

Тема 1. Введение. Генетика о наследственности и изменчивости организмов.

Цель: Ознакомить студентов с видами наследственности и изменчивости. Методами исследований генетики: гибридологический, цитогенетический, биохимический, популяционный, онтогенетический, иммуногенетический, генеалогический и др.

«Руководству к практическим занятиям по генетике» К.В. Вагги, М.М. Тихомирова стр. 5-8, составить конспект.

Тема 2. Материальные основы наследственности. Клетка как генетическая система

Цель: Ознакомить студентов с строением животной клетки и его генетической структурой. Хромосомы: морфологическое строение, структура, химический состав и структурная организация. Понятие о теломере, хромонеме, хроматиде, полухроматиде, хромомере и ядрышкообразующих районах хромосом.

Выполнить работу по «Руководству к практическим занятиям по генетике» К.В. Вагги, М.М. Тихомирова на стр. 10, ответить на вопросы со стр. 13-14.

Тема 3. Закономерности наследования признаков. Опыты Г.Менделя

Цель: Ознакомить студентов с генетической символикой скрещивания. Гибридологическим анализом. Моногибридное скрещивание. Первый, второй, третий закон Менделя.

Выполнить работу по «Руководству к практическим занятиям по генетике» К.В. Вагги, М.М. Тихомирова на стр. 43, ответить на вопросы со стр. 47.

Тема 4. Взаимодействие неаллельных генов. Неаллельные гены, типы их взаимодействия

Цель: Ознакомить студентов с комплементарным взаимодействием генов и новообразованием. Эпистазом и гипостазом. Явлением криптомерии.

Выполнить работу по «Руководству к практическим занятиям по генетике» К.В. Вагги, М.М. Тихомирова на стр. 69, ответить на вопросы со стр. 71, решить задачи №12, 14, 15, 21,22, 23, 27, 28,30.

Тема 5. Хромосомная теория наследственности

Цель: Ознакомить студентов со сцепленным наследованием признаков. Полным и неполным сцеплением. Кроссинговером, его генетическим и цитологическим доказательством и биологическим значением.

Выполнить работу по «Руководству к практическим занятиям по генетике» К.В. Вагги, М.М. Тихомирова на стр. 92, ответить на вопросы со стр. 93-94, решить задачи №11, 14, 15, 16, 17.

Тема 6. Генетика пола. Молекулярные основы наследственности

Цель: Ознакомить студентов с хромосомным определением пола. Гаплодиплоидия. Партеногенез. НК: химический состав, строение и синтез.

Тема 7. Генетическая инженерия. Мутационная изменчивость. Генетика популяций и эволюция - Понятие о геномной инженерии, генетической инженерии и рекомбинантной ДНК. Понятие о мутации, мутагенезе, мутоне и мутантах. Закон Харди - Вайнберга.