

НАВЧАЛЬНІ ПРОЄКТИ ЯК
СПОСІБ ФОРМУВАННЯ
МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ДО
ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ НА УРОКАХ
ХІМІЇ

ВАРАСЬКИЙ ЛІЦЕЙ №5
МАЙДАНЕЦЬ С.А.



МОЯ МЕТА

- 1.Формувати у учнів мотивацію до дослідницької діяльності.
- 2.Розвивати навички планування, аналізу, самостійного пошуку та опрацювання інформації.
- 3.Навчати учнів працювати в команді, приймати рішення та презентувати результати досліджень.
- 4.Стимулювати творчу діяльність учнів.
- 5.Формувати пізнавальний інтерес, критичне мислення.
- 6.Популяризувати хімічні знання та науку в цілому.



ПОЛІМЕРИЗАЦІЯ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ.

Хімічна реакція.

Відбувається екзотермічна реакція між мономерами епоксидної смоли та амінними групами затверджувача, що призводить до формування міцної та стійкої тривимірної полімерної сітки.

Важливо! Дотримуватись пропорції, інакше це призведе до неповної полімеризації або ламкості.

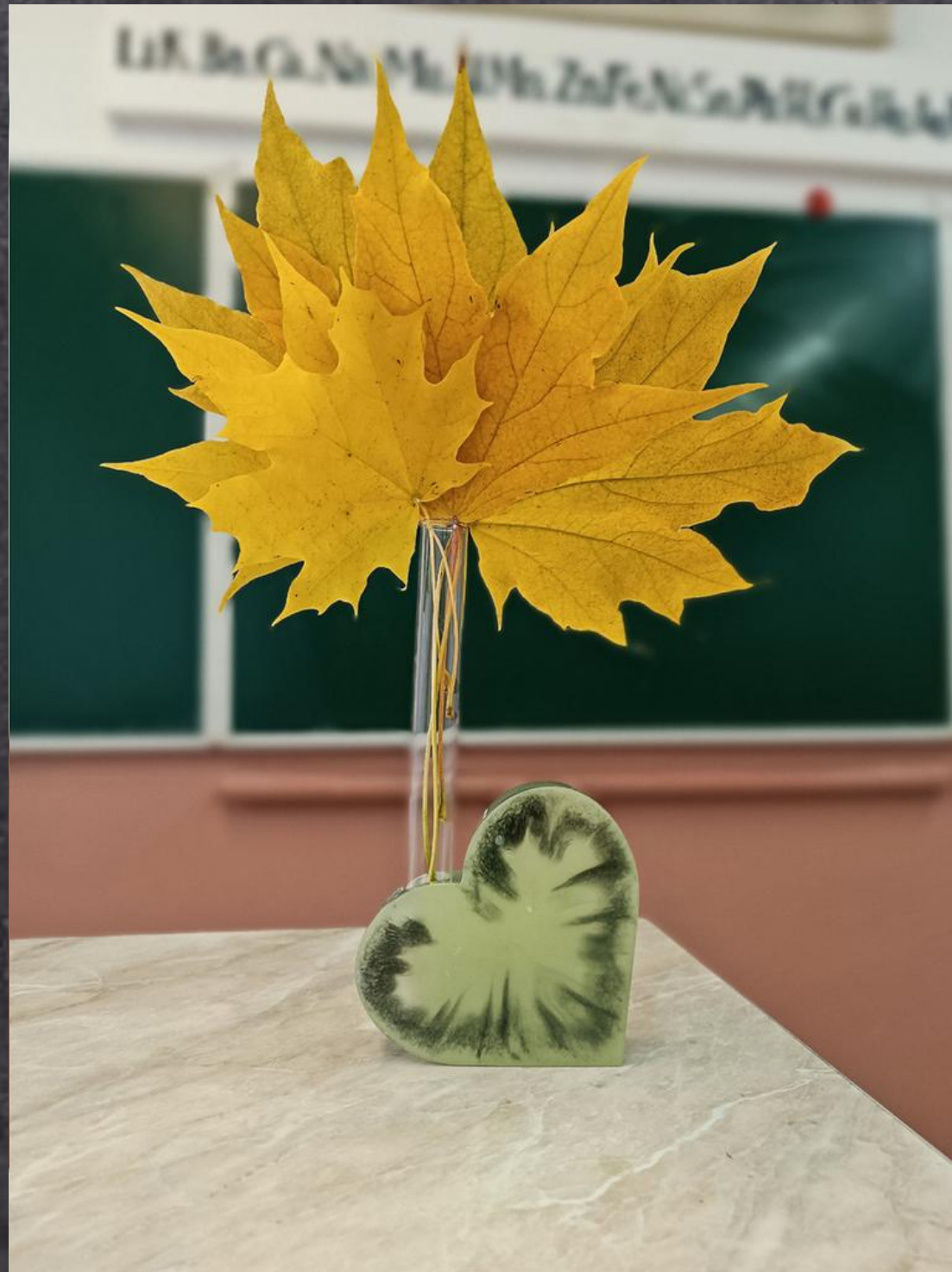


Етап досліджу	Опис	Час виконання	Матеріали і обладнання.	Примітка
1. Підготовка	Підготовка форми для заливки смоли, вибір декору та пігменту	15 хв	Епоксидна смола, затверджувач, форма, пігменти, декор, посуд для змішування, ваги	Обираємо форму потрібного розміру.
2. Змішування	Змішуємо смолу і затверджувач у пропорції 2:1. Додаємо пігмент.	10 хв	Смола, затверджувач, пігмент.	Для вимірювання маси використовуємо ваги, дотримуємось пропорції.
3. Заливка	Заливаємо суміш у форму, додаємо декоративні елементи.	15 хв	Суміш, декор.	Це творчий процес, тому фантазуємо!
4. Полімеризація.	Чекаємо повної полімеризації.	24 год.	-----	Тривалість залежить від типу смоли.

ЯК ЦЕ БУЛО...



ХІМІЯ-ЦЕ МИСТЕЦТВО!



ЕФЕКТНІ ПРИВИДИ НА ХЕЛЛОВІН

Крохмаль-це біла аморфна речовина,нерозчинна у холодній воді. У гарячій воді набухає і утворює колоїдний розчин,при охолодженні якого утворюється стійкий гель,крохмальний клейстер.



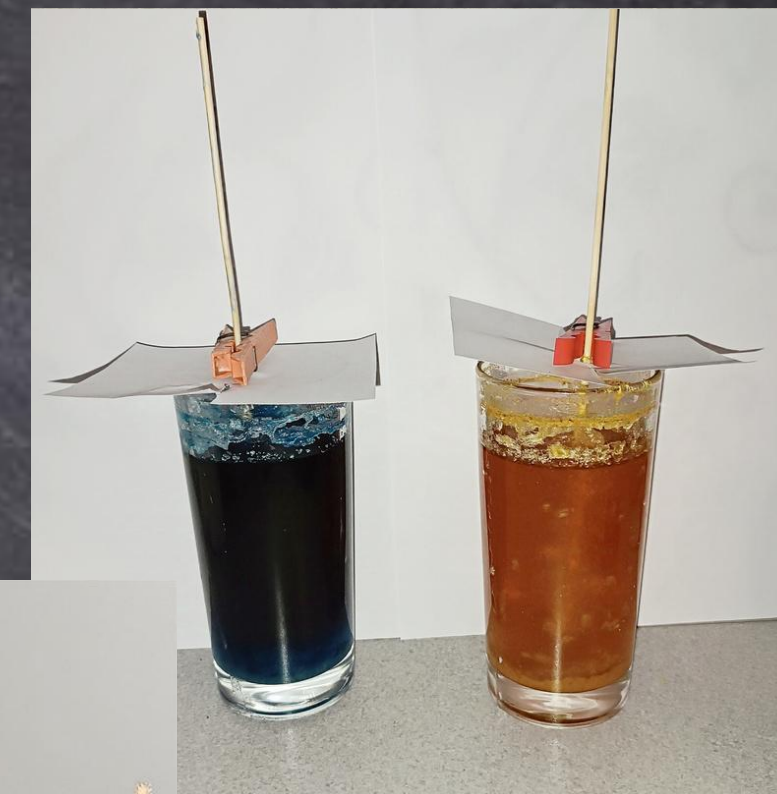
етап	опис	час	матеріали і обладнання
1.Підготовка.	Змішуємо крохмаль з холодною водою у мисці, підігріваємо до загустіння	15 хв	марля, крохмаль, вода, миска, плита, форма
2.Формуван-ня привида	Натягуємо марлю на форму і формуємо привида (крила,складки)	15 хв.	Марля,крохмальний клейстер,форма
3.Сушка	Залишаємо марлю на формі до повного висихання.	12 год.	-----
4.Декорування	Після повного висихання знімаємо привида з основи , приклеюємо очі.	5 хв.	очі з паперу, маркер, клей



Хімія-це магія!

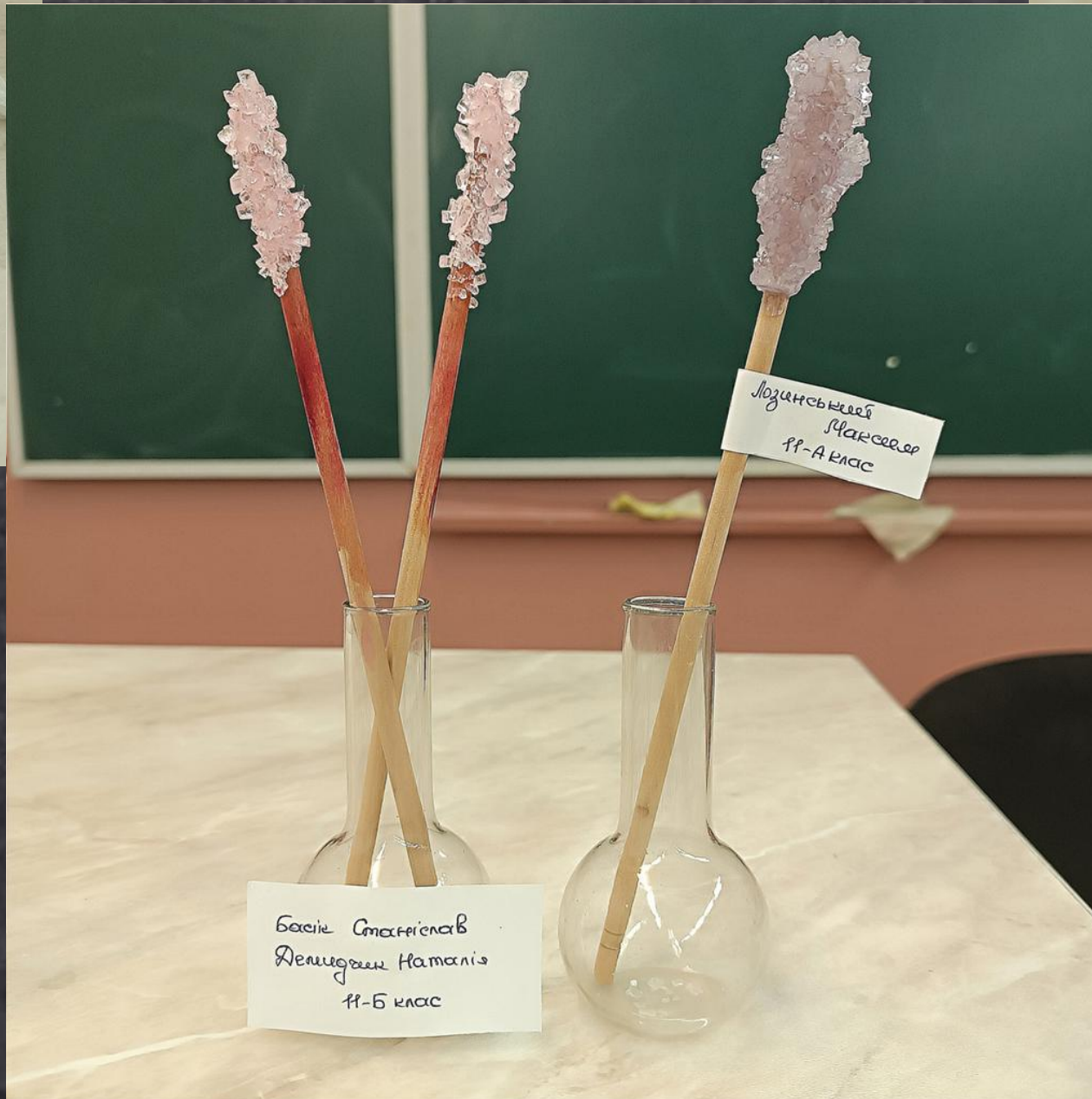
ВИРОЩУЄМО ПОЛІКРИСТАЛИ.

етап	опис	матеріали і обладнання	час
1.Підготування	Підготуйте все необхідне	Цукор, вода, каструля, дерев'яні палички, склянка, прищіпки.	5 хв
2.Приготування розчину	Змішайте цукор і воду у співвідношенні 3:1. Підігрівайте, постійно помішуючи, до повного розчинення цукру. Охолодіть за кімнатної температури.	Цукор, вода, каструля.	30 хв.
3.Підготування затравки	Занурьте паличку у сироп, обваляйте у цукрі і дайте висохнути.	Дерев'яна паличка, цукор, сироп.	10 хв.
4.Вирощування кристалів	Вставте паличку у склянку з сиропом так, щоб вона не торкалася стінок і дна.	Паличка із затравкою, склянка з сиропом, прищіпки	10 днів
5.Спостереження і завершення	Періодично оглядайте кристали, щоб відстежувати їх ріст. Коли кристали досягнуть бажаного розміру дістаньте їх і дайте висохнути.	-----	Щодня



ХІМІЯ-ЦЕ НЕЗВИЧАЙНІ СОЛОДОШІ!





"Хочеш змінити світ – почни з дії: зроби сам, надихни прикладом, і решта піде за тобою."



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!