

Практична робота № 1

Тема: Вивчення каріотипу організмів.

Мета. Ознайомитись з особливостями клітинної будови організму та будовою і складом генетичного матеріалу.

Завдання

1. Вивчити особливості будови клітини, замалювати, зазначивши основні частини клітини: мембрану, цитоплазму, мітохондрії, рибосоми, пластиди, включення, ядро.
2. Заповнити таблицю хімічного складу молекул ДНК і РНК.
3. Замалювати схему будови ДНК по Уотсону і Крику.
4. Заповнити таблицю числа хромосом в головних видах культурних рослин.

Матеріали та обладнання: конспекти, плакати, постійні та тимчасові мікропрепарати, мікроскоп, лупа.

Основні поняття

Клітина є складною системою взаємозв'язаних, взаємозалежних і взаємозумовлених компонентів. Завдяки структурній складності, морфологічним і функціональним взаємозв'язкам клітина є високоорганізованою, цілісною, відкритою (тобто нерозривно пов'язаною з навколишнім середовищем), динамічною системою, здатною до саморегуляції і самовідтворення. Здатність до само відтворення є, поряд з обміном речовин і енергії, однією з основних властивостей живих систем. Само відтворення клітини є інтегральним результатом обміну і лежить в

основі розмноження організмів. Незалежно від форми розмноження індивідуальний розвиток починається з однієї клітини (спори, дочірньої клітини, зиготи) або групи клітин (при вегетативному розмноженні), тобто матеріальний зв'язок між поколіннями здійснюється через клітини. Відтворення в поколіннях ознак і властивостей, характерних для виду, породи, сорту, штаму, обумовлене наявністю матриць (ДНК), здатних до самоподвоєння і точного розподілу під час клітинного поділу. Завдяки цьому дочірні клітини і організми успадковують програму специфічного метаболізму.

Контрольні запитання.

1. Будова клітини.
2. Особливості будови ДНК та РНК.
3. Будова і функції хромосом.