

**ПЕРЕЛІК ДОСЛІДІВ  
ОБЛАСНОГО КОНКУРСУ  
«ЛАБОРАТОРІЯ НА ПІДВІКОННІ»**

(7-8 класи)

**Чи є сила у маленьких насінин?**

**Обладнання:**

пластиковая склянка або горщик для квітів із заклеєним дном;  
гіпс;  
вода;  
декілька квасолин;  
посудина, в якій розмішуватимете гіпс;  
ложка.

**Порядок виконання роботи:**

1. Насипте в мисочку гіпс, долийте трохи води і розмішайте до густини сметани.
2. На дно пластикової склянки налейте трохи рідкого гіпсу, покладіть квасолини і вилийте зверху решту гіпсу.
3. Залиште склянку в теплій кімнаті.

**Спостереження:**

Через кілька годин гіпс затвердне. Наступного дня ви побачите, що його поверхня тріснула в кількох місцях, а пластикова склянка деформувалася. Розкололи гіпс і деформували склянку квасолини. Вони ввібрали в себе воду, набубнявіли, а за кілька днів навіть почнуть проростати. Звісно, розвиватися далі в гіпсі квасолини не зможуть, бо їм забракне води і мінеральних речовин, та цей дослід показує, скільки сили у цих невеликих насінинах. Як гадаєте, що відбувається з квасолинами в гіпсі? Чому?

**Від насіння до рослини**

**Обладнання:**

насіння квасолі;  
скляна банка;  
паперовий рушничок.

**Порядок виконання роботи:**

1. Для початку потрібно намочити паперовий рушник і покласти його у банку. Тепер попід стінками розклади насіння квасолі.

*Це важливо!* Перед тим, як покласти насіння в банку, його потрібно ретельно оглянути і обрати лише здорове і непошкоджене.

2. Банки потрібно поставити на підвіконня, адже для того, щоб рослинка проросла, їй потрібна достатня кількість сонячного світла.

3. Ви можете експериментувати з різними рослинами.

**Спостереження:**

За дослідом потрібно спостерігати щодня. Якщо уважно стежити за насінням, то можна помітити, як змінюється його форма і розмір. А вже через кілька днів воно проросте.

Опишіть як відбувається процес проростання.

**Виділення кисню рослинами**

**Обладнання:**

дві банки;  
кімнатна рослина;

свічка.

**Порядок виконання роботи:**

1. Візьміть дві банки, помістіть у них кімнатну рослину та закрийте щільними кришечками.
2. Одну банку потрібно залишити на підвіконні, а іншу поставити в шафу.
3. Через тиждень можна продовжити експеримент. Запаливши свічки, помістіть їх у банки.

**Спостереження:**

Ви побачите, що у банці, яка стояла на підвіконні, свічка горітиме довше. Поясніть чому саме так?

(9-10 класи)

**Реакція кімнатної рослини на сонячне світло**

**Обладнання:**

підвіконня;  
вода;  
кімнатна рослина.

**Порядок виконання роботи:**

1. Із кімнатних рослин, що розташовані на підвіконні, вибрати рослину, у якої листя повернуто до вікна (до сонячного світла).
2. Повернути цю рослину листям від вікна.
3. Через 3-4 дні спостерігати, які відбулися зміни. У ці дні рослина повинна отримувати тепло і воду.

**Спостереження:**

Через 3-4 дні ми побачимо, що листя кімнатної рослини знову повернулося до вікна своїм внутрішнім боком.

Поясніть чому так відбулось? Опишіть цей механізм? Як рослини можуть рухатись?

**Ріст кореня**

**Мета дослідю:** довести, що клітини кореня ростуть, діляться; переконатися у тому, що корінь росте верхівкою.

**Пам'ятка:**

За тиждень до закладання дослідю проростити насіння квасолі.

**Обладнання:**

пророщене насіння квасолі;  
фільтрувальний папір;  
пробірка чи банка;  
вода;  
маркер.

**Порядок виконання роботи:**

1. Візьміть пророщене насіння квасолі, щоби добре було видно зародкові корінці.
2. Розподіліть насіння на три групи. У зародкових коренів насіння першої групи виміряйте довжину, закріпіть у фільтрувальному папері й помістіть у наповнену водою пробірку.
3. У зародкових коренів насіння другої групи відщипніть верхівку й також помістіть у пробірку з водою.
4. На зародкових коренях насіння третьої групи зробіть маркером помітки й теж помістіть у пробірку, наповнену водою.

5. Ведіть спостереження за ростом корінців, зробіть відповідні висновки.

**Очікувані результати:**

- у першій групі зародкові корінці через деякий час збільшаться у довжину й почнуть утворювати кореневі волоски;
- у другій групі збільшення кореня в довжину не спостерігається, але значно збільшилася кількість бічних корінців;
- у третій групі на корінцях відстань між мітками тушшю поступово збільшуватиметься.

Поясніть отримані вами результати.

**Рух по стеблу води й мінеральних речовин**

**Мета дослідів:**

виявити як рухаються по стеблу вода й розчинені в ній мінеральні речовини.

**Обладнання:**

фарби (харчові барвники, гуаш...);

пагони рослин;

вода;

кілька посудин.

**Пам'ятка:**

Поставити пагони в розчин червоної або синьої фарби за два-три дні до проведення дослідів.

**Хід дослідів:**

1. Візьміть пагони, змийте з них фарбу, відріжте нижню частину пагона. Що ви бачите на поперечному зрізі? Поясніть побачене.

2. Пагін розріжте вздовж. Що ви бачите? Чому на пагоні з'явилися поздовжні смужки?

3. Розгляньте листки на пагонах. Що незвичного ви на них побачили? Поясніть це явище.

**Що потрібно зробити?**

- ✓ Перегляньте дослідів, що ми вам запропонували.
- ✓ Оберіть один або кілька.
- ✓ Проведіть їх вдома. Використовуючи телефон, робіть фото або відео дослідів.
- ✓ Зробіть висновки.
- ✓ Підготуйте презентацію або відео.
- ✓ Заповніть заявку та прикріпіть до неї результат вашої роботи - <https://forms.gle/tZ4zJZZAsZAzVVH49>.
- ✓ Чекайте на оголошення переможців після 5 грудня на сайті МАН - <http://www.oman.lviv.ua/>

**Хто може взяти участь:**

Учні Львова та області 7-10 класів.

**Номінації:**

- Кращий опис дослідів у вигляді презентації (5-10 слайдів)
- Кращий опис дослідів у вигляді відео (до 5 хв).