

РОЗДІЛ 1. ПОДОРОЖУЄМО УКРАЇНОЮ

УРОК 1. ЯК НАУКА ДОПОМАГАЄ НАМ ПІЗНАВАТИ НАВКОЛИШНІЙ СВІТ

Мета:

- **формування предметних компетентностей:** учити учнів наводити приклади використання людиною природничо-наукових знань, висловлювати та аргументувати власну думку, поважаючи позицію інших та дослухаючись до спільних рішень; формувати позитивне ставлення до навчання; розвивати увагу, мислення, мовлення, вміння проводити спостереження, дослідження; виховувати бажання вивчати навколишній світ;
- **формування ключових компетентностей:** спілкування державною (і рідною в разі відмінності) мовами; уміння навчатися впродовж життя; компетентності в природничих науках і технологіях.

Обладнання: комп'ютер, презентація, мнемотаблиця.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.

Освітні галузі: природнича, мовно-літературна.

Хід уроку

I. ВСТУПНА ЧАСТИНА

1. Організаційний момент

2. Актуалізація опорних знань

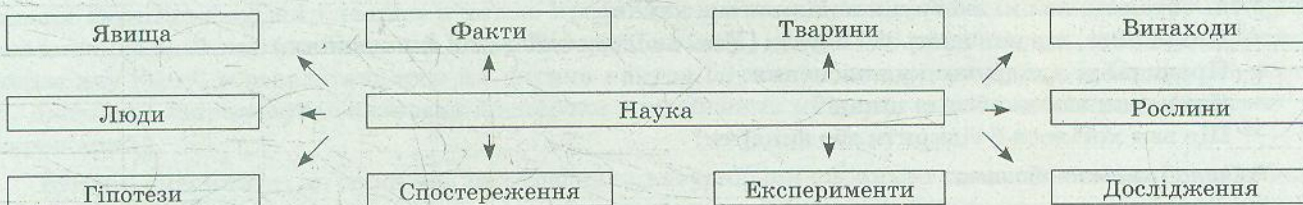
1) Постановка проблемного питання.

— Що таке наука?

Учні висловлюють свої міркування.

«Асоціативний куц»

Учні складають асоціативний куц «Наука — це...».



2) Вправа «Інтерв'ю».

Учень-журналіст читає запитання в підручнику (с. 4), «бере інтерв'ю» в учнів.

- Що допомагає досліджувати навколишній світ?
- Які методи дослідження існують?
- Що таке гіпотеза?
- Які винаходи давніх людей ви знаєте?

3) Вправа «Продовж речення».

Учні продовжують речення: «Я знаю таких відомих людей, як...».

3. Повідомлення теми та мети уроку

— Людей завжди цікавив навколишній світ. Не все можна було пізнати тільки за допомогою спостережень. На допомогу прийшли наукові відкриття.

— Сьогодні ви дізнаєтеся, як наука допомагає нам пізнавати довкілля.

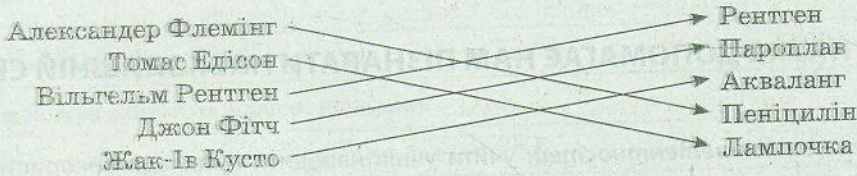
II. ОСНОВНА ЧАСТИНА

1. Вивчення нового матеріалу

1) Робота в парах.

Завдання. Установити відповідність між прізвищем і досягненням людини.

Наприклад:



2) Робота за підручником (с. 4, 6).

Словникова робота

Учні читають значення понять: «наука», «наукове відкриття».

Читання з коментуванням

Учні коментують прочитаний текст.

Міркуємо як дослідники

- Як ви гадаєте, коли виникла наука?
- Пригадайте, коли з'явилися перші люди.
- Зробіть припущення, які навички, уміння, обладнання потрібні для проведення спостережень та досліджень.

3) Фізкультхвилинка.

2. Самостійне застосування учнями знань у стандартних ситуаціях

1) Робота за підручником (с. 5–6).

Робота з малюнками

- Розгляньте фото. Такий вигляд мало давнє письмо.
- Порівняйте із сучасним.

Робота за схемою

Учні читають, на які дві групи поділяються науки.

- Подумайте, що вивчають усі науки. (Учні висловлюють свої міркування.)
- Прочитайте в підручнику пояснення.
- Які науки вам найбільш цікаві?
- Що вам хотілося б відкрити або винайти?

Робота з мнемотаблицею

Учні читають перелік правил, яких слід дотримуватися, щоб стати науковцем, повторюють їх, використовуючи мнемотаблицю.

2) Перегляд презентації.

Учні переглядають презентацію «Як наука допомагає нам пізнавати навколишній світ» (<https://naurok.com.ua/prezentaciya-yak-nauka-dopomagaє-nam-piznavati-navkolishnij-svit-248177.html>), коментують зміст, виконують запропоновані завдання.

Вправа «Поясни»

- Яке це відкриття?
- Навіщо потрібне?

Робота з прислів'ями

- Наука в ліс не веде, а з лісу виводить.
- Науки ані вода не затопить, ані вогонь не спалить.

Цікавинки з рубрики «Чи знаєте ви...»

- У восьминога є три серця.
- Білки садять дерева.

3) Робота в групах.

— Обговоріть у групі важливі, на вашу думку, відкриття та винаходи, які вплинули на розвиток людства.

Наприклад:

Метро — вид міського (зазвичай) громадського транспорту, фактично варіант залізниці. Лінії метро, на відміну від трамвая, завжди прокладають окремо від вуличного транспорту: найчастіше — в тунелях, іноді — на естакадах чи просто наземно.

Завдяки економічному, політичному, культурному розквіту у Великій Британії вже в середині 19 століття назріла необхідність розв'язати проблему зростання пасажиропотоку в столиці. Одним із рішень була організація руху в підземних тунелях міста, що дало змогу повною мірою використовувати швидкість, надійність та зручність руху, оскільки під землею відсутні перетини шляхів та зустрічні потоки транспорту і пішоходів. 1863 року в Лондоні було споруджено першу в світі підземну залізницю (метро).

Телефон. Перший прототип сучасного телефону запатентовано 1876 року американським винахідником Александром Беллом. Трубка Белла служила по чергово і для передавання, і для приймання звуку. Вона не мала дзвінка, а викликали абонента через трубку за допомогою свистка. Дальність дії такого приладу не перевищувала 500 метрів.

Перший дзвінок з мобільного телефону здійснив 1973 року Мартін Купер, власне, його винахідник. Через десять років компанією *Motorola* було запущено масове виробництво таких апаратів.

Пральна машина. Першу пральну машину створив і запатентував американець Джеймс Зінг ще 1851 року. Можна вважати, що він — винахідник першої пральної машини у світі. До речі, вона була дуже схожа на сучасну машинку, щоправда, мала ручний привід.

У Європі перші пральні машини почали виробляти в Німеччині (тільки з 1900 року). Завдяки подальшому удосконаленню технології виробництва змогли сконструювати першу пральну машину з електричним приводом (1908 рік).

1947 року з'явилася перша у світі пральна машина-автомат. Хто винайшов автоматичну пральну машину? Це були дві американські фірми — *Bendix Corporation* і *General Electric*, що практично одночасно презентували світу свої творіння.

Вакцини — препарати, одержані з бактерій, вірусів та інших мікроорганізмів, їхніх хімічних компонентів, продуктів життєдіяльності, або створені штучним шляхом, які застосовуються для активної імунізації людей і тварин з метою профілактики та лікування інфекційних хвороб. Уперше вакцинацію здійснив англійський лікар Едвард Дженнер, який 1796 року штучно прищепив дитині коров'ячу віспи, в результаті чого ця дитина набула імунітету до цієї хвороби. Л. Пастер на честь Е. Дженнера запропонував називати препарати з ослаблених мікроорганізмів вакцинами (*vaccinus* — коров'ячий).

Штучні тканини — це волокна, виготовлені з натуральної сировини шляхом хімічної переробки. Такою сировиною можуть бути целюлоза, шерсть, шовк, кератин та багато іншого. Найчастіше для виготовлення штучних матеріалів використовують целюлозу — речовину, що входить до складу деревної кори.

Першим ідею отримання штучних волокон висловив іще 1664 року англієць Роберт Гук. Проте цю ідею було реалізовано лише в XIX ст. в Англії шляхом лабораторних досліджень. Першу фабрику з виробництва штучного волокна (нітрошовку) було побудовано 1891 року у Франції.

— Якими із цих приладів ви користуєтесь у побуті?

— Які з них полегшують працю, навчання людини?

— А які — рятують життя?

3. Творче перенесення знань і навичок у нові ситуації

1) Перегляд презентації.

Учні переглядають презентацію «Як людина пізнає світ» (<https://youtu.be/pjI42fEdWSA>), обговорюють зміст.

— Які органи людського тіла та технічні прилади людина використовує для пізнання навколишнього світу?

— Якими способами людина може пізнавати навколишній світ?

— Навіщо використовують вимірювальні прилади, лабораторне обладнання?

— Які органи чуття допомагають пізнавати світ?

— Як сама жива природа допомагає пізнавати природу?