

Пленерні уроки хімії

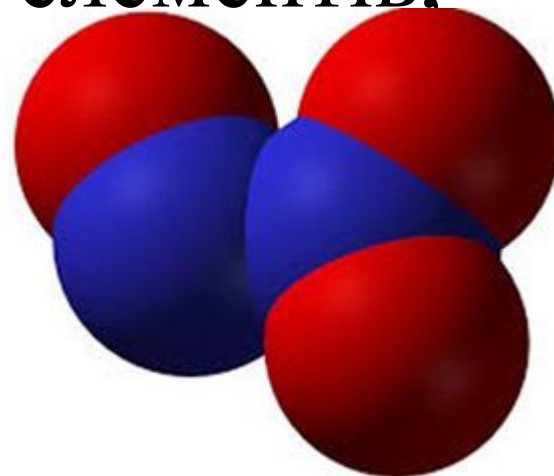
Підготувала:
Вч.хімії СЗШ №13
М. Львова
Жировецька Л.Е.



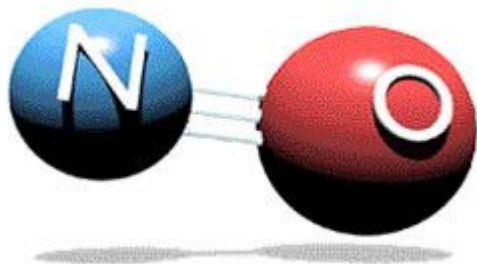
Освітній альянс «Партнерство з навчання у XXI столітті»

11 клас

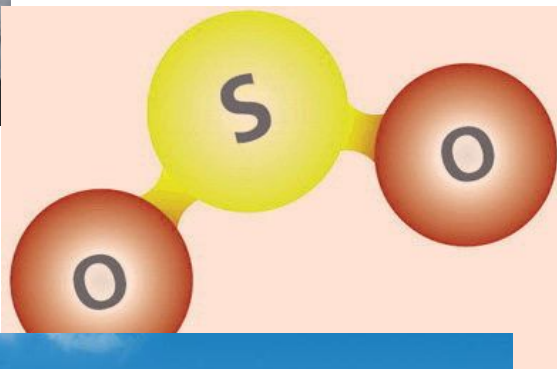
«Оксиди неметалічних елементів, їх уміст в атмосфері»



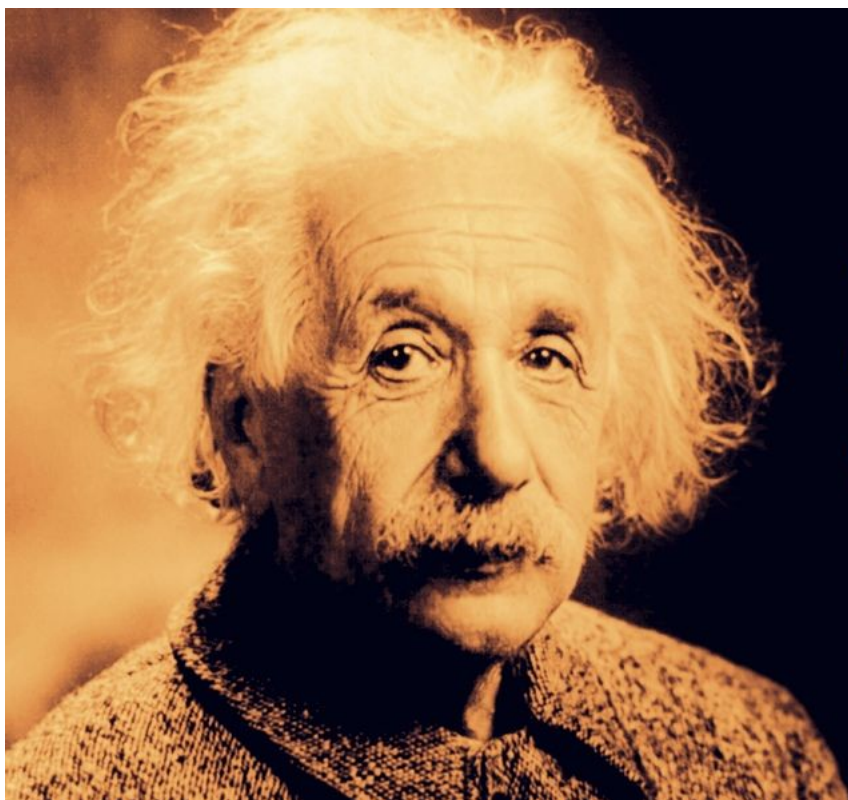
- Тема 4. Неорганічні речовини і їхні властивості (Навч. програма 2017 р. 10-11 кл. Рівень стандарту)



1. Організаційний етап



- ▣ Клас поділено на 7 груп «Силіцій», «Карбон», «Водень», «Сульфур», «Нітроген», «Фосфор», «Кислотні дощі».
- ▣ Кожна група отримала відповідне завдання.



Інформація не є
знанням. Єдиним
джерелом знань є
дослід.

Альберт Ейнштейн

Група «Карбон»



□ **Експрес-метод
визначення
вуглекислого
газу в повітрі.**

Група «Водень»



- 16 вересня 2018 року здійснив свій тестовий рейс перший у світі потяг на водневих паливних елементах. Як результат електрохімічної реакції у докілья виділяється тільки вода

Група «Сульфур»



Ліхеноіндикація – визначення чистоти повітря за лишайниками

Визначення концентрації SO_2

□ Лишайникова пустеля

$SO_2 > 0,3 \text{ мг/м}^3$

□ Помірне забруднення повітря, від 0,05 до 0,2 мг/м^3



Xantoria



Physcia

○ Чисте повітря -

SO_2 менше 0,05 мг/м^3



Parmelia



Alectoria

Группа «Фосфор»




Група «Кислотні дощі»



- Які будівельні матеріали найстійкіші до впливу кислотних опадів?



Як реалізується змістова лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток»? ?



збереження
природних
ресурсів – води
й повітря

раціональне й
ощадне
використання
природних
вуглеводнів

колообіг
хімічних
елементів
і речовин

Як реалізується змістова лінія «Громадянська відповідальність»?

навчаються
працювати у
команді

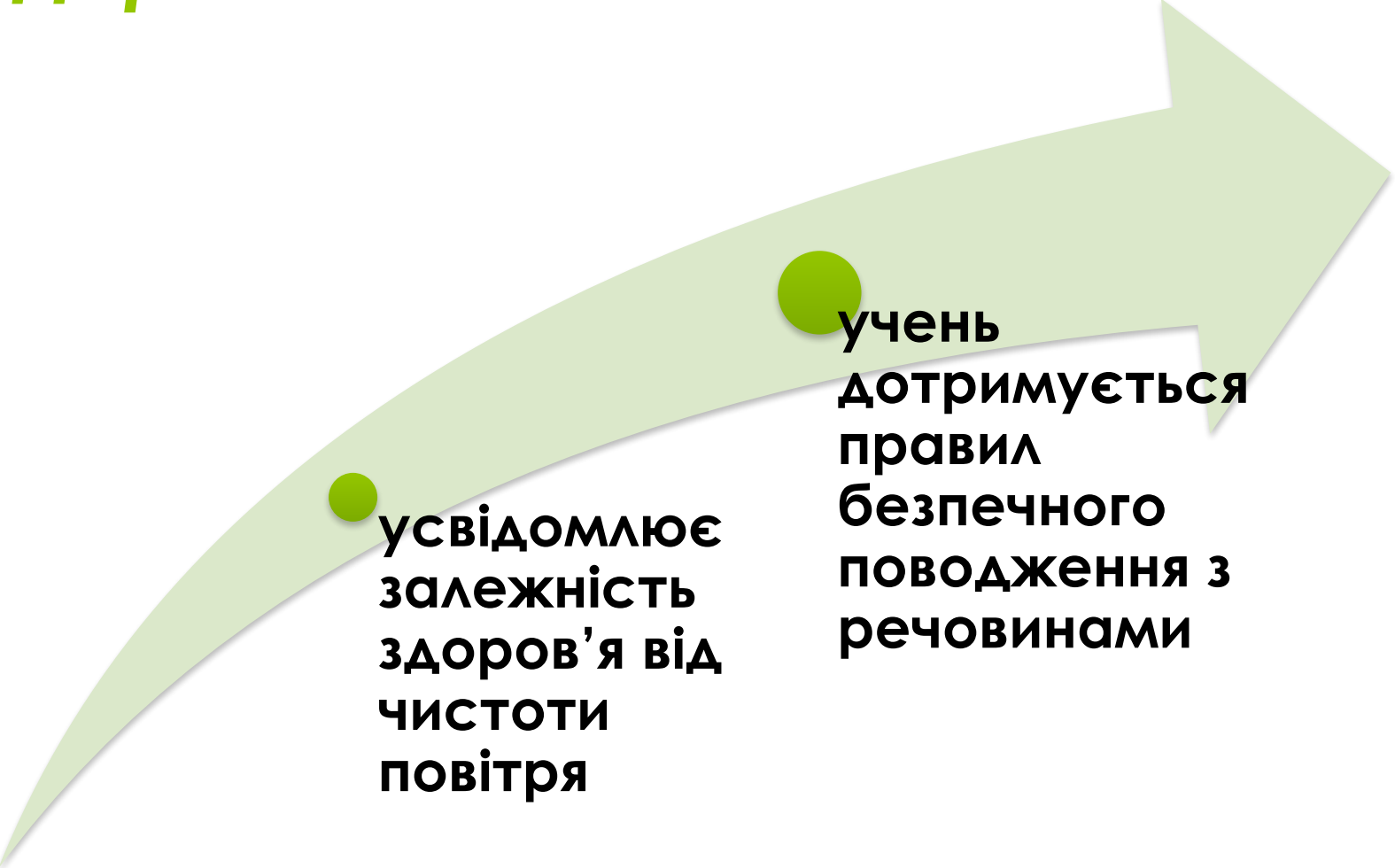
участь у
захисті
довкілля і
збереженні
його для себе
та майбутніх
поколінь

Як реалізується змістова лінія «Підприємливість і фінансова грамотність»?

вироблення
власної
моделі
поведінки у
довіллі

можливість
розв'язування
не лише
теоретичних,
а й
практичних
проблем

Як реалізується змістова лінія «Здоров'я і безпека» ?



**усвідомлює
залежність
здоров'я від
чистоти
повітря**

**учень
дотримується
правил
безпечного
поводження з
речовинами**

**Хімія – наука, що розкриває
таємниці розмаїтого і
загадкового навколишнього
світу.**



Дякую за увагу!