***Пашкова Ирина Ивановна, учитель биологии ШГ № 95***

**Задания к самостоятельной работе по Общей биологии, 10 класс**

**ГЛАВА VII**

**(« ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА»)**

**Карточка – задание № 42 (к теме «Генетическое разнообразие человека»)**

1. **Биологический диктант**

(вставляем недостающие термины и определения)

1.Совокупность всех взаимодействующих генов организма………………..

2.Элементарная единица наследственности, представленная отрезком молекулы ДНК………….

3. Пара генов, определяющих развитие альтернативных признаков………………

4. Признак, проявляющийся у всех гибридов первого поколения при скрещивании чистых линий………………………….

5. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости………………………..

**Карточка – задание № 43(к теме «Генетическое разнообразие человека»)**

**Задание: Учимся исправлять ошибки (в предложенном тексте, найди предложения с ошибками, выпиши их номера и исправь ошибки)**

1. Организм с генотипом (АА) называется гетерозиготным.

2. Основателем генетики является Т. Морган.

3.Мужской пол млекопитающих гетерогаметен.

4. Женский пол человека гомогаметен.

5. Доминантная гомозигота обозначается так Аа.

**Карточка – задание № 44 (к теме «Генетическое разнообразие человека»)**

**Задание:** Самостоятельно реши 1 из предложенных задач.

1. У человека шестипалость определяется доминантным геном (Р), а пятипалость - рецессивным (р). Какое потомство следует ожидать, если оба родителя шестипалые гетерозиготные

2. У человека дальтонизм – рецессивный признак, сцепленный с Х – хромосомой. Женщина гетерозиготная по данному признаку вышла замуж за здорового мужчину. Какое потомство может быть в этом браке.

**Карточка – задание № 45(к теме «Характер наследования признаков у человека»)**

**Задание:** На основании предложенной таблицы составьте самостоятельно задачи по генетике.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОБЪЕКТ** | **Доминантный признак** | **Рецессивный признак** |
| Человек | Тёмные волосы | Светлые волосы |
|  |  |  |
| Человек | Большие глаза | Маленькие глаза |
| Человек | Наличие веснушек | Отсутствие веснушек |
| Человек | Низкий рост | Высокий рос |
| Человек | Нормальный слух | Глухота |
| Человек | Нормальное здоровье | Сахарный диабет |
|  |  |  |
| Человек | Нормальное здоровье | Отсутствие потовых желёз |

**ГЛАВА VIII**

**«ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ»**

**Карточка – задание № 46 (к теме «Генетика как научная основа селекции»)**

**Задание:** дополните предложения.

* 1. Одомашнивание животных и окультуривание растений…  
     2. Группа организмов созданных в результате селекционной работы, обладающих определенными признаками, передающимися по наследству…  
     3. Отбор отдельных особей с учетом наследственных признаков…  
     4. Выделение группы особей с желаемыми признаками…  
     5. Искусственное получение мутаций у многих видов растений, животных и бактерий…  
     6. Скрещивание близкородственных организмов…  
     7. Скрещивание между собой неродственных особей одного вида…  
     8. Межвидовое скрещивание организмов…  
     9. Использование живых организмов и биологических процессов в различных областях сельского хозяйства, промышленности и медицины…  
     10. Конструирование специальными методами клеток нового типа…  
     11. Конструирование новых, не существующих в природе сочетаний генов с использованием методов молекулярной биологии и генетики…

**Карточка – задание № 47(к теме «Селекция растений»)**

**Задание:** ответить на вопросы

1. Какие задачи решает селекция растений?

2. Охарактеризуйте основные методы, которые применяются в селекции растений?

3. Что собой представляет гетерозис, и каким образом его можно получать?

4. Какова результативность массового отбора растений?

**Карточка – задание № 48 (к теме «Селекция растений»)**

Задание: Обозначив латинской буквой n генотипы исходных форм культурных растений, запишите количество хромосом, которые характерны для полиплоидов:

а) триплоидная сахарная свекла –

б) пшеница гексаплоидная –

в) тетраплоидный картофель –

г) гексаплоидный овёс –

д) диплоидная земляника -

**Карточка – задание № 49 (к теме «Методы селекции»)**

**Решение биологических задач:**

1. В 1760-е годы английский селекционер Р. Бейкуэлл сформулировал два правила селекции крупного рогатого скота: «Скрещивай лучшее с лучшим» и «Подобное рождает подобное». Трудами этого специалиста Англия во многом обязана своим лидирующим положением в племенном животноводстве. О каких методах селекции идёт речь в данных высказываниях?
2. Знаменитый русский селекционер И.В. Мичурин вывел более 300 сортов плодовых и ягодных культур, на выведение же одного сорта требуется не менее 20 лет. Поэтому жизнь этого учёного – беспримерный подвиг, пример колоссального трудолюбия и патриотизма. Мало кому известно, что Мичурин занимался и селекцией цветов – роз, лилий. Голландцы предлагали большие деньги за лилию фиалкоцветную. Не продал… А каков метод получения этого растения, излюбленный мичуринский метод?
3. Всеми любимый виноград сорта кишмиш не имеет семечек, обладает раннеспелостью и приятным вкусом. Сорт Кишмиш Чёрный и сорт Кишмиш Белый овальный обладают хромосомным набором 4 п. Как называются такие растения, как можно получить растения с удвоенным набором хромосом?
4. Некоторые объекты сочинской олимпиады в 2014 году заденут территорию Северо-Кавказского биосферного заповедника. С целью сохранения эндемичных растений этого заповедника, например, иглицу колхидную, перевезли в город Волгоград, где их не только сохранят, но и увеличат их численность. Предложите метод, как это можно сделать.

**Карточка – задание № 50 (к теме «Методы селекции растений»)**

Задание 1.  
Представьте, что вы селекционер, вам необходимо создать новый сорт томатов. Какими признаками вы наделили бы свой новый сорт? Почему именно на эти признаки вы обратили внимание?  
 Задание 2.  
Вам необходимо вывести новый сорт томата, пригодного для механизированной уборки плодов. Какими признаками вы наделили бы свой сорт? Почему?

Задание 3.  
Какими способами, методами вы будет пользоваться при выведении нового сорта? Где вы будете искать источники новых генов, формирующих лучшие продуктивные качества вашего сорта?

**Карточка – задание № 51(к теме «Методы селекции животных»)**

Задание: Реши проблему возможности клонирования животных с биологической, хозяйственной и этической точек зрения.

1.С чем связаны особенности селекции животных?  
2.    Почему массовый отбор в селекции животных практически не применяется?  
3.    В связи с чем при создании новых пород животных, как правило, сочетают методы близкородственной и неродственной гибридизации?  
4.    Какой метод используется для получения бройлерных цыплят? На каком явлении он основан?  
5.    Почему рождение овечки Долли можно рассматривать как важное событие с биологической точки зрения, но не как перспективное направление в селекции животных?

**Карточка – задание № 52 (к теме «Биотехнологии»)**

Тестовое задание: подчеркните правильный ответ

1. Технология использования живых организмов и биологических процессов в производстве называется:

- биотехнология  
- бионика  
- биохимия

1. Благодаря какому методу удалось получить 1000 масличных пальм, являющихся прямыми потомками одной пальмы, оказавшейся необычайно устойчивой против болезней?

- клеточная инженерия  
- генная инженерия  
- хромосомная инженерия

1. Раздел молекулярной генетики, связанной с целенаправленным созданием новых комбинаций генетического материала, способного размножаться в клетке-хозяине и синтезировать конечные продукты обмена.

- клонирование  
- генная инженерия  
- хромосомная инженерия

1. К появлению какой науки привело активное внедрение биотехнологий в медицину и генетику человека?

- этика  
- эстетика  
- биоэтика

5. Какими методами получают гормон роста?

- методами клеточной инженерии   
- методами генной инженерии  
- методами хромосомной инженерии

6. Клонирование относится к размножению

- бесполому  
- половому  
- партеногенезу  
7. Кем и когда была принята Конвенция о правах человека при использовании геномных технологий в медицине?

- ЮНЕСКО, 1990 год  
- Совет Европы, 1996 год  
- ВОЗ, 2005 год  
8. Какой белок был впервые получен методами современной

- биотехнологии?

- интерферон  
- инсулин  
- гормон роста  
9. Какие ферменты являются клеящими (сшивающими)?

- лигазы  
- рестриктазы  
- амилазы   
10. Как называются эукариотические организмы, у которых методом генной инженерии изменён генетический материал?

- трансгенными  
- генетически модифицированными (ГМО)