Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №121

Приложение к рабочей программе по учебному предмету «Биологи»
Углубленный уровень СОО

# КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО БИОЛОГИИ УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ (10 КЛАСС)

г. Екатеринбург, 2024

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольной работы по биологии в 10 классе

1. Назначение контрольной работы : оценить уровень учебных достижений по биологии за курс 10 класса.

2. Документы, определяющие содержание экзаменационной работы: программа для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сонина: Программа среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса профильный уровень автора В.Б. Захарова.

3. Условия применения: работа рассчитана для учащихся 10 классов, изучавших курс биологии три часа в неделю (105 часов в год).

4. Структура экзаменационной работы:

1) По содержанию включает следующие блоки:

- Введение в биологию
- Учение о клетке
- Размножение и индивидуальное развитие организмов
- Основы генетики и селекции

2) По уровням заданий работа позволяет выявить усвоение материала на базовом, повышенном и высоком уровнях.

3) По формам тестовых заданий работа состоит из тестов с выбором одного верного варианта ответа, с множественным выбором, на установление соответствия, на установление последовательности, со свободным развернутым ответом.

5. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию:

| Блоки | Номера тестовых заданий | Число заданий | Процент заданий на данный блок |
|---|---|---|---|
| Введение в биологию | 1,2 | 2 | 9% |
| Учение о клетке | 3,4,5,6,7,8,<br>17,18,20,22 | 10 | 43% |
| Размножение и индивидуальное развитие организмов | 9,10,16<br>19,21 | 5 | 22% |
| Основы генетики и селекции | 11,12,13,14,15<br>23 | 6 | 26% |
| ИТОГО-23 | 23 | 23 | 100% |

6. Распределение заданий экзаменационной работы по частям.

| № п/п | Части работы | Число заданий | Максимальный первичный балл | Тип задания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Часть 1 (1-16) | 16 | 16 | с выбором одного ответа |
| 2 | Часть 1 (17-18) | 2 | 4 | с множественным выбором |
| 3 | Часть 1 (19-20) | 2 | 4 | на установление соответствия |
| 4 | Часть 1 (21) | 1 | 2 | на определение последовательности |
| 5 | Часть 2 (22) | 2 | 6 | со свободным развернутым ответом |
| Итого: | | 23 | 32 | |

7. Распределение заданий работы по уровню сложности:

| Уровень сложности заданий | Номера тестовых заданий | Число заданий | Процент заданий на данный уровень сложности |
|---|---|---|---|
| Базовый | 1-15 | 15 | 65% |
| Повышенный | 16-21 | 6 | 26% |
| Высокий | 22-23 | 2 | 9% |

**8. Система оценивания выполненной тестовой работы:**

За правильный ответ на каждое задание 1-16 ставится 1 балл, неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.
За правильный ответ на каждое задание 17-20 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл, допущены 2 и более ошибки, или ответ отсутствует – 0 баллов.
За задание 21 ставится 2 балла, если порядок цифр в ответе соответствует эталону, 1 балл – если на любых двух позициях записана не та цифра, в остальных случаях – 0 баллов.
За полный и правильный ответ на каждое задание 22 – 23 ставится 3 балла (Критерии оценивания каждого задания приведены отдельно).
**Максимальное количество баллов за работу – 32.**

Оценка **«2»** ставится, если учащийся набрал менее 25% от общего числа баллов - **( 0 - 8 баллов)**

Оценка **«3»** - если набрано от 26 до 50% баллов - **( 9 - 16 баллов)**

Оценка **«4»** - если ученик набрал от 51% до 75% баллов– **(17 – 23 балла)**

Оценка **«5»** - если ученик набрал свыше 75% баллов – **(24 - 32 балла)**

**Ответы: Вариант 1 . Часть 1.**

| № задания | Ответ | № задания | Ответ | № задания | Ответ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 4 | **8** | 3 | **15** | 1 |
| **2** | 2 | **9** | 3 | **16** | 2 |
| **3** | 4 | **10** | 4 | **17** | 256 |
| **4** | 2 | **11** | 1 | **18** | 146 |
| **5** | 4 | **12** | 3 | **19** | 11212 |
| **6** | 3 | **13** | 1 | **20** | 12121 |
| **7** | 4 | **14** | 3 | **21** | 2314 |

**Вариант 1 .Часть 2. №22**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
|---|---|
| **Элементы ответа:** ошибки допущены в предложениях:<br>1) 1 - К органическим веществам клетки относят углеводы, липиды, белки и **нуклеиновые кислоты.**<br>2) 2 - Значительная часть липидов клетки в своём составе содержит глицерин и **жирные кислоты**.<br>3) 5 - Кроме того, запас жиров у некоторых животных служит источником **резерва воды**. | |
| Ответ включает все названные выше элементы ответа, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный или отсутствует | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**№23**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
|---|---|
| **Элементы ответа:**<br>Схема решения задачи включает:<br>1) P1 : ♀ AaBb * ♂ aabb<br>безостое остистое<br>красноколосое белоколосое<br>G : AB , Ab, aB, ab * ab<br>F1: 25% AaBb – безостое красноколосое<br>25% Aabb – безостое белоколосое<br>25% aaBb – остистое красноколосое<br>25% aabb – остистое белоколосое<br>2) 2) P2 : ♀ Aabb * ♂ aaBb<br>безостое остистое<br>белоколосое красноколосое<br>G : AB , Ab, * aB ab<br>F1: 25% AaBb – безостое красноколосое<br>25% Aabb – безостое белоколосое<br>25% aaBb – остистое красноколосое<br>25% aabb – остистое белоколосое<br>3) закон независимого наследования признаков | |
| Ответ включает все названные выше элементы ответа, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный или отсутствует | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

**Часть 1.**

**В заданиях 1-16 выберите один вариант ответа из четырех предложенных.**

1. Наука, изучающая клеточный уровень организации живого, -
1) анатомия 3) эмбриология 2) бионика 4) цитология

2. Один из признаков отличия живого от неживого – способность к
1) распаду веществ 3) движению
2) самовоспроизведению 4) накоплению химических элементов

3. Главное отличие клеток прокариот от клеток эукариот состоит в
1) отсутствии ядерного вещества в цитоплазме 3) наличии органоидов движения
2) наличии рибосом на эндоплазматической сети 4) отсутствии оформленного ядра

4. Какое вещество служит в клетке основным источником энергии?
1) ДНК 3) белок 2) АТФ 4) липиды

5. Энергия солнечного света в процессе фотосинтеза используется растением на
1) синтез молекул белка 3) образование целлюлозы
2) расщепление глюкозы 4) фотолиз молекул воды

6. Белок состоит из 140 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в участке гена, в котором закодирована первичная последовательность этого белка?
1) 280 3) 420 2) 140 4) 70

7. Сколько хромосом в половых клетках дрозофилы, если в её соматических клетках содержится 8 хромосом?
1) 12 3) 8 2) 10 4) 4

8. Конъюгация и перекрест хромосом происходят в процессе
1) профазы митоза 3) профазы первого деления мейоза
2) профазы второго деления мейоза 4) интерфазы клеточного цикла

9. При каком способе размножения генотип потомства является точной копией генотипа родителей?
1) половом 3) вегетативном 2) семенном 4) с участием гамет

10. В процессе митоза, в отличие от мейоза, образуют
1) споры 3) сперматозоиды 2) яйцеклетки 4) соматические клетки

11. Совокупность всех генов в организме – это
1) генотип 3) генетический код 2) генофонд 4) фенотип

12. Каково расщепление по фенотипу от скрещивания гетерозиготных растений земляники при неполном доминировании?
1) 1:1 3) 1:2:1 2) 3:1 4) 9:3:3:1

13. Из указанных характеристик мутаций назовите геномные
1) приводят к увеличению числа хромосом 2) являются следствием ошибок при репликации
3) изменяют последовательность генов в хромосоме 4) приводят к образованию новых аллелей

14. Примером какой изменчивости служит увеличение яйценоскости кур за счёт улучшения рациона питания?
1) мутационной 3) модификационной 2) комбинативной 4) соотносительной

15. Явление гибридной силы, проявляющееся в повышении продуктивности и жизнеспособности организмов, называют

1) гетерозисом 3) полиплоидией 2) мутагенезом 4) доминированием

16. Верны ли следующие суждения о индивидуальном развитии организмов?

А) Период развития организма с момента образования зиготы до рождения или выхода из яйцевых оболочек называют постэмбриональным.

Б) Явление, при котором в процессе эмбриогенеза один зачаток влияет на другой, определяя путь его развития, называется эмбриональной индукцией..

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

**В заданиях 17-18 выберите три правильных ответа из шести предложенных**

17. Какие общие свойства характерны для митохондрий и хлоропластов?

1) формируют лизосомы 2) имеют собственный генетический материал

3) являются одномембранными 4) образуют веретено деления

5) имеют двойную мембрану 6) участвуют в синтезе АТФ

18. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы РНК?

1) азотистые основания: А, У, Г, Ц

2) незаменимые аминокислоты

3) глицерин

4) углевод рибоза

5) жирные кислоты

6) остаток фосфорной кислоты

19. **Установите соответствие** между характеристикой гаметогенеза и его видом.

| ХАРАКТЕРИСТИКА | ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА |
|---|---|
| А) образуется одна крупная половая клетка | 1) овогенез |
| Б) образуются направительные клетки | 2) сперматогенез |
| В) формируется много мелких гамет | |
| Г) питательные вещества запасаются в одной из четырёх клеток | |
| Д) образуются подвижные гаметы | |

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

20. **Установите соответствие** между характеристикой и процессом в клетке, которому она соответствует.

| ХАРАКТЕРИСТИКА | ПРОЦЕСС |
|---|---|
| А) происходит в ядре | 1) транскрипция |
| Б) осуществляется на рибосоме | 2) трансляция |
| В) участвуют молекулы ДНК, ферменты | |
| Г) синтезируются молекулы белков | |
| Д) синтезируются молекулы иРНК | |

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

21. **Определите последовательность** этапов эмбрионального развития животных

1) появление мезодермы
2) образование бластомеров
3) формирование двух зародышевых листков
4) образование тканей и органов

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

**Часть 2.В заданиях 22-23 дайте полный развернутый ответ на поставленный вопрос.**

22. **Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

1. К органическим веществам клетки относят углеводы, липиды, белки и минеральные соли. 2. Значительная часть липидов клетки в своём составе содержит глицерин и аминокислоты. 3. Двойной слой липидов в совокупности с белками образует биологические мембраны. 4. Липиды выполняют энергетическую функцию. 5. Кроме того, запас жиров у некоторых животных служит источником резерва минеральных веществ.

23. **Решите задачу.**
Безостое (А) красноколосое (В) растение пшеницы скрещивается с остистым белоколосым. В F1 наблюдалось расщепление: 25% безостых красноколосых, 25% безостых белоколосых, 25% остистых красноколосых и 25% остистых белоколосых. В дальнейшем гибриды F1 безостые белоколосые и остистые красноколосые скрещивались между собой. Определите генотипы родительских особей, гибридов F1 и F2. Составьте схемы скрещивания. Какой закон наследственности проявляется в этих скрещиваниях?

**9. Система оценивания выполненной тестовой работы:**

За правильный ответ на каждое задание 1-16 ставится 1 балл, неверный ответ или отсутствие ответа – 0 баллов.
За правильный ответ на каждое задание 17-20 ставится 2 балла; если допущена одна ошибка – 1 балл, допущены 2 и более ошибки, или ответ отсутствует – 0 баллов.
За задание 21 ставится 2 балла, если порядок цифр в ответе соответствует эталону, 1 балл – если на любых двух позициях записана не та цифра, в остальных случаях – 0 баллов.
За полный и правильный ответ на каждое задание 22 – 23 ставится 3 балла (Критерии оценивания каждого задания приведены отдельно).
**Максимальное количество баллов за работу – 32.**

Оценка **«2»** ставится, если учащийся набрал менее 25% от общего числа баллов - **( 0 - 8 баллов)**

Оценка **«3»** - если набрано от 26 до 50% баллов - **( 9 - 16 баллов)**

Оценка **«4»** - если ученик набрал от 51% до 75% баллов– **(17 – 23 балла)**

Оценка **«5»** - если ученик набрал свыше 75% баллов – **(24 - 32 балла)**

**Ответы: Вариант 1 . Часть 1.**

| № задания | Ответ | № задания | Ответ | № задания | Ответ |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 4 | **8** | 3 | **15** | 1 |
| **2** | 2 | **9** | 3 | **16** | 2 |
| **3** | 4 | **10** | 4 | **17** | 256 |
| **4** | 2 | **11** | 1 | **18** | 146 |
| **5** | 4 | **12** | 3 | **19** | 11212 |
| **6** | 3 | **13** | 1 | **20** | 12121 |
| **7** | 4 | **14** | 3 | **21** | 2314 |

**Вариант 1 .Часть 2. №22**

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | Баллы |
|---|---|
| **Элементы ответа:** ошибки допущены в предложениях:<br>4) 1 - К органическим веществам клетки относят углеводы, липиды, белки и **нуклеиновые кислоты.**<br>5) 2 - Значительная часть липидов клетки в своём составе содержит глицерин и **жирные кислоты**.<br>6) 5 - Кроме того, запас жиров у некоторых животных служит источником | |

| | |
|---|---|
| **резерва воды**. | |
| Ответ включает все названные выше элементы ответа, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный или отсутствует | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)** | **Баллы** |
|---|---|
| **Элементы ответа:**<br>Схема решения задачи включает:<br>3) P1 : ♀ AaBb * ♂ aabb<br>безостое остистое<br>красноколосое белоколосое<br>G : AB , Ab, aB, ab * ab<br>F1: 25% AaBb – безостое красноколосое<br>25% Aabb – безостое белоколосое<br>25% aaBb – остистое красноколосое<br>25% aabb – остистое белоколосое<br>4) 2) P2 : ♀ Aabb * ♂ aaBb<br>безостое остистое<br>белоколосое красноколосое<br>G : AB , Ab, * aB ab<br>F1: 25% AaBb – безостое красноколосое<br>25% Aabb – безостое белоколосое<br>25% aaBb – остистое красноколосое<br>25% aabb – остистое белоколосое<br>3) закон независимого наследования признаков | |

| | |
|---|---|
| Ответ включает все названные выше элементы ответа, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 2 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 2 |
| Ответ включает 1 из названных выше элемента ответа и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 элемента ответа, но содержит биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный или отсутствует | 0 |
| Максимальный балл | 3 |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 256233904371995990837526139856067300059550830095

Владелец Гунба Елена Германовна

Действителен С 06.11.2025 по 06.11.2026