**Выписать основные понятия генетики.**

1. **Основные понятия генетики**

|  |  |
| --- | --- |
| Понятие | Определение |
| **Генетика** | Наука, которая изучает наследственность и изменчивость организмов |
| **Наследственность** | Свойство всех живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение |
| **Наследование** | Процесс передачи наследственной информации от одного поколения организмов к другому. |
| **Изменчивость** | Свойство всех живых организмов приобретать новые признаки – различия между особями в пределах вида |
| **Признак** | Любая особенность организма, любое его качество или свойство, по которому можно отличить одну особь от другой |
| **Альтернативные признака** | качественный признак, имеющий несколько качеств или состояний *(пример: желтая и зеленая окраска семян гороха)* |
| **Ген** | Участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка, отвечающий за развитие одного признака. |
| **Локус** | Местоположение гена в хромосоме |
| **Аллель** | Одно из возможных состояний гена |
| **Аллельные** | Гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом и ответственные за развитие одного и того же признака |
| **Неаллельные гены** | Гены, расположенные в негомологичных хромосомах или в разных локусах гомологичных хромосом |
| **Доминантный** | Сильный признак, проявляющийся у гибрида первого поколения и подавляющий развитие другого признака |
| **Рецессивный** | Слабый признак, у гибрида первого поколения подавляется доминантным признаком (геном) |
| **Гомозиготный** | Организм, который содержит одинаковые аллели одного гена*(«АА» или «аа»)* |
| **Гетерозиготный** | Организм, который содержит разные аллели одного гена*(«Аа»)* |
| **Генотип** | Совокупность всех генов организма |
| **Фенотип** | Совокупность всех внешних и внутренних признаков организма. Формируется  в процессе взаимодействия генотипа и внешней среды |
| **Скрещивание** | Получение потомства путем искусственного объединения генетического материала разных родителей (разных клеток) в одной клетке |
| **Гибридизация** | Скрещивание двух организмов одного вида (внутривидовая гибридизация) или разных видов или родов (межвидовая гибридизация) |
| **Гибрид** | Организм, полученный от  скрещивания  двух родительских особей с различными признаками |
| **Гибридологический метод** | Метод при котором скрещиваются организмы, отличающиеся друг от друга по одной, нескольким или многим парам альтернативных признаков с последующим анализом потомства |

**2)Основоположник генетики - Грегор Мендель,** который в **1865** году в работе *«Опыты над растительными гибридами»* открыл основные закономерности наследования признаков (объект исследования – садовый горох – легко культивируется, неприхотлив, самоопылитель, дает многочисленное потомство; из 34 сортов гороха выбрал 22, отличающихся по 7 признакам: желтая или зеленая окраска семян, гладкая или морщинистая их поверхность, фиолетовые или белые цветки, их пазушное или верхушечное размещение, высокие (до 2 м) или низкие (до 60 см) стебли, зеленые или желтые, вздутые или сжатые с перетяжками плоды).

3)**Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения или правило доминирования:**при скрещивании гомозиготных особей (чистых линий), анализируемых по одному альтернативному (качественному) признаку, наблюдается единообразие гибридов первого поколения по фенотипу и генотипу.

4) **Второй закон Менделя - закон расщепления:**при скрещивании между собой гибридов первого поколения (гетерозиготных особей), отличающихся по одному из пары альтернативных признаков, во втором поколении наблюдается расщепление в соответствии 3:1 по фенотипу и 1:2:1 по генотипу

Пользуясь предложенной информацией, выполнить задание, предложенное в виде таблицы. Для этого выпишите ответы напротив номера вопроса. Правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов. Максимальное число баллов в таблице. 15 баллов «5», не менее 12 «4».

|  |
| --- |
|  |
| **вопросы** | **ответы** | **баллы** |
| 1.Способность организма передавать признаки от родителей потомству называется… |  | 1/ |
| 2. Способность организма приобретать признаки, отличные от родительских, называется… |  | 1/ |
| 3. Элементарная единица наследственности – это… |  | 1/ |
| 4. Преобладающий (сильный) признак ( ген ) называется… |  | 1/ |
| 5. Подавляемый (слабый) признак (ген) называется… |  | 1/ |
| 6. Совокупность всех признаков (генов) называется… |  | 1/ |
| 7. Совокупность всех внешних и внутренних признаков (внешнее проявление генотипа) называется… |  | 1/ |
| 8. Наука о наследственности и изменчивости называется… |  | 1/ |
| 9.Основоположник науки генетики - … |  | 1/ |
|  |  |  |
| 10.Какой метод Г.Мендель разработал и положил в основу своих опытов? |  | 1/ |
| 11. Организмы, в потомстве которых при самоопылении не наблюдается разнообразия по изучаемому признаку - … |  | 1/ |
| 12**.** Из перечисленных признаков составить пары альтернативных признаков:  а) низкие, б) белые цветки, в) желтые семена, г) высокие, д) морщинистая форма, е) красные цветки, ж) гладкая форма, з) зелёные семена. |  | 4/ |
|  |  |  |