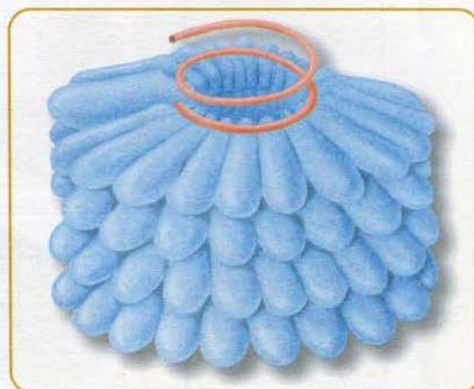
---

---

---

---

---



**Текущий контроль**  
**«Основные закономерности наследственности и изменчивости. Селекция».**  
**Блок «Выполняем тест»**

**ВЫПОЛНЯЕМ ТЕСТ**

**1**

Свойство родительских организмов передавать свои признаки потомству называют:

① изменчивостью

② адаптивностью

③ выживаемостью

④ наследственностью

**2**

Закон независимого комбинирования признаков проявляется в случаях, если гены расположены в:

① гомологичных хромосомах

② одной из гомологичных хромосом

③ негомологичных хромосомах

④ разных парах гомологичных хромосом

**3**

Парные гены называют:

① сцепленными

② аллельными

③ неаллельными

④ диплоидными

**4**

Признак, который проявляется в первом гибридном поколении и подавляет проявление противоположного признака, называют:

① доминантным

② рецессивным

③ промежуточным

④ качественным

**5**

Закон Моргана объясняет особенности наследования:

① аллельных генов

② неполного доминирования

③ неаллельных генов

④ при взаимодействии генов

**6**

Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявится закон:

① расщепления

② сцепленного наследования

③ неполного доминирования

④ независимого наследования

**7**

У морской свинки родились 4 детёныша. Из них 3 имели чёрную, а 1 — белую шерсть. Это проявление закона:

① сцепленного наследования

② расщепления

③ единообразия

④ сцепленного с полом наследования

**8**

При скрещивании крупного рогатого скота красной (BB) и белой (bb) мастей при неполном доминировании процент особей чалой масти (промежуточной окраски) будет следующим:

① 25 %

② 100 %

③ 50 %

④ 75 %

**9**

У дрозофилы нормальные крылья обусловлены действием доминантного гена (A), загнутые — действием рецессивного гена (a). Выберите генотип мушек, при скрещивании которых в потомстве по данной паре признаков оказалось расщепление 1:1.

① Aa × Aa

② AA × aa

③ aa × Aa

④ AA × Aa

10

У человека свободная мочка уха (А) доминирует над несвободной (а), подбородок с треугольной ямкой (В) — над гладким (b). Выберите генотип человека, имеющего несвободную мочку уха и подбородок с треугольной ямкой, учитывая, что человек гетерозиготен по форме подбородка.

- ① aabb      ② aaBb      ③ aaBB      ④ AaBb

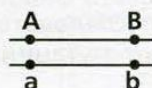
11

Дигетерозиготный организм образует гаметы:

- ① Ab, aB, Ab, aB      ③ Ab, AB, ab, aB  
② ab, Ab, ab, AB      ④ AB, Ab, Ab, ab

12

Выберите типы гамет, которые образуются у организма, имеющего следующий генотип:



- ① A B, A b, a B, a b  
② AB, ab  
③ AB, Ab, aB, ab  
④ A b, a B

13

Сцепленными с полом называют признаки, обусловленные генами, находящимися в:

- ① аутосомах  
② половых хромосомах  
③ митохондриях  
④ полисомах

14

Репликация — это процесс, при котором:

- ① удваивается число нитей ДНК  
② на матрице иРНК синтезируется полипептидная цепь  
③ образуются пептидные связи  
④ на матрице ДНК синтезируется иРНК

15

Процессу реализации генетической информации отвечает схема:

- ① ДНК → РНК → белок  
② белок → РНК → ДНК  
③ РНК → белок → ДНК  
④ белок → ДНК → РНК

16

Свойство генетического кода, на котором основывается генная инженерия:

- ① триплетность      ③ универсальность  
② вырожденность      ④ неперекрываемость

17

Геном в отличие от генотипа:

- ① представляет собой совокупность всех генов организма  
② служит характеристикой популяции  
③ представляет собой совокупность всех белков клетки  
④ составляет ДНК организма в гаплоидном наборе хромосом

18

Если фрагмент ДНК имеет триплет ЦТА, то соответствующий ему антикодон на тРНК будет:

- ① ЦУА                      ③ ГАУ  
② ГАТ                    ④ ЦТА

19

Изменчивость признаков, НЕ связанную с изменением генотипа организма, называют:

- ① модификационной
- ② онтогенетической
- ③ мутационной
- ④ комбинативной

20

В результате изменения последовательности расположения нуклеотидов в молекуле ДНК возникают мутации:

- ① генные
- ② соматические
- ③ хромосомные
- ④ геномные

21

Полиплоидия — это мутация:

- ① генная
- ② геномная
- ③ хромосомная
- ④ определённая

22

На поле, засеянном пшеницей одного сорта, растения отличаются друг от друга по высоте стебля и величине колосьев в силу изменчивости:

- ① мутационной
- ② онтогенетической
- ③ комбинативной
- ④ модификационной

23

Установите соответствие между типом наследственности и его признаками.

| ТИП НАСЛЕДСТВЕННОСТИ | ПРИЗНАКИ |
|----------------------|----------|
| А                    | 1        |
| Б                    | 2        |
| В                    | 3        |
| Г                    | 4        |
| Д                    | 5        |
| Е                    | 6        |
| Ж                    | 7        |
| З                    | 8        |
| И                    | 9        |
| К                    | 10       |
| Л                    | 11       |
| М                    | 12       |
| Н                    | 13       |
| О                    | 14       |
| П                    | 15       |
| Р                    | 16       |
| С                    | 17       |
| Т                    | 18       |
| У                    | 19       |
| Ф                    | 20       |
| Х                    | 21       |
| Ц                    | 22       |
| Ч                    | 23       |
| Ш                    | 24       |
| Щ                    | 25       |
| Э                    | 26       |
| Ю                    | 27       |
| Я                    | 28       |

- ① ядерная
- ② цитоплазматическая

## ПРИЗНАКИ

- А связана с работой генов, расположенных в ДНК пластид  
 Б следствие работы генов, находящихся в ядерной ДНК  
 В связана с генами, расположенными в ДНК митохондрий  
 Г признаки передаются по отцовской линии  
 Д наблюдается материнское наследование  
 Е в передаче наследственных признаков играет второстепенную роль

Запишите буквы, соответствующие  
выбранным ответам.

|   |   |
|---|---|
| 1 | 2 |
|   |   |

24

Установите соответствие между типом изменчивости и его характеристиками.

ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ

- ① модификационная      ② мутационная

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Ⓐ носит приспособительный и обратимый характер  
 Ⓑ проявляется у отдельных особей вида  
 Ⓒ наблюдается у большинства особей вида  
 Ⓓ не затрагивает изменения генов и хромосом  
 Ⓔ связана с изменением генотипа  
 Ⓕ даёт материал для естественного отбора

Запишите буквы, соответствующие  
выбранным ответам.

| 1 | 2 |
|---|---|
|   |   |

25

Установите последовательность процессов.

- Ⓐ выпадение нуклеотида в начале цепи ДНК  
 Ⓑ нарушение первичной структуры ДНК  
 Ⓒ действие ионизирующего излучения  
 Ⓓ изменение первичной структуры белка  
 Ⓔ нарушение обмена веществ  
 Ⓕ проявление наследственного заболевания

Запишите получившуюся  
последовательность букв.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |

### Текущий контроль

«Основные закономерности наследственности и изменчивости. Селекция».

Блок «Работа с текстом»

## РАБОТАЕМ С ТЕКСТОМ

1

Дайте определения терминам.

Наследственность \_\_\_\_\_

Изменчивость \_\_\_\_\_

Гибрид \_\_\_\_\_

Ген \_\_\_\_\_

Генотип \_\_\_\_\_

Фенотип \_\_\_\_\_

2

Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.

Учение Менделя основывается на идее \_\_\_\_\_.  
 Руководствуясь этой идеей, Г. Мендель разработал \_\_\_\_\_  
 метод исследования. Он скрещивал сорта гороха, отличающиеся по одной па-  
 ре признаков. Такое скрещивание называют \_\_\_\_\_.  
 При этом скрещивании Г. Мендель установил первый закон — \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, второй закон — \_\_\_\_\_.

3

Назовите учёного, о котором идёт речь в тексте.

Американский генетик, лауреат Нобелевской премии (1933). Впервые на-  
 чал проводить генетические исследования на плодовой мушке дрозофиле.  
 Совместно с сотрудниками генетической лаборатории создал хромосомную те-  
 орию наследственности.

Это \_\_\_\_\_

4

Прочитайте текст, вставьте пропущенные слова.

Согласно хромосомной теории наследственности гены — это \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, расположенные линейно. Каждый ген занимает  
 в \_\_\_\_\_ определённое место —  
 \_\_\_\_\_. Парные гены, обуславливающие разви-  
 тие доминантных и рецессивных признаков, расположены в идентичных  
 \_\_\_\_\_. В результате мейоза гомологичные  
 \_\_\_\_\_ попадают в разные гаметы. Поэтому парные гены  
 оказываются в разных половых клетках, то есть половые клетки \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, в них содержится либо  
 \_\_\_\_\_, либо \_\_\_\_\_ ген.  
 Гены, локализованные в одной \_\_\_\_\_, наследуются  
 \_\_\_\_\_ и оказываются в одной \_\_\_\_\_.

5

Используя текст учебника, заполните таблицу.

ФУНКЦИИ РНК В ПРОЦЕССЕ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА

| Тип РНК | Функции |
|---------|---------|
| иРНК    |         |
| тРНК    |         |

**6** 62–63

Прочитайте текст о свойствах генетического кода.

Определите ошибки. Запишите предложения правильно.

1. Единицей генетического кода служит кодон, или нуклеотид. 2. Каждый кодон шифрует только одну аминокислоту. 3. Например, триплет УАГ кодирует аминокислоту аланин. 4. Один и тот же аминокислотный остаток может кодироваться разными кодонами. 5. Например, аргинин кодируется шестью кодонами. 6. Генетический код ДНК ядра и ДНК митохондрий един.

---

---

---

---

---

---

**7**

Прочитайте текст и определите, о проявлении какой закономерности наследования идёт речь.

У дрозофилы известна генная мутация, которая одновременно меняет жилкование, форму и расположение крыльев, строение лапок, глаз, пигменты брюшка и ещё ряд признаков.

Закономерность \_\_\_\_\_

**8**

Прочитайте текст, ответьте на вопросы.

Группа учёных-генетиков из разных стран провела исследование. Результат исследования достоверно подтвердил, что кареглазые люди в основном имеют тёмные волосы, а голубоглазые — светлые.

■ Как называют такую закономерность? \_\_\_\_\_

■ Объясните причины данной закономерности. \_\_\_\_\_

■ Проявляется ли данная закономерность в вашем облике? \_\_\_\_\_

■ в облике ваших родных? \_\_\_\_\_

**9** 46–57

Используя текст учебника, установите, кому принадлежат (Г. Менделю или Т. Моргану) следующие научные открытия:

1. Установление закона независимого комбинирования признаков.
2. Определение наследственной роли хромосом.
3. Формулирование закона сцепленного наследования генов.
4. Выявление количественных закономерностей наследования признаков.
5. Установление взаимодействия рецессивного и доминантного факторов (генов).

6. Установление механизма определения пола у животных (самцы и самки отличаются по набору хромосом).

Открытия Г. Менделя \_\_\_\_\_

Открытия Т. Моргана \_\_\_\_\_

**10**

**О каком типе мутаций идёт речь в тексте?**

Организму человека для нормального обмена веществ необходимы такие аминокислоты, как фенилаланин и тирозин. Обычно организм получает эти аминокислоты из белков пищи. Кроме того, тирозин синтезируется из фенилаланина. У человека, больного фенилкетонурией, отсутствует фермент, обеспечивающий синтез тирозина из фенилаланина. В результате в крови накапливается фенилаланин и продукт его обмена — фенилпировиноградная кислота, которая блокирует ряд реакций и в конечном счёте вызывает заболевание.

■ Тип мутации — \_\_\_\_\_

■ Какие меры следует принять, чтобы избежать развития заболевания?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**11**

**Прочитайте текст, выразите своё отношение к обсуждаемой проблеме. Аргументируйте своё мнение.**

Некоторые генетики считают, что генные мутации — результат неточности процесса репликации. Сама эта неточность не имеет каких-либо причин, просто в силу чрезвычайной сложности молекул ДНК при их самокопировании допускаются какие-то ошибки, что выражается затем в соответствующих преобразованиях организма.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**12**

**Назовите учёного, о котором говорится в тексте.**

Отечественный генетик, ботаник, селекционер. Открыл закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, учение о центрах происхождения культурных растений. Основатель всемирно известной коллекции сельскохозяйственных растений и их диких предков.

Это \_\_\_\_\_

**13****Дайте определения терминам.**Вид \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Сорт \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Порода \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_Штамм \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**14**

Представьте, что вы — селекционер, которому необходимо создать новый сорт кофе. Объясните, где вы будете искать источники новых генов, формирующих лучшие продуктивные качества этой культуры.

  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**15****Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова.**

Одна из самых популярных культур в селекции растений — \_\_\_\_\_.  
Её предковыми формами являются \_\_\_\_\_.  
и \_\_\_\_\_. Среди современных \_\_\_\_\_ различают озимые и \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и мягкие.  
Зёрна мягкой, или хлебопекарной, \_\_\_\_\_ крупные, содержат много клейковины. Поэтому хлеб получается \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**16****Прочитайте текст, установите, о каком методе изучения наследственности человека идёт речь.**

Благодаря этому методу установлены причины и характер наследования многих признаков. Например, узкая, выступающая вперёд нижняя челюсть и отвисающая нижняя губа в роду Габсбургов прослежена на их портретах с XIV по XIX в. Метод позволил установить более 120 признаков человека, наследуемых сцепленно с полом.

Метод \_\_\_\_\_

## Контрольная работа за 1 полугодие

Тема контроля «Строение и функции клетки. Размножение и развитие».

Форма работы – Проверочная работа № 1

### ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

#### ВАРИАНТ 1

**1**

Биогенные элементы, определяющие молекулярный уровень организации жизни:

- 1) железо, магний, серебро, кремний
- 2) азот, углерод, водород, кислород
- 3) йод, цинк, сера, кальций
- 4) фосфор, натрий хлор, марганец

**1 2 3 4**

**2**

К биополимерам относят:

- 1) фруктозу
- 2) хлорофилл
- 3) рибонуклеиновую кислоту
- 4) триптофан

**1 2 3 4**

**3**

Нарушение пространственной структуры белка называют:

- 1) денатурацией
- 2) ренатурацией
- 3) регенерацией
- 4) кодированием

**1 2 3 4**

**4**

Клетки животных отличаются от клеток растений:

- 1) отсутствием митохондрий
- 2) наличием жгутиков
- 3) наличием клеточной оболочки
- 4) отсутствием клеточной оболочки

**1 2 3 4**

**5**

НЕ имеют мембран:

- 1) рибосомы и лизосомы
- 2) плазмиды и комплекс Гольджи
- 3) митохондрии и ЭПС
- 4) рибосомы и центриоли

**1 2 3 4**

**6**

На мембранах эндоплазматической сети располагаются:

- 1) митохондрии
- 2) хлоропласты
- 3) лизосомы
- 4) рибосомы

**1 2 3 4**

**7**

В ядре оплодотворённой яйцеклетки животного содержится 16 хромосом, а в ядре клеток его печени:

- 1) 16 хромосом
- 2) 8 хромосом
- 3) 32 хромосомы
- 4) 4 хромосомы

**1 2 3 4**

**8****В животной клетке ДНК находится:****1 2 3 4**

- 1) только в ядре
- 2) в ядре и рибосомах
- 3) в ядре и аппарате Гольджи
- 4) в ядре и митохондриях

**9****В отличие от яйцеклетки сперматозоид:****1 2 3 4**

- 1) почти не имеет органоидов
- 2) имеет гаплоидный набор хромосом
- 3) образуется в результате мейоза
- 4) формируется в половых железах

**10****Процесс оплодотворения связан с водой у:****1 2 3 4**

- 1) лютика едкого
- 2) тиса ягодного
- 3) папоротника орляка
- 4) ели обыкновенной

**11****В отличие от бактерий вирусы:****1 2 3 4**

- 1) содержат только ДНК
- 2) не имеют собственного обмена веществ
- 3) способны к самовоспроизведению
- 4) могут изменяться

**12****Плазмиды — это:****1 2 3 4**

- 1) небольшие кольцевые ДНК
- 2) наиболее опасные для человека вирусы
- 3) небольшие кольцевые РНК
- 4) систематическая группа бактерий

**13****Образование месторождений железа в результате жизнедеятельности железобактерий служит примером:****1 2 3 4**

- 1) хемосинтеза
- 2) брожения
- 3) бактериального фотосинтеза
- 4) окисления

**14****Сходство митохондрий и хлоропластов состоит в следующем:****1 2 3 4 5 6**

- 1) содержат кольцевые молекулы ДНК, рибосомы
- 2) участвуют в окислении органических веществ до углекислого газа и воды
- 3) имеют наружную и внутреннюю мембраны
- 4) осуществляют синтез АТФ с использованием энергии света
- 5) в них происходит автономный синтез белков
- 6) осуществляют связь между ядром и цитоплазмой

Выберите несколько правильных ответов.

**15****Для эукариотической клетки характерно:**

- 1) наличие рибосом
- 2) наличие митохондрий
- 3) отсутствие оформленного ядра
- 4) наличие плазматической мембраны
- 5) отсутствие большинства мембранных органоидов
- 6) наличие одной кольцевой хромосомы

☐ 1
 ☐ 2
 ☐ 3
 ☐ 4
 ☐ 5
 ☐ 6

Выберите несколько правильных ответов.

**16****Установите последовательность, в которой будут расходоваться органические вещества при длительном голодании у животных.**

- А) белки
- Б) моносахариды
- В) жиры
- Г) полисахариды

☐ 1
 ☐ 2
 ☐ 3
 ☐ 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

**17****Установите, в какой последовательности протекают следующие процессы в первом делении мейоза.**

- А) расположение гомологичных хромосом в плоскости экватора
- Б) конъюгация гомологичных хромосом
- В) образование дочерних клеток
- Г) расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки

☐ 1
 ☐ 2
 ☐ 3
 ☐ 4

Запишите получившуюся последовательность букв.

**18****Установите соответствие между классом органического соединения и его функциями.****КЛАСС ОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ**

- 1) белки
- 2) нуклеиновые кислоты
- 3) углеводы

**ФУНКЦИИ**

- А) рецепторная
- Б) двигательная
- В) регуляторная
- Г) защитная
- Д) энергетическая
- Е) информационная

☐ 1

☐ 2

☐ 3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

**19**

Установите соответствие между видом нуклеиновой кислоты и особенностями её состава и строения.

ВИД НУКЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ

- 1) ДНК
- 2) РНК
- 3) АТФ

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВА И СТРОЕНИЯ

- А) молекула представлена одной цепью нуклеотидов
- Б) в состав молекулы входит один нуклеотид
- В) молекула состоит из двух цепей нуклеотидов с образованием двойной спирали
- Г) в состав нуклеотидов входит рибоза
- Д) в состав нуклеотидов входит дезоксирибоза
- Е) в состав нуклеотида входит азотистое основание аденин
- Ё) в состав нуклеотидов входят азотистые основания аденин, тимин, цитозин, гуанин
- Ж) в состав нуклеотидов входят азотистые основания аденин, урацил, цитозин, гуанин

1

2

3

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

**20**

Установите соответствие между типом клеток и особенностями их обмена веществ.

ТИП КЛЕТОК

- 1) прокариоты
- 2) эукариоты

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

- А) способность к усвоению молекулярного азота
- Б) добывание энергии с помощью брожения и дыхания
- В) добывание энергии только в процессе дыхания (за исключением некоторых грибов)
- Г) использование только связанного азота
- Д) способность к хемосинтезу

1

2

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 2

### ВАРИАНТ 1

**1**

Каковы уникальные свойства воды? Чем они обусловлены?

---

---

**2**

Как осуществляется ферментативная функция белков?

---

---

**3**

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Запишите предложения правильно.

- 1) В цитоплазме располагаются все клеточные органоиды.
- 2) Типичный органоид животной клетки — вакуоль.
- 3) Для клеток растений характерны пластиды.
- 4) Хлоропласты окружены одной наружной мембраной, под которой находится строма.
- 5) Митохондрии — органоиды животных и грибных клеток.

---

---

---

**4**

Как связано строение митохондрий с их функциями?

---

---

**5**

Чем фотосинтез отличается от хемосинтеза?

---

---

**6**

Почему оплодотворение у цветковых растений называют двойным?

---

---

ОТМЕТКА



## ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА № 1

### ВАРИАНТ 1

#### 1 Законы Менделя объясняют:

- 1) наследование аллельных генов
- 2) наследование неаллельных генов
- 3) наследование, сцепленное с полом
- 4) взаимодействие генов

1 2 3 4

#### 2 Согласно гипотезе чистоты гамет:

- 1) доминантный и рецессивный гены могут находиться в одной гамете
- 2) гаметы содержат по одному гену из данной пары
- 3) в гаметах содержится гаплоидный набор хромосом
- 4) в гаметах содержится диплоидный набор хромосом

1 2 3 4

#### 3 У кошки родились 4 котёнка. 3 из них имели чёрную, а 1 – серую шерсть, что свидетельствует о проявлении закона:

- 1) сцепленного наследования
- 2) единообразия
- 3) расщепления
- 4) сцепленного с полом наследования

1 2 3 4

#### 4 У флоксов белая окраска (А) цветков доминирует над кремовой (а), а плоский венчик (В) над воронковидным (b). Дигетерозиготное растение с белыми цветками и плоским венчиком скрещено с растением, имеющим кремовые цветки и воронковидный венчик. Определите возможные генотипы потомства.

- 1) AABb, AaBb, AABb, aaBB
- 2) AaBb, Aabb, aaBb, aabb
- 3) AABb, aabb
- 4) AaBb, AAbb, aaBB, aabb

1 2 3 4

#### 5 Транскрипция — это процесс, при котором:

- 1) удваивается число нитей ДНК
- 2) на матрице иРНК на рибосоме синтезируются белки
- 3) образуются пептидные связи
- 4) на матрице ДНК синтезируется иРНК

1 2 3 4

#### 6 Если в гене имеется триплет ГАТ, на тРНК ему соответствует антикодон:

1 2 3 4

- 1) ЦУА
- 2) ГАТ
- 3) ГАУ
- 4) ЦТА

7

Геном — это совокупность:

- 1) всех генов любого организма
- 2) всей ДНК организма определённого вида в гаплоидном наборе хромосом
- 3) генотипов организмов одной популяции
- 4) всей ДНК организма определённого вида в диплоидном наборе хромосом

① ② ③ ④

8

Определите генотип матери, если известно, что отец и сын — дальтоники, а у дочери нормальное зрение (ген дальтонизма — d).

- 1)  $X^D X^d$
- 2)  $X^d X^d$
- 3)  $X^D X^D$
- 4)  $X^d Y$

① ② ③ ④

9

Установите последовательность этапов биосинтеза белка.

- А) образование полинуклеотидной цепи иРНК
- Б) раскручивание молекулы ДНК
- В) перенос информации о структуре белка в рибосому
- Г) перевод информации с «языка» нуклеиновых кислот на «язык» белков в рибосоме
- Д) отделение полипептидной цепи от рибосомы

1 2 3 4 5  
○ ○ ○ ○ ○

Запишите получившуюся последовательность букв.

10

Установите соответствие между законом и его положениями.

ЗАКОН

- 1) независимого комбинирования признаков
- 2) сцепленного наследования признаков

ПОЛОЖЕНИЯ

- А) Гены в хромосомах расположены линейно.
- Б) Гены находятся в гомологичных хромосомах.
- В) Гомологичные хромосомы могут обмениваться участками.
- Г) В разных парах гомологичных хромосом расположены разные пары аллельных генов.

①  
②

Запишите буквы, соответствующие выбранным ответам.

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ ОТВЕТОВ

| Задание | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ответ   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

ОТМЕТКА

