**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

 **« Средняя общеобразовательная школа» с. Руч**

Согласовано Согласовано Утверждено

МО учителей\_\_\_\_\_\_ методическим директор

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ советом

Протокол № \_\_\_\_ Протокол №\_\_\_\_ Холопова Н.В.\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_20\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_

**Контрольно-измерительные материалы**

**для проведения промежуточной аттестации**

**по учебному предмету**

**Биология**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **(наименование учебного предмета, курса)**

**XI**

**( класс)**

**Пояснительная записка**

Комплект контрольно-оценочных средств по биологии разработан на основе Федерального государственного компонента образовательного стандарта основного общего образования. Контрольно-оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений учащихся, освоивших программу учебной предмета Биология. В результате аттестации по учебному предмету осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

1. **Составитель.**

Нестерова Мария Андреевна, учитель географии и биологии.

1. **Основание.**
* Годовой календарный график школы;
* Рабочая программа по учебному предмету «Биология»;
* Календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Биология» для 11 класса.
* Учебно-методический комплект по биологии Пономарева И.Н. Биология: 11 класс: базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина, П.В.Ижевский; под ред.проф. И.Н.Пономаревой.-М.:Вентана-Граф, 2013
1. **Назначение комплексной работы.**

На основании ФКГОС по биологии разработан кодификатор, определяющий перечень элементов содержания и перечень способов деятельности, выносимых на итоговую проверку.

Разработка КИМа по биологии осуществляется с учетом следующих общих положений:

 КИМ ориентирован на проверку усвоения системы знаний и умений, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по биологии для основной школы. В Федеральном Компоненте Государственном стандарте основного общего образования эта система знаний и умений представлена в виде требований к уровню подготовки выпускников по биологии (базовый уровень);

 проверка сформированности усвоения основных элементов содержания курса биологии осуществляется на двух уровнях сложности: *базовом* и *повышенном*;

 учебный материал, проверяемый заданиями КИМа, отбирается с учетом его общекультурной значимости для общеобразовательной подготовки выпускников основной школы

 В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

1. **Форма.**

Комплексная работа (письменно).

 Рекомендуемое время для выполнения теста 45 минут.

 ***5.Структура КИМ.***

**Часть А** – направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Включает часть I и IV - 5 заданий. С помощью этих заданий проверяется знание и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами.

**Часть В** содержит 6 заданий – части II и III, при помощи которых проверяется умение применять знания в простейших практических ситуациях. Знания, представленные в этой группе, требуют от учащихся более глубоких знаний.

**Часть С** направлена на дифференцированную проверку повышенного уровня владения материалом. Она содержит 3 задания высокого уровня сложности, требующее развернутого ответа – это части V и VI. При выполнении этих заданий учащиеся должны приводить необходимые обоснования и пояснения.

Каждый вариант аттестационной работы состоит из шести частей включающих 13 заданий.

*Часть 1* содержит 3 задания с кратким ответом, по одному баллу

*Часть II* включает 3 задания с множественным выбором, по 2 балла

*Часть III* включает 3 задания на соответствие, по 2 балла

*Часть IV* включает 2 задания по генетике с кратким ответом, по одному баллу

Ч*асть V* включает 1 задание отметить части клетки по схеме, 3 балла

*Часть VI* включает 2 задания на решение задач, по 3 балла

 **Время выполнения работы:**

Примерное время на выполнение заданий составляет:

1) для заданий базового уровня сложности – до 2 минут; 2) для заданий повышенной сложности – до 5 минут; 3) для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 7 минут. На выполнение всей работы отводится 45 минут.

**6. Распределение заданий по основным разделам**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел курса | Число заданий |
| Организменный уровень жизни | 3 |
| Клеточный уровень жизни | 3 |
| Молекулярный уровень жизни | 7 |
| **Итого:** | **13** |

**7. КОДИФИКАТОР**

***Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по географии***

|  |  |
| --- | --- |
| **Код элементов** | **Проверяемые умения** |
| **1. Знать/понимать** |
|   | 1.1 | методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез: |
|   | 1.1.1 | основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная) |
|   | 1.1.2 | сущность законов (Г. Менделя, зародышевого сходства) |
|   | 1.1.3 | сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя) |
|   | 1.1.4 | методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи |
|   | 1.2 | строение и признаки биологических объектов |
|   | 1.2.1 | клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов |
|   | 1.2.2 | генов, хромосом, гамет |
|   | 1.3 | сущность биологических процессов и явлений |
|   | 1.3.1 | обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, пластический и энергетический обмен |
|   | 1.3.2 | митоз, мейоз, развитие гамет у позвоночных животных |
|   | 1.3.3 | оплодотворение у позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез) |
|   | 1.4. | современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, онтогенезу |
| **2.Уметь** |
|   | 2.1 | объяснять |
|   | 2.1.1 | роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира |
|   | 2.1.2 | причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций |
|   | 2.2. | устанавливать взаимосвязи |
|   | 2.2.1 | строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза |
|   | 2.3. | решать задачи разной сложности по генетике и цитологии (составлять схемы скрещивания) |
|   | 2.4. | распознавать и описывать клетки растений и животных |
|   | 2.5. | выявлять отличительные признаки различных организмов |
|   | 2.6 | сравнивать (и делать выводы на основе сравнения) |
|   | 2.6.1 | биологические объекты (клетки) |
|   | 2.6.2 | митоз и мейоз, бесполое и половое размножение |

**8. План проверочной работы**

***Условные обозначения:*** Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

***Тип задания:*** КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответом.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Блок содержа­ния | Объект оценивания | Код про­веряемых умений | Тип за­да­ния | Уро­вень сложно­сти | Мак­си­маль­ный балл за вы­полне­ние |
| 1. | Организменный уровень жизни | Различия организмов в зависимости от способа питания: гетеротрофы (сапрофиты, хищники, паразиты) и автотрофы (фототрофы, хемотрофы).Умение делать множественный выбор | 1.1.4.,2.5. | КО | П | 2 |
| 2. | Организменный уровень жизни | Размножение организмов – половое и бесполое.Умение проводить соответствие | 1.4.,2.6.2. | КО | П | 2 |
| 3. | Организменный уровень жизни | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Умение проводить соответствие | 1.1.2.,1.3.3.,1.4.,2.1.1. | КО | П | 2 |
| 4. | Организменный уровень жизни | Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Умение проводить соответствие | 1.2.2.,1.4.,2.1.1.,2.1.2. | КО | П | 2 |
| 5. | Организменный уровень жизни | Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание. Умение решать биологические задачи | 1.1.2.,1.1.3.,1.4.,2.1.1.,2.3. | КО | Б | 1 |
| 6. | Организменный уровень жизни | Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Дигибридное скрещивание. Умение решать биологические задачи | 1.1.2.,1.1.3.,1.4.,2.1.1.,2.3. | КО | Б | 1 |
| 7. | Организменный уровень жизни | Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Дигибридное скрещивание. Умение решать биологические задачи | 1.1.2.,1.1.3.,1.4.,2.1.1.,2.3. | РО | В | 3 |
| 8. | Клеточный уровень жизни | Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомам. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Умение делать множественный выбор | 1.1.1.,1.2.1.,1.4.,2.6.1. | КО | П | 2 |
| 9. | Клеточный уровень жизни | Основные части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомам. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Умение работать с рисунком | 1.1.1.,1.2.1.,1.4.,2.4.,2.6.1. | РО | В | 3 |
| 10. | Клеточный уровень жизни | Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Умение решать биологические задачи | 1.1.1.,1.2.2.,1.3.2.,1.4.,2.3. | КО | Б | 1 |
| 11. | Клеточный уровень жизни | Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Умение проводить соответствие | 1.3.2.,1.4.,2.6.2. | КО | П | 2 |
| 12. | Молекулярный уровень жизни | Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Умение решать биологические задачи | 1.4.,2.2.1., 2.3. | КО | Б | 1 |
| 13. | Молекулярный уровень жизни | Процессы биосинтеза молекул белка. Этапы синтеза. Матричное воспроизводство белков в клетке. Умение решать биологические задачи | 1.3.1.,1.4.,2.2.1.,2.3. | КО | Б | 1 |
| 14. | Молекулярный уровень жизни | Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии энергетического обеспечения клетки. Умение решать биологические задачи | 1.3.1.,1.4.,2.2.1.,2.3. | РО | В | 3 |
|   |   |   |   |   |   | 26 |

**9. Система оценивания**

Работа состоит из 6 частей, включающих 13 заданий.

*Часть 1* содержит 3 задания с кратким ответом, по одному баллу

 *Часть II* включает 3 задания с множественным выбором, по 2 балла

*Часть III* включает 3 задания на соответствие, по 2 балла

*Часть IV* включает 2 задания по генетике с кратким ответом, по одному баллу

Ч*асть V* включает 1 задание отметить части клетки по схеме, 3 балла

*Часть VI* включает 2 задания на решение задач, по 3 балла

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 26.

**10. Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по 5-ной шкале | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Первичный балл | 0-9 | 13 - 18 | 19-22 | 23-26 |
| В процентах | 0 - 49 | 50-69 | 70-89 | 90-100% |

**11. Итоговая аттестационная работа по географии в 11 классе**

**Вариант 1.**

**Часть I. Краткий ответ**

**1.1.**В ядрах кле­ток сли­зи­стой обо­лоч­ки ки­шеч­ни­ка по­зво­ноч­но­го жи­вот­но­го 20 хро­мо­сом. Какое число хро­мо­сом будет иметь ядро зи­го­ты этого жи­вот­но­го?

**1.2.** В мо­ле­ку­ле ДНК ко­ли­че­ство нук­лео­ти­дов с гу­а­ни­ном со­став­ля­ет 20 % от об­ще­го числа. Сколь­ко нук­лео­ти­дов в % с ти­ми­ном в этой мо­ле­ку­ле.

**1.3.** Белок со­сто­ит из 100 ами­но­кис­лот. Опре­де­ли­те число нук­лео­ти­дов в мо­ле­ку­ле ДНК, ко­ди­ру­ю­щей дан­ный белок.

**Часть II. Множественный выбор**

***2.1.Вы­бе­ри­те ор­га­но­и­ды клет­ки, со­дер­жа­щие на­след­ствен­ную ин­фор­ма­цию:***

1) ядро 2) ли­зо­со­мы 3) ап­па­рат Голь­д­жи

 4) ри­бо­со­мы 5) ми­то­хон­дрии 6) хло­ро­пла­сты

***2.2.К эу­ка­ри­о­там от­но­сят:***

1) обык­но­вен­ную амёбу 2) дрож­жи 3) ма­ля­рий­но­го па­ра­зи­та

4) хо­лер­ный виб­ри­он 5) ки­шеч­ную па­лоч­ку 6) вирус им­му­но­де­фи­ци­та че­ло­ве­ка

***2.3. Все при­ведённые ниже при­зна­ки, кроме двух, можно ис­поль­зо­вать для опи­са­ния зна­че­ния по­ло­во­го раз­мно­же­ния. Опре­де­ли­те два при­зна­ка, «вы­па­да­ю­щих» из об­ще­го спис­ка, и за­пи­ши­те в ответ цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.***

1) из­ме­не­нию пло­до­ви­то­сти ор­га­низ­мов

2) обостре­нию меж­ви­до­вой борь­бы

3) ком­би­на­ции ге­не­ти­че­ско­го ма­те­ри­а­ла ро­ди­тель­ских гамет

4) уве­ли­че­нию раз­но­об­ра­зия фе­но­ти­пов

5) уве­ли­че­нию ге­не­ти­че­ско­го раз­но­об­ра­зия бла­го­да­ря крос­син­го­ве­ру

**Часть III.** **Задания на соответствие** :

 ***3.1.Для каж­дой осо­бен­но­сти де­ле­ния клет­ки уста­но­ви­те, ха­рак­тер­на она для ми­то­за (1) или мей­о­за (2):***

|  |  |
| --- | --- |
| ОСО­БЕН­НО­СТИ | ТИП ДЕ­ЛЕ­НИЯ |
| А) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся 2 клет­киБ) в ре­зуль­та­те об­ра­зу­ют­ся 4 клет­киВ) до­чер­ние клет­ки га­п­ло­ид­ныГ) до­чер­ние клет­ки ди­пло­ид­ныД) про­ис­хо­дят конъ­юга­ция и пе­ре­крест хро­мо­сомЕ) не про­ис­хо­дит крос­син­го­вер | 1) митоз2) мейоз |

***3.2. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой му­та­ции и ее типом — (1) хро­мо­сом­ные, (2) ген­ные либо (3) ге­ном­ные:***

А) вклю­че­ние двух лиш­них нук­лео­ти­дов в мо­ле­ку­лу ДНК

Б) крат­ное уве­ли­че­ние числа хро­мо­сом в га­п­ло­ид­ной клет­ке

В) на­ру­ше­ние по­сле­до­ва­тель­но­сти ами­но­кис­лот в мо­ле­ку­ле белка

Г) по­во­рот участ­ка хро­мо­со­мы на 180 гра­ду­сов

Д) умень­ше­ние числа хро­мо­сом в со­ма­ти­че­ской клет­ке

Е) обмен участ­ка­ми не­го­мо­ло­гич­ных хро­мо­сом

***3.3.Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ор­га­на­ми и за­ро­ды­ше­вы­ми лист­ка­ми, из ко­то­рых они раз­ви­ва­ют­ся.***

|  |  |
| --- | --- |
|  ОР­ГА­НЫ | ЗА­РО­ДЫ­ШЕ­ВЫЕ ЛИСТ­КИ |
| А) го­лов­ной мозгБ) пе­ченьВ) кровьГ) костиД) под­же­лу­доч­ная же­ле­заЕ) кожа | 1) эк­то­дер­ма2) эн­то­дер­ма3) ме­зо­дер­ма |

**Часть IV.**

**4.1**.У собак чёрная шерсть (А) до­ми­ни­ру­ет над ко­рич­не­вой (а), а ко­рот­ко­но­гость (В) — над нор­маль­ной дли­ной ног ( b). За­пи­ши­те ге­но­тип чёрной ко­рот­ко­но­гой со­ба­ки, ге­те­ро­зи­гот­ной толь­ко по при­зна­ку длины ног.

**4.2.** При са­мо­опы­ле­нии ге­те­ро­зи­гот­но­го вы­со­ко­рос­ло­го рас­те­ния го­ро­ха (вы­со­кий сте­бель — А) доля кар­ли­ко­вых форм равна (%).

**Часть V.** ***За­пи­ши­те на­зва­ния ча­стей жи­вот­ной клет­ки, ука­зан­ных на схеме. В от­ве­те ука­жи­те номер части и её на­зва­ние.***

**Часть VI.**  ***Решите задачи***

**6.1.**В про­цес­се гли­ко­ли­за об­ра­зо­ва­лись 112 мо­ле­кул пи­ро­ви­но­град­ной кис­ло­ты (ПВК). Какое ко­ли­че­ство мо­ле­кул глю­ко­зы под­верг­лось рас­щеп­ле­нию и сколь­ко мо­ле­кул АТФ об­ра­зу­ет­ся при пол­ном окис­ле­нии глю­ко­зы в клет­ках эу­ка­ри­от? Ответ по­яс­ни­те.

**6.2.**У че­ло­ве­ка тем­ный цвет волос (А) до­ми­ни­ру­ет над свет­лым цве­том (а), карий цвет глаз (В) — над го­лу­бым (b). За­пи­ши­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, воз­мож­ные фе­но­ти­пы и ге­но­ти­пы детей, ро­див­ших­ся от брака свет­ло­во­ло­со­го го­лу­бо­гла­зо­го муж­чи­ны и ге­те­ро­зи­гот­ной ка­ре­гла­зой свет­ло­во­ло­сой жен­щи­ны

**Вариант 2.**

**Часть1** **1.1.** У пло­до­вой мухи дро­зо­фи­лы в со­ма­ти­че­ских клет­ках со­дер­жит­ся 8 хро­мо­сом, а в по­ло­вых клет­ках?

**1.2.**  Какой про­цент нук­лео­ти­дов с ци­то­зи­ном со­дер­жит ДНК, если доля её аде­ни­но­вых нук­лео­ти­дов со­став­ля­ет 10% от об­ще­го числа.

**1.3**. Какое число нук­лео­ти­дов в гене ко­ди­ру­ет пер­вич­ную струк­ту­ру белка, со­сто­я­ще­го из 300 ами­но­кис­лот.

**Часть II . Множественный выбор** ***2.1.Вы­бе­ри­те струк­ту­ры, ха­рак­тер­ные толь­ко для рас­ти­тель­ной клет­ки:***

1) ми­то­хон­дрии 2) хло­ро­пла­сты 3) кле­точ­ная стен­ка

4) ри­бо­со­мы 5) ва­ку­о­ли с кле­точ­ным соком 6) ап­па­рат Голь­д­жи

***2.2.К ав­то­тро­фам от­но­сят:***

1) спо­ро­вые рас­те­ния 2) плес­не­вые грибы 3) од­но­кле­точ­ные во­до­рос­ли 4) хе­мот­роф­ные бак­те­рии 5) ви­ру­сы 6) боль­шин­ство про­стей­ших

***2.3. Опре­де­ли­те два при­зна­ка, «вы­па­да­ю­щих» из об­ще­го спис­ка, и за­пи­ши­те в ответ цифры.***

***При по­ло­вом раз­мно­же­нии жи­вот­ных***

1) участ­ву­ют, как пра­ви­ло, две особи

2) по­ло­вые клет­ки об­ра­зу­ют­ся путем ми­то­за

3) га­ме­ты имеют га­п­ло­ид­ный набор хро­мо­сом

4) ге­но­тип по­том­ков яв­ля­ет­ся ко­пи­ей ге­но­ти­па од­но­го из ро­ди­те­лей

5) ге­но­тип по­том­ков объ­еди­ня­ет ге­не­ти­че­скую ин­фор­ма­цию обоих ро­ди­те­лей

**Часть III.** **Задания на соответствие** : ***3.1.Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между осо­бен­но­стя­ми кле­точ­но­го де­ле­ния и его видом.***

|  |  |
| --- | --- |
|  ОСО­БЕН­НО­СТИ КЛЕ­ТОЧ­НО­ГО ДЕ­ЛЕ­НИЯ | ВИД ДЕ­ЛЕ­НИЯ |
| A) в ре­зуль­та­те де­ле­ния по­яв­ля­ют­ся 4 га­п­ло­ид­ные клет­киБ) обес­пе­чи­ва­ет рост ор­га­новB) про­ис­хо­дит при об­ра­зо­ва­нии спор рас­те­ний и гамет жи­вот­ныхГ) про­ис­хо­дит в со­ма­ти­че­ских клет­кахД) обес­пе­чи­ва­ет бес­по­лое раз­мно­же­ние и ре­ге­не­ра­цию ор­га­новЕ) под­дер­жи­ва­ет по­сто­ян­ство числа хро­мо­сом в по­ко­ле­ни­ях | 1) митоз2) мейоз |

***3.2. Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой му­та­ции и её видом.***

|  |  |
| --- | --- |
|  ХА­РАК­ТЕ­РИ­СТИ­КА | ВИД МУ­ТА­ЦИИ |
| A) из­ме­не­ние по­сле­до­ва­тель­но­сти нук­лео­ти­дов в мо­ле­ку­ле ДНКБ) из­ме­не­ние стро­е­ния хро­мо­сомB) из­ме­не­ние числа хро­мо­сом в ядреГ) по­лип­ло­и­дияД) из­ме­не­ние по­сле­до­ва­тель­но­сти рас­по­ло­же­ния генов | 1) ген­ная2) хро­мо­сом­ная3) ге­ном­ная |

***3.3.Уста­но­ви­те со­от­вет­ствие между ор­га­ном, тка­нью по­зво­ноч­но­го жи­вот­но­го и за­ро­ды­ше­вым лист­ком, из ко­то­ро­го они об­ра­зу­ют­ся.***

|  |  |
| --- | --- |
|  ОРГАН, ТКАНЬ | ЗА­РО­ДЫ­ШЕ­ВЫЙ ЛИ­СТОК |
| A) ки­шеч­никБ) кровьB) почкиГ) лёгкиеД) хря­ще­вая тканьЕ) сер­деч­ная мышца | 1) эн­то­дер­ма2) ме­зо­дер­ма |

**Часть IV.**

**4.1.** При скре­щи­ва­нии жёлтого (А) глад­ко­го (В) (ди­го­мо­зи­го­та) и зелёного (а) мор­щи­ни­сто­го (b) го­ро­ха в F1 по­лу­чи­лись все жёлтые глад­кие. Опре­де­ли­те ге­но­тип семян го­ро­ха в F1.

**4.2.** Ка­ко­ва ве­ро­ят­ность (в %) рож­де­ния вы­со­ких детей у ге­те­ро­зи­гот­ных ро­ди­те­лей с низ­ким ро­стом (низ­ко­рос­ло­стъ до­ми­ни­ру­ет над вы­со­ким ро­стом).

**Часть V.**  ***За­пи­ши­те на­зва­ния ча­стей растительной клет­ки, ука­зан­ных на схеме. В от­ве­те ука­жи­те номер части и её на­зва­ние.***

**Часть VI.** ***Решите задачи***

**6.1.** В про­цес­се кис­ло­род­но­го этапа ка­та­бо­лиз­ма об­ра­зо­ва­лось 972 мо­ле­ку­лы АТФ. Опре­де­ли­те, какое ко­ли­че­ство мо­ле­кул глю­ко­зы под­верг­лось рас­щеп­ле­нию и сколь­ко мо­ле­кул АТФ об­ра­зо­ва­лось в ре­зуль­та­те гли­ко­ли­за и пол­но­го окис­ле­ния? Ответ по­яс­ни­те.

**6.2**. Скре­сти­ли го­мо­зи­гот­но­го пе­ту­ха, име­ю­ще­го гре­бень (А) и опе­рен­ные ноги (В) с ге­те­ро­зи­гот­ной ку­ри­цей име­ю­щей гре­бень и голые ноги (гены не сцеп­ле­ны). Самца и самку пер­во­го по­ко­ле­ния, имев­ших раз­ные ге­но­ти­пы, скре­сти­ли между собой. Опре­де­ли­те ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей, ге­но­ти­пы и фе­но­ти­пы ги­бри­дов пер­во­го и вто­ро­го по­ко­ле­ний.

***12. Коды правильных ответов:***

|  |  |
| --- | --- |
| № вопросов | Ответы |
| I вариант | II вариант |
| 1.1 | 20 | 4 |
| 1.2 | 30 | 40 |
| 1.3 | 300 | 900 |
| 2.1 | 156 | 235 |
| 2.2 | 123 | 134 |
| 2.3 | 12 | 24 |
| 3.1 | 122121 | 212111 |
| 3.2 | 232131 |  12331 |
| 3.3 | 123321 | 121211 |
| 4.1 | ААВв | АаВв |
| 4.2 | 25 | 25 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № вопроса | I вариант | I I вариант |
| 5 | 1пи­ще­ва­ри­тель­ная ва­ку­оль2 цитоскелет, 3 мем­бра­на. 4 ше­ро­хо­ва­тая ЭПС, 5 глад­кая ЭПС, 6 ли­зо­со­ма, 7 ком­плекс Голь­д­жи, 8 ри­бо­со­ма, 9 ми­то­хон­дрия, 10 хро­мо­со­ма, 11 Ядро,12 яд­рыш­ко | 1 хро­мо­со­ма, 2 ядро, 3 яд­рыш­ко, 4 глад­кая ЭПС, 5 ми­то­хон­дрия, 6 кле­точ­ная стен­ка, 7 ва­ку­оля, 8 ци­тос­ке­лет, 9 ап­па­рат Голь­д­жи, 10 плаз­мо­де­сма, 11 ше­ро­хо­ва­тая ЭПС, 12 граны, 13 стро­ма, 14 хло­ро­пласт, 15 мем­бра­на |
| 6.1 | 2128 молекул АТФ | 1026 мо­ле­кул АТФ |
| 6.2 |  | 25% - голубоглазый, светловолосый |

**Вариант 1.**

**6.1.** 1) В про­цес­се гли­ко­ли­за при рас­щеп­ле­нии 1 мо­ле­ку­лы глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 2 мо­ле­ку­лы пи­ро­ви­но­град­ной кис­ло­ты и вы­де­ля­ет­ся энер­гия, ко­то­рой хва­та­ет на син­тез 2 мо­ле­кул АТФ. 2) Если об­ра­зо­ва­лось 112 мо­ле­ку­лы пи­ро­ви­но­град­ной кис­ло­ты, то, сле­до­ва­тель­но рас­щеп­ле­нию под­верг­лось 112 : 2 = 56 мо­ле­кул глю­ко­зы. 3) При пол­ном окис­ле­нии в рас­че­те на одну мо­ле­ку­лу глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 38 мо­ле­кул АТФ. Сле­до­ва­тель­но, при пол­ном окис­ле­нии 56 мо­ле­ку­лы глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 38 х 56 = 2128 мо­ле­кул АТФ

**6.2.**1) Ге­но­ти­пы ро­ди­те­лей: 1) Жен­ская особь: aaBb (дает два типа гамет aB; ab. Муж­ская особь: aabb (один тип гамет ab). 2) Ге­но­ти­пы потом­ства: аавв, ааВв .3) Фе­но­ти­пы потом­ства: аавв — свет­ло­во­ло­сые, го­лу­бо­гла­зые; ааВв — свет­ло­во­ло­сые, ка­ре­гла­зые.

 **Вариант 2.** **6.1** 1) В про­цес­се энер­ге­ти­че­ско­го об­ме­на, в ходе кис­ло­род­но­го этапа из одной мо­ле­ку­лы глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 36 мо­ле­кул АТФ, сле­до­ва­тель­но, гли­ко­ли­зу, а затем пол­но­му окис­ле­нию под­верг­лось 972 : 36 = 27 мо­ле­кул глю­ко­зы. 2) При гли­ко­ли­зе одна мо­ле­ку­ла глю­ко­зы рас­щеп­ля­ет­ся до 2-ух мо­ле­кул ПВК с об­ра­зо­ва­ни­ем 2 мо­ле­кул АТФ. По­это­му ко­ли­че­ство мо­ле­кул АТФ, об­ра­зо­вав­ших­ся при гли­ко­ли­зе, равно 27 × 2 = 54. 3) При пол­ном окис­ле­нии одной мо­ле­ку­лы глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 38 мо­ле­кул АТФ, сле­до­ва­тель­но, при пол­ном окис­ле­нии 27 мо­ле­кул глю­ко­зы об­ра­зу­ет­ся 38 × 27 = 1026 мо­ле­кул АТФ.

**6.2.Пояснение.**

***3)ОТВЕТ***: 25% — го­лу­бо­гла­зый, свет­ло­во­ло­сый.

***13.Таблица результатов* итоговой аттестационной работы по географии в 11 классе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Ф.И.учащихся*** | ***Часть А*** | ***Часть В*** | ***С*** | ***Б*** | ***О*** |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Где: С- часть С, Б – баллы. О - оценка***

Количество учащихся по списку – человек

Работу выполняло - \_\_\_\_ человек

Процент выполнения - \_\_\_\_\_ %

Процент качественного выполнения - \_\_\_\_\_%