**Задания по суммативному оцениванию за разделы:**

**«Рост и развитие. Закономерности наследственности и изменчивости. Клеточная биология»**

**Цель обучения**

11.2.3.1 - объяснять процесс специализации стволовых клеток и их практическое применение;

11.2.4.1 - устанавливать связь мутаций с рекомбинацией дезоксирибонуклеиновой кислоты;

11.2.4.2 -обсуждать значение международного проекта "Геном человека";

11.4.2.1 - определять и описывать основные компоненты клеток с использованием микрофотографий.

**Критерий оценивания:**

* Распределяет признаки на эбриональные и соматические стволовые клетки;
* Описывает преимущества и недостатки применения стволовых клеток;
* Определяет принцип, лежащий в основе редупликации ДНК;
* Определяет тип мутации;
* Раскрывает цель проекта «Геном человека»;
* Определяет и описывает основные компоненты клетки с использованием микрофотографий;
* Определяет фактический размер компонентов клетки.

**Уровень мыслительных** Знание, понимание

**навыков** Навыки высокого порядка

**Время выполнения** 20 минут

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задание 1**  Установите соответствие   |  |  | | --- | --- | | **Виды стволовых клеток** | **Признаки** | | 1. Эмбриональные стволовые клетки | 1. Находятся в красном костном мозге 2. Универсальны 3. Способны к дифференциации 4. Угроза появления онкологий маловероятна 5. При введении в клетку возникает реакция отторжения 6. Находятся в красном костном мозге | | 1. Соматические стволовые клетки |   1. BDE  2. ACF  **Задание 2**  Назовите преимущества и недостатки применения стволовых клеток.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Задание 3**  На рисунке изображен процесс редупликации    В основе редупликации ДНК лежит принцип  A) ферментативности  B) метагенеза  C) дискрентности  D) комплементарности  E) полимеризации    **Задание 3**  Вследствие воздействия гамма-излучения участок цепи ДНК повернулся на 180°. Какой из перечисленных видов мутаций произошел в цепи ДНК?   1. Инверсия 2. Делеция 3. Дупликация 4. Транслокация 5. Репликация   **Задание 4**  В 1988 г. Известный ученый Джеймс Уотсон инициировал создание международного проекта «Геном человека», какова цель это проета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Задание 5**  На рисунке ниже изображена электронная микрофотография растительной клетки. Рассмотрите изображение и выполните задания.    10 мкм  Назовите компоненты 1 и 6 и опишите их функции.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | № | Название | Функции | | 1 | ядро | Хранение и передача наследственной информации | | 6 | хлоропласт | Процессе фотосинтеза |   **Задание 6**  Рассчитайте увеличение рисунка. Распишите ваши вычисления. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **№ задания** | **Дескриптор** | **Балл** |
| ***Обучающийся*** |
| Распределяет признаки на эбриональные и соматические стволовые клетки; | 1 | Определяет признаки эмбриональных стволовых клеток  Определяет признаки соматических стволовых клеток | 3  3 |
| 2 | Описывает преимущества и недостатки применения  стволовых клеток | 1 |
| Определяет принцип, лежащий в основе редупликации ДНК; | 3 | Устанавливает принцип лежащий в основе редупликации ДНК | 1 |
| Определят тип мутации | 4 | На основе характеристики определяет тип мутации | 1 |
| Раскрывает цель проекта «Геном человека» | 5 | Указывает цель создания международного проекта «Геном человека» | 1 |
| Определяет и описывает основные компоненты клетки с использованием микрофотографий  Определяет фактический размер компонентов клеток | 6 | определяет органеллу 1 и указывает её функцию  определяет органеллу 6 и указывает её функцию  определяет фактический размер клетки  показывает свои вычисления | 1  1  1  1 |
| **Всего баллов 14** | | | |