

ТЕМА Хімічний склад клітини

ТЕМА УРОКУ Органічні молекули. Біологічні макромолекули – біополімери

МЕТА УРОКУ:

- дати поняття органічні речовини, полімер, біополімер; ознайомити із переліком органічних речовин, що входять до складу організмів та властивостями органічних молекул;
- формування вміння робити висновки про значення моделювання в розумінні хімічної будови біополімерів
- формування інтересу до предмета

ТИП УРОКУ засвоєння нових знань

НАОЧНІ ЗАСОБИ (підкреслити; вписати назву, перелік; додати засіб)

Екранні та звукотехнічні засоби ( мультимедійна презентація, електронний урок, відеофрагмент, звукові записи тощо) \_\_\_\_\_

Схематичні засоби (таблиця, схема, рисунок, діаграма, графік тощо) \_\_\_\_\_

Зображальні засоби (фотографія, репродукція, модель) \_\_\_\_\_

Натуральні об'єкти ( колекція, препарат вологий, мікропрепарат, гербарій тощо) \_\_\_\_\_

Лабораторне обладнання \_\_\_\_\_

ХІД УРОКУ

ЕТАП	МЕТОДИЧНИЙ ПРИЙОМ	ФОРМА КОНТРОЛЮ, САМОКОНТРОЛЮ
1. Актуалізація чуттєвого досвіду і опорних знань учнів	Контрольні тестові завдання. Бесіда. Які органічні речовини ви знаєте? Які хімічні елементи називають органогенними? Які полімери ви знаєте?	Перевірка відповідей. Корекція вчителем або учнями відповіді
2. Мотивація навчальної діяльності	Ми використовуємо полімерні сполуки в побуті, наприклад поліетилен. А чи є полімерні сполуки у клітинах?	
3. Сприйняття та засвоєння нового матеріалу	Розповідь вчителя (з елементами бесіди з використанням відеофрагментів, презентації, таблиць, магнітних схем, моделей). Зміст: органічні речовини; полімери; біологічні макромолекули – біополімери; основні групи органічних речовин	
4. Осмислення об'єктивних зв'язків	Самостійна робота з підручником (ознайомлення із змістом, виконання завдань до рисунків) § 3 , завдання до рисунків 10, 11, 13	Аналіз відповіді учня, групи учнів
5. Узагальнення і систематизація знань	Самостійна робота. Складання опорного конспекту «Органічні речовини. Біологічні макромолекули – біополімери»(робочий зошит, стр.9)	Перевірка виконання самостійної роботи
6. Підведення підсумків уроку	Аналіз результатів, оцінювання роботи учнів на уроці	
7. Визначення і пояснення домашнього завдання	§ 3	

### Контрольні тестові завдання

1. Яка речовина є розчинником для інших полярних речовин в клітині? (1 бал)

- А вода
- Б білок
- В ліпід
- Г вуглевод

2. До складу гормонів щитоподібної залози людини входить (2 бали)

- А Йод
- Б Ферум
- В Купрум
- Г Силіцій

3. Укажіть правильний перелік хімічних елементів, які є обов'язковими компонентами всіх органічних сполук. (2 бали)

- А Оксиген, Нітроген, Сульфур
- Б Карбон, Гідроген, Оксиген
- В Карбон, Гідроген, Нітроген
- Г Гідроген, Оксиген, Нітроген

4. Прочитайте опис: «Нітроген входить до складу (1) і нуклеїнових кислот. Нітрогеновмісний вуглевод (2) входить до складу кутикули членистоногих» Замість цифр необхідно вставити слова. Виберіть правильний варіант. (3 бали)

- А 1 – білків 2 – хітин
- Б 1 – білків 2 – глікоген
- В 1 – ліпідів 2 – крохмаль
- Г 1 – ліпідів 2 – целюлоза

5. Уміст Йоду в сухому абрикосі – 75 мкг/100 г продукту. Обчисліть кількість (в грамах) сухого абрикосу в раціоні людини, що може забезпечити добову потребу в Йоді (добова потреба організму людини в цьому елементі становить 150 мкг). (4 бали)

- А 100
- Б 150
- В 200
- Г 250

### Самостійна робота

#### ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ. БІОЛОГІЧНІ МАКРОМОЛЕКУЛИ - БІОПОЛІМЕРИ

Завдання 1. Наведіть означення понять органічні речовини та біополімери.

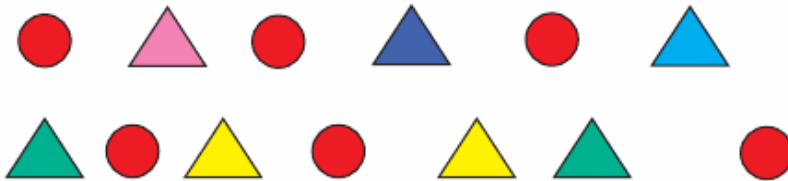
Органічні речовини – \_\_\_\_\_

Біополімери \_\_\_\_\_

Завдання 2. Змодельуйте в зошиті будову гомо- та гетерополімеру, використовуючи запропоновані умовні позначення (вам знадобляться кольорові олівці або папір для аплікацій). Мономери двох різних полімерів позначено різними геометричними фігурами.

Примітка. Полімери, утворені повторенням однакових мономерів, називаються гомополімерами.

Гетерополімери – полімери, молекули яких складаються із залишків різних, але хімічно однорідних мономерів.



Гомополімер

Гетерополімер