ЖИВОТ БЕЗ ЕНЕРГИЯ

Урок

Резюме: Учениците дискутират различните употреби на енергия. Те научават как хората преди 200 години са живеели без ток. След това учениците изчисляват колко енергия използват дневно.

Помощна информация:

Енергията ни дава възможност да използваме забавни и удобни уреди. Но какво точно е енергията и откъде идва тя? Учените определят енергията като "възможност да се извършва работа". Например, ние използваме енергия, за да захранваме фабрики, за да осветяваме и отопляваме нашите училища и домове, за да караме колите и автобусите, както и за много други неща!

Хората черпят енергия от различни източници: природни горива (газ, нефт, въглища), ядрени източници, вятърна сила (чрез вятърни мелници), слънчева енергия, водна енергия (чрез ВЕЦ-ове) и други нови начини. Енергията е много полезна, но тя струва пари. Освен това, много от енергията, използвана от хората, се получава от полезните изкопаеми, а това причинява много замърсявания на природата, както и други сериозни проблеми.

Материали:

- Копия на работния лист "Енергията, която използваме"
- Може чрез няколко електрически уреда или устройства, захранвани с батерия, да се демонстрира присъствието на електричеството в ежедневието ни. За да се демонстрира тежестта на 500 грама, 1 килограм, 10 килограма, учителят може да донесе предмет, който тежи толкова, както и празна пластмасова бутилка
- Интернет (незадължително)

Дейности – стъпка по стъпка:

10 минути. Въведение: Живот без Енергия. Енергията е част от почти всички човешки дейности: затопляне на домовете ни, задвижване на колите ни, обработване на земята и захранване на машините ни. Използването на енергията издигна човешкия стандарт на живот до страхотни висини. Хората са дотолкова свикнали с употребата на енергия, че трудно си представят как е имало живот преди нея.

1

Хората използват енергия в ежедневието си едва от 150 години. Нека целия клас да изброи 5 до 10 начина за използване на енергия. Помислете и за това как са живяли прадядовците ви преди 200 години без всички тези неща.

Примери:

ел. крушки – свещи
печки – камини
климатици – отворени прозорци
микровълнови фурни – огньове
телевизия – четене на книги
интернет – енциклопедии
кина и филми – театър
автомобили – коне и каруци
телефони – писма
радио – забавления на живо
компютри – химикал и лист
електронна музика – пиано, орган

20 минути. Дейност: Живот Без Енергия. Учениците ще използват таблицата по-долу, която ще им помогне да разберат колко енергия използват ежедневно и откъде идва тя. Използвайте таблицата на следващата страница, за да определите колко енергия използвате дневно. Преди да започнете, ето някои основни понятия. Дискутирайте ги с целия клас:

2

- „Ват“ е единицата, в която се измерва колко енергия се използва от машина или уред.
- Горенето на един килограм въглища дава 2 kBч енергия и излъчва килограм и 200 гр. въглероден двуокис в атмосферата.
- Един литър бензин движи една кола средно между 7 и 13 километра. С това обаче в атмосферата навлизат 9 кг въглероден двуокис.
- Въглеродният двуокис е основния отровен газ, който предизвиква парников ефект и глобално затопляне.
- Използването на природен газ причинява отделянето на 2 пъти по-малко въглероден двуокис от нефта и въглищата.
- Използването на възобновяема енергия – слънчева, вятърна, водна – не замърсява природата.

10 минути. Въпроси:

3

- Колко килограма въглища трябва да се изгорят, за да се получи необходимата енергия за един ден? Колко килограма въглероден двуокис се отделя при това горене? Какви са последиците от това?
- Как може да намалите дневния си разход на енергия? Опитайте се да спестите поне 100 вата.
- Защо някои уреди използват повече електроенергия от други?
  Опишете предимствата в използването на по-малко енергия – като например това да ходите пеша на училище или при приятели, вместо да молите родителите ви да ви закарат с колата.

Енергията, която използваме

Уред	Ватове за час	X	Часа на ден	=	Общо
Хладилник	700				
Фризер	700				
Микровълнова фурна	2100				
Тостер	1200				
Фурна	1600				
Телевизор	125				
Видео игра	20				
Уредба	55				
Мобилен телефон	20				
Радио	20				
Ел. часовник	4				
Ел. одеало	400				
Пералня	1150				
Прахосмукачка	900				
Климатик	4500				
Ел. вентилатор	50				
Комплютърен монитор	100				
Принтер	1200				
60-ватова крушка	60				
Сешоар	1500				
Ел. четка за зъби	6				
ОБЩО					