СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО БИОЛОГИИ ЗА 10 КЛАСС (профиль)

1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа направлена на определение уровня биологической подготовки учащихся, оканчивающих 10 класс с целью контроля и оценки знаний, умений и навыков, сформированных в процессе обучения.

2. Структура итоговой работы

Контрольная работа, направленная на оценку достижения ЗУНов по биологии учащимися, оказывающими 10 класс, проводится в форме письменной работы и включает задания базового повышенного уровней сложности. Задания базового уровня сложности — это задания, в которых очевидны способы учебных действий; они целенаправленно формировались и отрабатывались в учебном процессе. Задания повышенного уровня сложности требуют применения биологических знаний и умений в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения задания. В некоторых случаях для выполнения таких заданий требуется самостоятельно сконструировать способ решения, опираясь на имеющийся жизненный опыт.

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 15 заданий с выбором одного верного ответа (13 — текстовых, 1 — предусматривает работу с рисунком, 1 - работа с суждениями)

Часть 2 включает 7 заданий: 1 – с выбором 3-х верных ответов из 6-и; 1 – на соответствие; 1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 – на поиск ошибок в тексте; 1- работа с рисунком; 2 — решение задач.

3. Распределение заданий контрольной по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.

Контрольная работа включает в себя четыре из семи содержательных блоков:

- блок «**Биология как наука**». Методы научного познания» контролирует материал: о достижениях биологии; методах ее исследования; основных уровнях организации живой природы; об общих признаках биологических систем; о роли ученых, биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- блок **«Клетка как биологическая система»** содержит задания, проверяющие: знания об основных положениях клеточной теории, о строении и функциях клетки, ее химической организации, гене и генетическом коде, метаболизме, многообразии клеток, их делении; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них;
- блок **«Организм как биологическая система»** контролирует усвоение знаний: об организменном уровне организации жизни, о присущих ему закономерностях наследственности и изменчивости; онтогенезе и воспроизведении организмов; о вредном влиянии мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки; защите среды от загрязнения мутагенами; наследственных болезнях человека, их причинах и профилактике; селекции организмов и биотехнологии, а также выявляет уровень овладения умениями сравнивать биологические объекты, процессы, явления и применять биологические знания при решении задач по генетике.
- в блок **«Эволюция живой природы»** включены задания, направленные на контроль: знаний о виде и его структуре, движущих силах, направлениях и результатах эволюции

органического мира, этапах антропогенеза, биосоциальной природе человека; умений характеризовать критерии вида, причины и этапы эволюции, объяснять основные ароморфозы в эволюции растительного и животного мира, взаимосвязь движущих сил эволюции, устанавливать причины видообразования, многообразия видов и приспособленности организмов к среде обитания.

4. Распределение заданий по уровню сложности

Контрольная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями учащихся на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой и измененной.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролирующие данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем блокам стандарта средней школы по биологии.

Применение знаний в измененной ситуации предусматривает оперирование учащимися такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролирующие степень овладения данными умениями представлены в части 2 работы.

В работе используются задания базового и повышенного уровней сложности. Задания базового уровня составляют 68% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного – 32%.

5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом Задания части 1 (1—15) оцениваются в 1 балл.

За верное выполнение каждого из заданий базового уровня (№1–15) выставляется 1 балл. В другом случае – 0 баллов.

Задания части 2 (16—22) повышенного уровня оцениваются от 0 до 3 баллов. За верное выполнение каждого из заданий №16–18 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание №16 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если учащийся указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответы на задания №17-18 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. Задания №19-22 оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа. За полное верное выполнение задания №19-22 выставляется 3 балла.

Итого: часть 1 — 15 заданий, 15 баллов; часть 2 — 7 заданий, 18 баллов. Максимальный балл за выполнение всей работы – 33.

Учащиеся, набравшие за работу менее 10 баллов, не достигли базового уровня. Учащиеся, набравшие за работу 10—17 баллов, продемонстрировали достижение базового уровня. Школьники, которые получили за работу 18 баллов и более, продемонстрировали достижение повышенного уровня.

6. Продолжительность контрольной работы по биологии

На выполнение контрольной работы отводится 1 учебный час (45 минут).

Примерное время, отводимое на выполнение заданий части 1 -15 минут; части 2 – 30 минут.

7. Обобщѐнный план итоговой работы по биологии

(составлен на основе Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по биологии в 2015 г.)

№	*Проверяемые элементы содержания*	*Коды проверяемых элементов содержания*	*Коды требований к уровню подготовки выпускников*	*Уровень сложности задания*	*Максимальный балл за выполнение задания*	*Примерное время выполнения задания (мин)*
1	Биология как наука. Методы познания живой природы. Основные уровни организации живой природы	1.1, 1.2	1.4, 2.1.1, 2.6.1	Б	1	1
2	Клеточная теория. Многообразие клеток.	2.1, 2.2	1.1.1,1.2.1, 2.5.1, 2.5.3, 2.2.1, 2.7.1	Б	1	1
3	Клетка: химический состав, строение, функции.	2.3	1.1.1,1.2.1, 2.5.1, 2.5.3, 2.2.1, 2.7.1	Б	1	1

4	Строение клетки.	2.4	1.1.1,1.2.1, 2.5.1, 2.5.3, 2.2.1, 2.7.1	Б	1	1
5	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	2.5, 2.6.	1.3.1, 2.2.1, 2.7.2	Б	1	1
6	Жизненный цикл клетки. Хромосомный набор клетки. Деление клеток.	2.7	1.2.2, 1.3.2, 1.4	Б	1	1
7	Воспроизведение организмов, его значение.	3.2	1.4., 1.3.2, 1.3.3, 2.7.3	Б	1	1
8	Онтогенез и присущие ему закономерности	3.3	1.4., 1.3.2, 1.3.3, 2.7.3			
9	Основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека.	3.4, 3.5	1.1.1, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5, 1.4, 2.3, 2.1.3, 2.1.4, 2.6.4	Б	1	1
10	Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции..	3.6	2.1.3, 1.1.4, 2.1.4, 2.1.8, 2.6.4	Б	1	1
11	Наследственная изменчивость: мутационная,	3.6	2.1.3, 1.1.4, 2.1.4, 2.1.8,	Б	1	1

	комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции		2.6.4			
12	Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.	3.7	2.1.3, 1.1.4, 2.1.4, 2.1.8, 2.6.4	Б	1	1
13	Селекция. Биотехнология.	3.8, 3.9	1.1.2, 1.3.4, 1.4, 3.1.4	Б	1	1
14	Вид. Популяция. Результаты эволюции: видообразование, приспособленность организмов.	6.1	1.1.1, 1.3.5, 2.1.1	Б	1	1
15	Эволюция живой природы. Эволюционная теория. Движущие силы эволюции.	6.2-6.4	1.2.4, 1.3.5, 2.5.2	Б	1	1
16	Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни. Задания с множественным выбором ответов	2.1– 2.7, 3.1– 3.8	2.5.2, 2.6.1, 2.7.1, 2.7.3	П	2	2
17	Сопоставление	2.1– 2.7,	2.1.2, 2.1.4,	П	2	2

	биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном уровне организации жизни.	3.1– 3.9	2.1.6, 2.1.7, 2.2.1, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.4, 2.9.1			
18	Установление последовательности биологических процессов		2.1.1, 2.1.2, 2.4, 2.7.3, 2.7.4	П	2	2
19	Задание с изображением биологического объекта (рисунок, схема, график и др.)	2.1-3.9, 6.1-6.4	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	П	3	3
20	Задание на анализ биологической информации	2.1-3.9, 6.1-6.4	2.2, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8	П	3	3
21	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.	2.1– 2.7	2.3.	П	3	8
22	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.	3.5.	2.3.	П	3	10

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов		Проверяемые умения
1. Знать/понимать		
	1.1	сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость

	1.2	особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.
2.Уметь		
	2.1	***объяснять***
	2.1.1	родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
	2.1.2	причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
	2.1.3	роль гормонов и витаминов в организме.
	2.2	***описывать*** биологические объекты
	2.3	***распознавать и описывать*** на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
	2.4	***сравнивать*** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.5	***определять*** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)
	2.6	***проводить*** самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни		
	3.1	для соблюдения мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний
	3.2	оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
	3.3	рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

Вариант 1

Часть 1.

1. Клеточный уровень организации совпадает с организменным у:

1) бактериофагов
2) простейших
3) вирусов
4) многоклеточных

2. Животных относят к группе эукариот, так как их клетки имеют

1) оформленное ядро
2) плазматическую мембрану
3) цитоплазму
4) рибосомы

3. Рибоза, в отличие от дезоксирибозы, входит в состав

1) ДНК
2) и-РНК
3) белков
4) полисахаридов

4. Все прокариотические и эукариотические клетки имеют

1) митохондрии и ядро
2) вакуоли и комплекс Гольджи
3) ядерную мембрану и хлоропласты
4) плазматическую мембрану и рибосомы

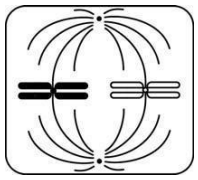
5. Энергия запасается в 36 молекулах АТФ в процессе

1) биосинтеза белка на рибосомах
2) окисления молекул пировиноградной кислоты
3) подготовительного этапа энергетического обмена
4) синтеза жиров на гладкой эндоплазматической сети

6. Какая фаза деления клетки изображена на рисунке?

1) профаза
2) метафаза
3) анафаза
4) телофаза

7. При бесполом размножении число хромосом в клетках материнского и дочернего организмов сохраняется благодаря



1) митозу
2) мейозу
3) оплодотворению
4) редукционному делению

8. Эмбриональное развитие начинается с

1) дробления зиготы
2) образования зачатков органов
3) формирования гаструлы
4) образования гамет

9. К аллельным относят гены, контролирующие проявление у дрозофилы

1) недоразвитых крыльев и серого тела
2) тёмного тела и красной окраски глаз
3) белой и красной окраски глаз
4) серого тела и нормальных крыльев

10. Фенотипические различия между однояйцевыми близнецами обусловлены

1) взаимодействием аллельных генов
2) разными генотипами организмов

3) сцеплением генов
4) влиянием условий среды

11. При мутационной изменчивости нарушается структура молекулы

1) рибосомной РНК
2) дезоксирибонуклеиновой кислоты
3) аденозинтрифосфорной кислоты
4) транспортной РНК

12. Какая болезнь человека – результат генной мутации?

1) синдром приобретенного иммунодефицита
2) грипп
3) серповидноклеточная анемия
4) гепатит

13. Близкородственное скрещивание в селекции животных используют для

1) закрепления желательных признаков
2) улучшения признаков
3) увеличения гетерозиготных форм
4) отбора наиболее продуктивных животных

14. Разделение популяций одного вида по срокам размножения может привести к

1) популяционным волнам
2) конвергенции признаков
3) усилению межвидовой борьбы
4) экологическому видообразованию

15. Верны ли следующие суждения о направлениях эволюции?

А. Упрощение в строении животных, связанные с паразитическим образом жизни, относят к биологическому регрессу.

Б. Возникновение класса Насекомые, сопровождавшееся повышением общего уровня их организации, – пример ароморфоза

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

Часть 2.

16. Реакции подготовительного этапа энергетического обмена происходят в

1) хлоропластах растений
2) каналах эндоплазматической сети
3) лизосомах клеток животных
4) органах пищеварения человека
5) аппаратеГольджи эукариот

6) пищеварительных вакуолях
простейших
Ответ:_____

17. Установите соответствие между характеристикой и фазой фотосинтеза.

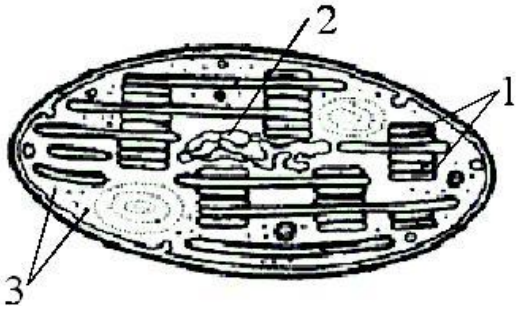
ХАРАКТЕРИСТИКА	ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА
А) фотолиз воды Б) фиксация углекислого газа В) расщепление молекул АТФ Г) синтез молекул НАДФ•2Н Д) синтез глюкозы	1) световая 2) темновая

Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

А	Б	В	Г	Д

18. Установите, в какой последовательности происходят фазы митоза А) расхождение сестринских хроматид Б) удвоение молекулы ДНК В) образование метафазной пластинки Г) деление цитоплазмы
Ответ:_____

19. Назовите органоид растительной клетки, изображенный на рисунке, его структуры, обозначенные цифрами 1-3, и их функции.



20. Найдите ошибки в приведѐнном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

Согласно хромосомной теории наследственности:

1. Гены располагаются в хромосомах в линейном порядке. 2. Каждый ген занимает определенное место – аллель. 3. Гены одной хромосомы образуют группу сцепления. 4. Число групп сцепления определяется диплоидным набором хромосом. 5. Нарушение сцеплениягенов происходит в процессе конъюгации хромосом в профазе мейоза.

21. В соматических клетках дрозофилы содержится 8 хромосом. Какое число хромосом и молекул ДНК содержится в ядре при гаметогенезе перед началом мейоза I ? Объясните, как образуется такое число хромосом и молекул ДНК.

Ответ:_____

22. Гены окраски шерсти кошек расположены в Х-хромосоме. Черная окраска определяется геном X^B, рыжая – геном X^b, гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились: один черепаховый и один черный котенок. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.