

Демонстрация промежуточной аттестации по биологии (профильный уровень), 10 класс

Кодификатор.

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем, на которые разбит курс основной и средней (полной) школы. Во втором столбце указаны коды содержания разделов (тем), для которых создаются проверочные задания.

| | Номер вопроса в тесте | Код контрольного элемента | Элементы содержания, проверяемые заданиями проверочной работы |
|----|-----------------------|---------------------------|--|
| 1. | | | Биология как наука |
| | 3 | 1.1 | Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира Уровневая организация и эволюция.. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция |
| 2. | | | Клетка |
| | 7 8 | 2.1 | Развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и многоклеточном организме. Хромосомы и гены. Строение и функции хромосом. Значение постоянства числа хромосом в клетках Строение и свойства ДНК – носителя наследственной информации. Генетический код. |
| | 10 | 2.2 | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. |
| | 2, 5 | 2.3 | Жизненный цикл клетки. Обеспечение клетки энергией. Наследственная информация и её реализация в клетке. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. |
| 3. | | | Организм |
| | 1 | 3.1 | Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека |
| | 11 | 3.2 | Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности |
| | 4 | 3.3 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. |
| | 4 | 3.4 | Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и |

| | | | |
|--|----|-----|---|
| | | | нуклеиновых кислот |
| | 6 | 3.5 | Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. |
| | 9 | 3.6 | Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. |
| | 11 | 3.7 | Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивани |

Спецификация итогового теста по биологии для 10 класса.

1. Назначение работы: определение степени сформированности знаний, основных умений и навыков, оценить качество подготовки учащихся по всем основным темам, изучаемым в 10 классе.

2. Структура работы.

Контрольная работа в двух вариантах составлена в виде тестовых заданий, соответствующих темам, изучаемым в 10 классе:

Работа состоит из 11 заданий,

Задание 1, 2, 6 - умение проводить множественный выбор;

Задание 3,4 - умение устанавливать соответствие;

Задание 5 - на определение последовательности.

Задание 7, 8 со свободным ответом,

Задание 9, 10 – определить пропущенное понятие.

Задание 11 – решить генетическую задачу

Время выполнения работы – 45 минут.

3. Оценивание 1 балл за каждый правильный ответ

| № задания | Кол-во баллов |
|-----------|---------------|
| 1 | 3 |
| 2 | 3 |
| 3 | 5 |
| 4 | 5 |
| 5 | 5 |
| 6 | 3 |
| 7 | 1 |
| 8 | 1 |
| 9 | 3 |
| 10 | 2 |
| 11 | 5 |
| всего | 36 |

Критерии оценивания:

- от 0%- 49% баллов (0-15 баллов) – оценка «2»
- от 50%- 70% баллов (16– 22 баллов) – оценка «3»
- от 71 до 89% (от 23 до 30 баллов) – оценка «4»;
- от 90 до 100% (от 31 до 36 баллов) -- оценка «5».

Демонстрационный вариант

№1. Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Какие процессы характерны только для мейотического деления клетки?

1. Редупликация ДНК в интерфазе
2. Конъюгация гомологичных хромосом
3. Кроссинговер
4. Расхождение хроматид к полюсам клетки
5. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки
6. Карио-и цитокинез.

Ответ _____

№2

Выберите три верных варианта ответа. Запишите последовательность цифр в порядке возрастания. Химический состав клетки включает микроэлементы:

1. С и N 2. Са и Р 3. Zn и Mn 4. Cu и I 5. Br и Se 6. Н и О

Ответ _____

№3. Установите соответствие между биологическими полимерами и их ролью в организме.

| РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ | | | | | | БИОПОЛИМЕРЫ | |
|---|--|--|--|--|--|------------------------|--|
| А. Хранение и передача наследственной информации | | | | | | 1) Белки | |
| Б. Каталитический синтез и расщепление органических веществ | | | | | | 2) Нуклеиновые кислоты | |
| В. Доставка аминокислот к месту синтеза белка | | | | | | 3) Углеводы | |
| Г. Обеспечение организма энергией | | | | | | | |
| Д. Образование антител | | | | | | | |
| Е. Исходное органическое вещество в цепи питания | | | | | | | |

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

№4. Установите соответствие между фазами фотосинтеза и процессами, характерными для них.

| ПРОЦЕССЫ | | | | | | ФАЗА ФОТОСИНТЕЗА | |
|---|--|--|--|--|--|------------------|--|
| а) Осуществляется в строме хлоропластов | | | | | | 1. Световая | |
| б) Осуществляется в гранах хлоропластов | | | | | | 2. Темновая | |
| в) Фотолиз воды | | | | | | | |
| г) Восстановление переносчика НАДФ | | | | | | | |
| д) Фиксация углерода, образование углеводов | | | | | | | |
| е) Образование кислорода | | | | | | | |

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

№5. Установите правильную последовательность стадий эмбрионального развития.

1. Гастрולה 2. Зигота 3. Нейрула 4. Бластула 5. Органогенез.

Ответ _____

№6. Выберите 3 позиции, которые ассоциируются с третьим законом Г. Менделя:

- 1) Закон независимого наследования признаков,
- 2) Закон расщепления,
- 3) P: Aa x Aa,
- 4) P: AaBb x AaBb,
- 5) дигибридное скрещивание,
- 6) расщепление по фенотипу в соотношении 3:1.

Ответ _____

№7. Сколько молекул АТФ образуется в процессе энергетического обмена в клетке, если в него вступает 5 молекул глюкозы? Ответ запишите в виде числа. _____

№8. Фрагмент одной из цепей молекулы ДНК состоит из 72 нуклеотидов. Какое количество аминокислот будет синтезировано благодаря этой программе?

Ответ запишите в виде числа _____.

№9. Выберите из списка необходимые термины и вставьте их в таблицу.

| 1. Методы исследования генетики человека | 2. Предмет исследования | 3. Заболевание |
|--|-------------------------|----------------|
| Генеалогический | Родословная человека |1 |
| Цитогенетический |2. | Синдром Дауна |
|3. | Химический состав крови | Фенилкетонурия |

Список: а) Популяция б) Гибридологический в) Гемофилия г) Биохимический д) Синдром Клайнфельтера е) Кариотип

| | | |
|-----|-----|-----|
| 1 - | 2 - | 3 - |
|-----|-----|-----|

№10. Рассмотрите схему. Запишите в ответе пропущенный термин в единственном числе, именительном падеже обозначенный на схеме знаком вопроса. Опишите функцию этого органоида, выполняемую им в клетке.



Ответ _____

11. Решите задачу. По 1 тестовому баллу ставится за правильно записанные генотипы родителей, гамет, генотипы гибридов, фенотипы гибридов, указан закон генетики.

У морских свинок ген мохнатой шерсти (R) доминирует над геном гладкой шерсти (r). Мохнатая свинка при скрещивании с гладкой дала 18 мохнатых и 20 гладких потомков. Каков генотип родителей и потомства?

Ответы

| Демонстрационный вариант | |
|--------------------------|--|
| 1 | 235 |
| 2 | 345 |
| 3 | 212313 |
| 4 | 211221 |
| 5 | 24135 |
| 6 | 145 |
| 7 | 190 |
| 8 | 24 |
| 9 | БЕГ |
| 10 | МИТОХОНДРИЯ, СИНТЕЗ АТФ |
| 11 | R – мохнатый r- гладкий P: Rr x rr G: R, r r F1 – Rr, rr мохн, глад |