Контрольно – измерительные материалы

по учебному предмету биология 10 класс

Пояснительная записка

1. **Назначение контрольно- измерительных материалов (КИМ)**

Цель - контроль усвоения предметных и метапредметных результатов образования, установление их соответствия планируемым результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровню образования в 10 классе.

1. **Учебная линия:** Автор Пасечник В.В.

УМК по биологии для 10-11 классов. Пасечник В.В. издательство Дрофа .

 Учебник: Общая биология 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. – Пасечник В.В. М.: Дрофа . , 2020 г.

**2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Содержание поверочных материалов отбирается на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г. №1897)

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014г. №253 "Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”

- Программа среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология.10-11 (автор В.В. Пасечник)

Распределение заданий работы по частям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № Часть работы | Число заданий | Максимальный балл |
| 1 | 15 | 15 |
| 2 | 5 | 10 |
| 3 | 3 | 9 |
| Итого | 23 | 34 |

Первый блок «Биология как наука. Методы научного познания» включает материал

об общих признаках биологической системы.

Второй блок «Клетка как биологическая система» содержит задания, проверяющие

знания о строении и функциях клетки, ее химической организации, делении клеток;

умения устанавливать взаимосвязь строения и функции органоидов клетки;

распознавать процессы, протекающие в них.

Третий блок «Организм как биологическая система» контролирует усвоение знаний об

организменном уровне организации жизни, присущих ему закономерностях; о вредном

влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки;

наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и

биотехнологии; выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические

объекты, процессы, явления; применять знания биологической терминологии и символики

при решении задач.

**Система оценивания**

I вариант

А1 3

А2 2

А3 3

А4 1

А5 3

А6 2

А7 2

А8 1

А9 4

А10 3

А11 1

А12 4

А13 3

А14 4

А15 3

В1 456

В2 123

В3 123

В4 131223

В5 523461

С1. 2 – При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две

водородные связи с цитозином.

3 - Молекулы ДНК прокариот кольцевые , а эукариот – линейные.

5 - Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, способна к репликации.

С2. 1 – на рисунке изображена анафаза митоза

2 – нити веретена деления сокращаются, центромеры хромосом разрываются

3 – хроматиды расходятся к полюсам клетки

С3. 1 - В и-РНК нуклеотидов с тимином 0%.

2 - Азотистое основание тимин входит только в состав нуклеотидов ДНК.

3 - В состав нуклеотидов РНК входят азотистые основания аденин, урацил, цитозин и

гуанин.

**Критерии оценивания**

Часть А – 1балл за верный ответ

Часть В - 2 балла за верный ответ

1 балл – ответ содержит 1 ошибку

0 баллов - ответ содержит 2-3 ошибки

Часть С - 3 балла – ответ включает все названные элементы и не содержит ошибок

2 балла – ответ содержит 1 ошибку

1 балл - ответ содержит 2 ошибки 0 баллов - ответ содержит 3 ошибки

**II вариант**

А1 2

А2 2

А3 1

А4 4

А5 2

А6 4

А7 4

А8 1

А9 1

А10 4

А11 3

А12 4

А13 1

А14 2

А15 3

В1 123

В2 345

В3 145

В4 122112

В5 512346

С1. 1- К прокариотам относятся бактерии, наследственная информация которых не

отделена от цитоплазмы мембраной.

2 - ДНК представлена молекулой кольцевой формы.

5 - При наступлении неблагоприятных условий бактерии образуют споры, с помощью

которых переживают это время.

С2. 1 – на рисунке изображена метафаза митоза

2 – сформировано веретено деления

3 – гомологичные хромосомы расположены в одной плоскости экватора

С3. 1 – аденин комплементарен тимину, число нуклеотидов составляет 16%, сумма

нуклеотидов аденина и тимина 32%

2 – сумма нуклеотидов гуанина и цитозина 68%

3 - гуанин и цитозин комплементарны и составляют по 34%

**Критерии оценивания**

Часть А – 1балл за верный ответ

Часть В - 2 балла за верный ответ

1 балл – ответ содержит 1 ошибку

0 баллов - ответ содержит 2-3 ошибки

Часть С - 3 балла – ответ включает все названные элементы и не содержит ошибок

2 балла – ответ содержит 1 ошибку

1 балл - ответ содержит 2 ошибки

0 баллов - ответ содержит 3 ошибки

Вариант I

Часть А Выберите верный ответ.

А1. Какой метод используется для изучения наследования какого-либо признака у человека в

ряде поколений?

1) эксперимента 2) меченых атомов 3) генеалогический 4) гибридизации

А2. Из приведенных формулировок укажите положение клеточной теории

1) Оплодотворение — это процесс слияния мужской и женской гамет.

2) Каждая новая дочерняя клетка образуется в результате деления материнской

3) Аллельные гены в процессе митоза оказываются в разных клетках

4) Развитие организма с момента оплодотворения яйцеклетки до смерти организма

называют онтогенезом

А3. Какую функцию выполняют белки, ускоряющие химические реакции в клетке

1) гормональную 2) сигнальную 3) ферментативную 4) информационную

А4. Вода, играющая большую роль в поступлении веществ в клетку и удалении из нее

отработанных продуктов, выполняет функцию

1) растворителя 2) строительную 3) каталитическую 4) защитную

А5. Хлоропласт можно узнать по наличию в нём

1) крист 2) полостей и цистерн 3) гран 4) ядрышек

А6. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип

1) синтеза молекул АТФ

2) сборки молекул белка из аминокислот

3) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды

4) образования липидов

А7. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу пищи и

перемещать ее внутрь клетки лежит в основе процесса

1) диффузии 2) фагоцитоза 3) осмоса 4) пиноцитоза

А8. Сущность митоза состоит в образовании двух дочерних клеток с

1) одинаковым набором хромосом, равным материнской клетке

2) уменьшенным вдвое набором хромосом

3) увеличенным вдвое набором хромосом

4) различающимся между собой набором хромосом

А9. Мейоз отличается от митоза наличием

1) интерфазы 2) веретена деления 3) четырёх фаз деления 4) двух последовательных делений

А10. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской

гаплоидных гамет называют

1) конъюгацией 2) опылением 3) оплодотворением 4) кроссинговером

А11. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских

форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений

1) гибридологическим 2) цитогенетическим 3) близнецовым 4) биохимическим

А12. В семье, где у матери вьющиеся волосы (В), а у отца прямые волосы, родились два

ребёнка с вьющимися волосами и два с прямыми волосами. Определите генотипы

родителей.

1) ВВ, аа 2) Вb, Bb 3) ВВ, bb 4) Вb, bb

А13. Какой вид изменчивости проявится у растений в засушливых зонах при их

регулярном поливе

1) неопределенная 2) генотипическая 3) модификационная 4) мутационная

А14. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они

вызывают 1) нарушение психики

2) нарушение работы печени

3) изменение работы почек

4) изменение генетического аппарата клетки

А15. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

1) явления гетерозиса 2) чистых линий 3) высокоурожайных сортов 4) трансгенных растений

**Часть В**

В1. Какие структуры имеют прокариотические клетки?

1) хлоропласты

2) эндоплазматическая сеть

3) митохондрии

4) мезосомы

5) нуклеоид

6) одна кольцевая ДНК

В2. Особенности женских гамет

1) крупная, содержит запас питательных веществ

2) неподвижная

3) образуется в семенниках

4) не содержит запас питательных веществ

5) образуется огромное количество 6) образуется в яичниках

В3. Комплекс Гольджи обеспечивает

1) удаление отмирающих органов, клеток и органоидов

2) образование лизосом

3) накопление и химическую модификацию синтезированных веществ

4) тургорное и осмотическое давление

5) транспорт химических веществ 6) образование вакуолей

В4. Установите соответствие между этапами энергетического обмена и особенностями

процессов, протекающих на этих этапах

Особенности процессов Этапы катаболизма

А) протекает в полости кишечника, 1) подготовительный

пищеварительных вакуолях

Б) протекает в митохондриях 2) бескислородный

В) АТФ не образуется 3) кислородный

Г) протекает в цитоплазме

Д) 60% энергии рассеивается в виде тепла, а 40 % идёт на образование 2 молекул АТФ

Е) образуется 36 молекул АТФ

В5. Установите последовательность процессов эмбрионального развития представителей

типа Хордовые 1) дифференцировка клеток 2) дробление

зиготы 3) образование бластулы 4) образование гаструлы 5) образование зиготы 6)

образование нейрулы

**Часть С**

С 1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений,

в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей.

2. При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две водородные

связи с цитозином.

3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые.

4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации.

5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

С 2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте.

Какие процессы происходят в этой фазе?

С 3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 32% нуклеотидов с аденином. Какое

количество (в%) нуклеотидов с тимином будет содержаться в молекуле и-РНК? Ответ

поясните.

Вариант II

Часть А. Выберите верный ответ.

А1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука

1)генетика 2) цитология 3) селекция 4) фенология

А2. Одно из положений клеточной теории

1) при делении клетки хромосомы способны к самоудвоению

2) новые клетки образуются при делении исходных клеток

3) в цитоплазме клеток содержатся различные органоиды

4) клетки способны к росту и обмену веществ

А3. Только белки выполняют функцию

1) защитную 2) энергетическую 3) запасающую 4) двигательную

А4. Значительную часть содержимого клетки составляет вода, которая

1) образует веретено деления

2) образует глобулы белка

3) растворяет жиры

4) придает клетке упругость

А5. Клеточный органоид, содержащий молекулу ДНК

1) рибосома

2) хлоропласт

3) клеточный центр

4) комплекс Гольджи

А6. Роль матрицы в синтезе молекул и-РНК выполняет

1) полипептидная нить

2) плазматическая мембрана

3) мембрана эндоплазматической сети

4) одна из цепей молекулы ДНК

А7. Способность плазматической мембраны окружать капельки жидкости и перемещать

ее внутрь клетки лежит в основе процесса

1) диффузии 2) фагоцитоза 3) осмоса 4) пиноцитоза

А8. Благодаря какому процессу в ходе митоза образуются дочерние клетки с набором

хромосом, равным материнскому

1) образования хроматид

2) спирализации хромосом

3) растворения ядерной оболочки

4) деления цитоплазмы

А9. Для первой фазы мейоза характерен процесс

1) конъюгации 2) биосинтеза белка 3) редупликации 4) синтеза АТФ

А10. Развитие потомства из неоплодотворенных яйцеклеток называется

1) овогенез 2) сперматогенез 3) мутагенез 4) партеногенез

А11. Метод, использованный Г. Менделем в научных исследованиях

1) биохимический 2) генеалогический 3) гибридологический 4) цитогенетический

А12. Женщина со светлыми (а) прямыми (b) волосами вступила в брак с мужчиной,

имеющим тёмные кудрявые волосы. Определите генотип их ребёнка, имеющего тёмные

прямые волосы.

1) АаВЬ 2) ААВВ 3) АаВВ 4) Aabb

А13. Какая изменчивость проявится у черенков смородины, взятых с одного куста и

выращенных в разных условиях?

1) модификационная 2) комбинативная 3) генетическая 4) мутационная

А14. Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,

1) носит обратимый характер

2) передаётся по наследству

3) характерна для всех особей вида

4) является проявлением нормы реакции признака

А15. В селекции для получения новых полиплоидных сортов растений

1) скрещивают особи двух чистых линий

2) скрещивают родителей с их потомками

3) кратно увеличивают набор хромосом

4) увеличивают число гомозиготных особей

Часть В

В1. Какие структуры имеют растительные клетки?

1) пластиды 2) клеточная стенка 3) гранулы крахмала 4) гранулы гликогена 5) центриоли

6) гликокаликс В2. Особенности мужских гамет

1) крупная, содержит запас питательных веществ

2) неподвижная 3) образуется в семенниках

4) не содержит запас питательных веществ

5) образуется огромное количество

6) образуется в яичниках

В3. Каковы особенности строения и функционирования рибосом?

1) немембранные органоиды

2) участвуют в процессе синтеза АТФ

3) участвуют в процессе формирования веретена деления

4) участвуют в процессе синтеза белка

5) состоят из белка и и-РНК

6) состоят из пучков микротрубочек

В4. Установите соответствие между процессами и составляющими частями метаболизма

Процессы Составляющие части метаболизма

А) синтез белка 1) анаболизм

Б) дыхание 2) катаболизм

В) гликолиз

Г) хемосинтез

Д) фотосинтез

Е) брожение

А Б В Г Д Е

В5. Установите последовательность процессов первого деления мейоза

1) конъюгация хромосом

2) кроссинговер

3) расположение пар (бивалентов) гомологичных хромосом на экваторе клетки

4) расхождение гомологичных хромосом, состоящих из двух хроматид, к противоположным

полюсам клетки

5) спирализация хромосом с образованием бивалентов

6) формирование ядер, деление цитоплазмы – образование двух дочерних клеток

Часть С

С1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в

которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. К прокариотам относятся бактерии, наследственная информация которых отделена от

цитоплазмы мембраной.

2. ДНК представлена двумя молекулами кольцевой формы.

3. В состав клеточной стенки входит муреин.

4. В бактериальных клетках отсутствуют митохондрии, ЭПС, комплекс Гольджи.

5. При наступлении неблагоприятных условий бактерии размножаются с помощью спор.

С2. Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке. Ответ обоснуйте.

Какие процессы происходят в этой фазе?

С3. В одной цепи молекулы ДНК содержится 16% нуклеотидов с аденином. Какое

количество (в%) нуклеотидов с цитозином будет содержаться в молекуле и-РНК?

Работа проводится в форме тестирования. На выполнение всей диагностической

работы отводится 45 минут.

Время выполнения работы – 45 минут

6. Дополнительные материалы и оборудование: не предусмотрены.

7. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл. За

неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество

баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания первой

части работы, — 21 баллов.

За верное выполнение каждого задания 2 части работы обучающийся получает 2 балла.

За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество

баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший задания второй

части работы, — 10 баллов.

За верное выполнение каждого задания 3 части работы обучающийся получает 0-3

баллов. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное

количество баллов, которое может набрать обучающийся, правильно выполнивший

задания второй части работы, — 3 баллов.

Максимальное количество баллов, которое может получить ученик за выполнение всей

работы, — 28 балла.

Оценивание работы.

Оценка «5» выставляется, если ученик получил -28 - 27 баллов (96 -100% верных ответов)

Оценка «4» выставляется, если ученик получил – 26 - 19 баллов (более 66 % верных

ответов)

Оценка «3» выставляется, если ученик набрал – 18 – 17 баллов (60 – 63 % верных

ответов)

Оценка «2» выставляется, если ученик набрал менее 16 баллов (менее 60 баллов)

**Система оценивания итоговой контрольной работы**

Часть 1.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

г б в а а г б а а г б в в г а в а г г в г

Часть 2.

22

А Б В Г Д Е

24

3 2 1 2 1 2

23.

А Б В Г Д Е

2 2 1 1 3 2

24 134

25 265413

26 бгва

Часть3.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие

его смысл)

Балл

Пояснение.

1) биотические факторы — факторы живой природы

уменьшение численности шмелей;

2) увеличение численности растительноядных животных;

3) размножение растений — конкурентов (злаков и др.).

Правильно заполнены три элемента 3

Правильно заполнены два элемента 2

Правильно заполнен один элемент 1

Ответ неправильный 0

Максимальный балл 3