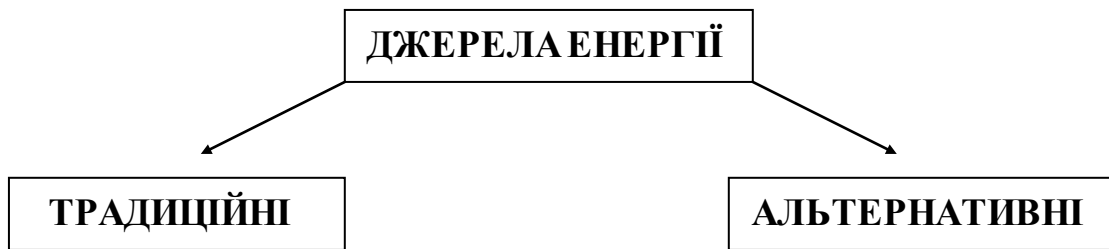


ОСНОВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

Джерела енергії



Лабораторно-практична робота №1

Тема. Аналіз традиційних та альтернативних джерел енергії.

Мета: розглянути та проаналізувати традиційні та альтернативні джерела енергії; ознайомитися з їхніми характеристиками.

Обладнання: таблиці «Традиційні джерела енергії», «Альтернативні джерела енергії».

Хід роботи



Завдання 1. Вивчення традиційних джерел енергії.


Заповнити таблицю.

Традиційні джерела енергії

Традиційними ми називаємо джерела енергії, використання яких вже стало так би мовити звичним.

Джерело	На скільки років вистачить, якщо не скоротити темпи споживання	Для чого і як використовується	Які проблеми викликає
Вугілля	Від 118 років	Спалюється для отримання теплової та електроенергії	При спалюванні виділяється діоксид вуглецю (CO ₂), що посилює парниковий ефект і спричиняє <u>зміни клімату</u> , діоксид сірки (з водою у повітрі утворює кислоти), оксиди азоту, попіл, сажа, ртуть. При видобутку шахтним методом гинуть люди, при цьому в довкілля виділяється газ метан, що є чинником парникового ефекту. Наземний видобуток руйнує ландшафти. Відходи видобутку, переробки і спалювання (золашлами) забруднюють велетенські території.

			
Газ	59 – 63 роки	Спалюється для отримання теплової та електроенергії енергії	Спалювання газу відносно нешкідливе для довкілля. Однак у разі витоків у довкілля потрапляє метан, який за парниковим ефектом у 33 рази перевищує CO ₂
Нафта	41 – 46 років	Переробляється на пальне та мастила, широко використовується у хімічній промисловості (виробництво штучного каучуку, пластмас, миючих засобів)	Аварії на підприємствах з видобутку, транспортування та переробки нафти спричиняють <u>катастрофічне забруднення довкілля</u> , в процесі переробки утворюється чимало шкідливих речовин. 
Енергія великої води	Відновлювана	Джерело електроенергії	Для спорудження великих гідроелектростанцій затоплюються великі території, тобто знищуються поля, культурні пам'ятки, цілі популяції тварин та ареали поширення рослин. Часто влітку можна спостерігати процес так званого «цвітіння води», яке призводить до мору риби через зменшення концентрації розчиненого у воді кисню. До того ж «квітучу» воду значно складніше очистити до стану питної.
Радіоактивне (ядерне) паливо	100+ років	Джерело електроенергії	Видобуток та збагачення сировини (уран, плутоній) спричиняє забруднення довкілля радіоактивними елементами. Досі немає безпечної технології знищення відходів атомної промисловості. У разі аварії радіоактивне забруднення спричиняє численні хвороби людей і на сотні років робить території непридатними для життя

			
Деревина	Відновлювана, але дуже повільно	Спалюється для отримання теплової енергії	Вирубання дерев спричинює зміни клімату. При спалюванні виділяється велика кількість CO ₂ , що посилює парниковий ефект і спричиняє зміни клімату.
Торф	Відновлювана, але дуже повільно	Спалюється для отримання теплової енергії. Використовується для удобрення орних земель	Торфовища є природним джерелом парникового газу метану. Під час посух торфовища загораються і погасити їх ще складніше, ніж ліси. При горінні торфуги виділяється велика кількість CO ₂ , що посилює парниковий ефект і спричиняє зміни клімату.

ПОМІРКУЙТЕ І ЗАПИШІТЬ

В чому недоліки використання традиційних джерел енергії?

Завдання 2. Вивчення альтернативних джерел енергії.

Заповнити таблицю.

Альтернативні джерела енергії

Джерело	Вид	Для чого і як використовується
Енергія Сонця	Відновлювана	Для отримання електроенергії використовуються фотовольтні системи (сонячні панелі). Для отримання тепла та обігріву житла за допомогою сонячних колекторів.
Енергія вітру	Відновлювана	Для отримання електроенергії використовуються вітрові турбіни. Вітрові електростанції.
Енергія потоку води	Відновлювана	Використовується на малих гідроелектростанціях для отримання електроенергії.
Геотермальна енергія	Відновлювана	Використовується геотермальне тепло Землі із свердловин для обігріву приміщень.

Енергія водню (H ⁺)	Відновлювана	Для отримання електроенергії і тепла.
Енергія біомаси	Відновлювана	Для отримання електроенергії, тепла, біогазу. Бойлерні.
Енергія припливів та відпливів	Відновлювана	Для отримання електроенергії. Промислові електростанції

ОБГРУНТУЙТЕ

То чому ж майбутнє за альтернативними джерелами?



Висновок. Порівняйте традиційні та альтернативні джерела енергії. Що спільного та відмінного між ними?
