**Суммативное оценивание за раздел «Молекулярная биология» и «Клеточная биология», биология 9 класс, 3 учебная четверть**

Цели обучения

9.4.1.2 Описывать строение двойной спирали молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты

9.4.1.3 Моделировать молекулу дезоксирибонуклеиновой кислоты на основе принципов её строения

9.2.2.1 Объяснять процессы, происходящие в интерфазе клеточного цикла

9.2.2.2 Охарактеризовать фазы митоза

9.2.2.4 Сравнивать процессы митоза и мейоза

Критерий оценивания

Обучающийся:

* Определяет структурные особенности строения ДНК и нуклеотида
* Применяет принцип комплементарности азотистых оснований
* Объясняет процессы, происходящие в интерфазе клеточного цикла
* Характеризует фазы митоза
* Сравнивает процессы митоза и мейоза

Уровень мыслительных навыков Знание и понимание Применение

Время выполнения 20 минут

**Задание 1.**

В состав нуклеотида молекулы дезоксирибонуклеиновой кислоты входят

(выбрать нужные элементы)

А) дисахароза В) аминокислота С) пуриновые основания D) полисахариды

E) дезоксирибоза F) рибоза G) фосфорная кислота H) пиримидиновые основания

**Задание 2.**

(а) Определите по рисунку составные части молекулы ДНК

 (под цифрами 1,2,3)

 ? 1



 2 ? 3 ?

(в) Назовите азотистые основания ДНК \_\_\_\_\_, пурины \_\_\_\_\_\_\_пиримидины \_\_\_\_\_\_\_ , какая между ними связь?

**Задание 3.**

Первая цепь ДНКТААГЦЦТГТА а)Достройте 2 цепь ДНК, в) рассчитайте % содержания азотистых оснований, если Г 15 %.

**Задание 4.**

Выберите верный вариант последовательности периодов клеточного цикла

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Профаза | Интерфаза | Метафаза | Анафаза | Телофаза |
| В | Интерфаза | Профаза | Анафаза | Телофаза | Метафаза |
| С | Интерфаза | Профаза | Метафаза | Анафаза | Телофаза |
| D | Анафаза | Метафаза | Профаза | Телофаза  | Интерфаза |

**Задание 5.**

Определите истинность/ложность утверждений

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Процессы, происходящие в интерфазу |  | П | Л |
| Образование клеточных органелл | 1 |  |  |
| Разрушение ядерной оболочки | 2 |  |  |
| Удвоение ДНК | 3 |  |  |
| Синтез белка | 4 |  |  |
| Деление ядра | 5 |  |  |
| Рост клетки | 6 |  |  |

**Задание 6.**

Сравните митоз и мейоз

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  Митоз  |  |  |  | Мейоз |
|  | 1 | Для каких клеток характерно | 1 |  |
|  | 2 | Количество фаз | 2 |  |
|  | 3 | Количество делений | 3 |  |
|  | 4 | Набор хромосом | 4 |  |
|  | 5 | Биологическая роль | 5 |  |

**Задание 7.**

а) Дайте объяснение понятиям конъюгация \_\_\_\_\_\_\_\_\_ и кроссинговер \_\_\_\_\_\_

в) В какой фазе мейоза происходит конъюгация и кроссинговер

А) метафаза 2 Б) профаза 2 В) анафаза 1 Г) профаза 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | задание | Дескриптор | балл |
| *обучающийся* |
| Определяет составные части молекулы ДНК | 1 | Называет составные части нуклеотида ДНК | 1 |
| Описывает строение двойной спирали молекулы ДНК | 2 (а)(в) | Определяет по рисунку составные части ДНК | 1 |
| Верно описывает типы азотистых оснований, химические связи | 111 |
| 3 (а) | Составляет комплементарную цепь | 1 |
| (в) |  Рассчитывает % содержание азотистых оснований | 1 |
|  Указывает последовательность периодов клеточного цикла | 4 | Правильно указывает последовательность периодов клеточного цикла | 1 |
| Определяет процессы,происходящие в интерфазе клеточного цикла  | 5 | Определяет истинность или ложь утверждений | 2 |
| Сравнивает процессы митоза и мейоза | 6 | Сравнивает митоз и мейозОписывает значение процессов мейоза и митоза | 22 |
| Характеризует фазы мейоза |  7 |  Определяет фазу мейоза, в которой происходит конъюгация и кроссинговер | 111 |
| **Всего** |  |  | **17** |