**Програма за обявения конкурс за биолог към катедра “Биология на развитието”**

**І. Практически изпит**

1. **Микроскопска техника и принципи на микроскопиране.**
2. **Изготвяне на микроскопски препарати за нуждите на генетиката:**

Избор на подходящ материал и специална обработка на материала;

Особености при изготвяне на препарати за митоза, мейоза, хромозомен анализ, структурни хромозомни изменения, полов хроматин;

Изготвяне на временни и трайни микроскопски препарати.

1. ***Drosophila melanogaster* – обект на генетични изследвания:**

Изготвяне на хранителни среди;

Морфологични особености и полов диморфизъм;

Линии дрозофили;

Техника за провеждане на хибридологичен анализ чрез използване на ***Drosophila melanogaster***.

**ІІ. Теоретичен изпит**

1. Процеси, запазващи постоянството на кариотипа – митоза и мейоза. Отклонения от нормалния ход на делене.
2. Хромозомите – клетъчни структури, носители на наследствеността – морфология, строеж, функционални особености. Надмолекулна организация.
3. Методи за генетичен анализ – хибридологични, цитогенетични, биохимико-генетични, молекулярно-генетични и др.
4. Закономерности на наследствеността. Генотип и фенотип. Математически закономерности на хибридното разпадане. Статистика при хибридологичния анализ.
5. Скачено с пола унаследяване. Скаченост на гените и кросинговър.
6. Генофонд и генотипна структура на популацията. Закон на Харди – Вайнберг.
7. Особености на *Drosophila melanogaster* като обект на генетични изследвания. Използване на *Drosophila melanogaster* за хибридологичен и за популационно-генетичен анализ.

**Препоръчана литература**\***:**

1. Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. Ръководство за упражнения по генетика. Пловдив. Университетско Издателство. 2002.
2. Иванова Е., Стайкова Т., Андреенко Е. Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”. 2011.
3. Попов, П., Т. Ирикова. Обща генетика. Пловдив. Университетско Издателство. 2003.
4. Айала Ф., Кигер Дж. Съвременна генетика. София. Земиздат. 1987.

\**При подготовката за практически и теоретичен изпит могат да бъдат използвани и други университетски учебници по генетика и университетски ръководства за лабораторна работа по генетика.*