

Презентація уроку

«Атоми і хімічні елементи. Молекули. Рух молекул. Дифузія»

Підготувала:
учитель хімії вищої категорії
Христинівської спеціалізованої
школи I – III ступенів №1
ім. О.Є.Корнійчука
Видай Олена Василівна



Мета уроку

- дати поняття про атоми й молекули як складні структурні частинки речовини;
- сформулювати уявлення про атомну та молекулярну будову речовини, рух молекул, дифузію;
- на підставі будови атома дати поняття про хімічний елемент як визначений вид атомів;
- ознайомити учнів із сучасною українською номенклатурою;
- дати уявлення про поширення хімічних елементів у природі.

Актуалізація знань

Бліц-опитування

1. Що таке речовини?
2. Як розрізнити речовини?
3. Що таке властивості речовин?
4. Які властивості речовин ви знаєте?
5. Що таке агрегатний стан?

Робота в зошитах

Випишіть у два стовпчики назви тіл і речовин

I варіант

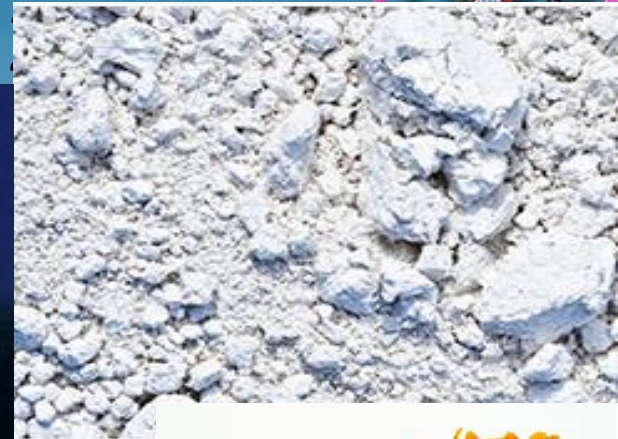
- Склянка, ніж, алюміній, цвях, дрiт, мідь, цукор

II варіант

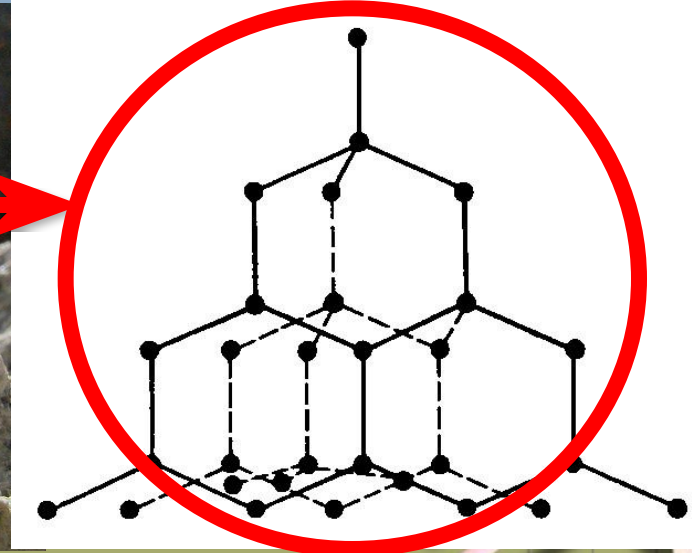
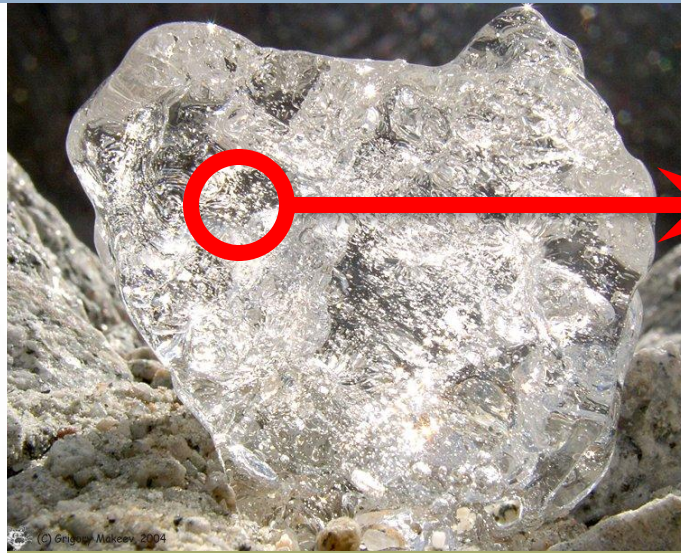
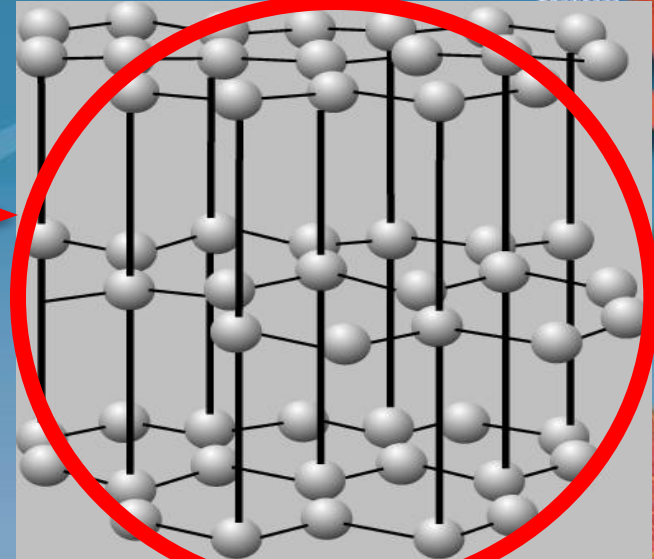
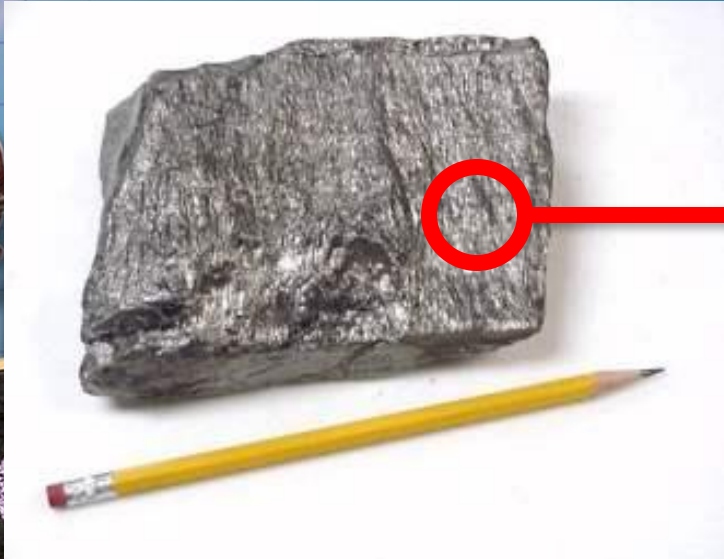
- Залізнi ошурки, залізо, кусок мила, вода, парафінова свiчка, скло, скляна паличка

Поміркуймо разом

За якими ознаками можна розпізнати речовини (мідь, алюміній, крейда, мармур, вода, олія)



Вивчення нового матеріалу



АТОМ

*це будівельний матеріал речовин,
найдрібніша, хімічно неподільна
частинка речовини*

Речовини, які складаються з атомів
називають *речовинами атомної будови*

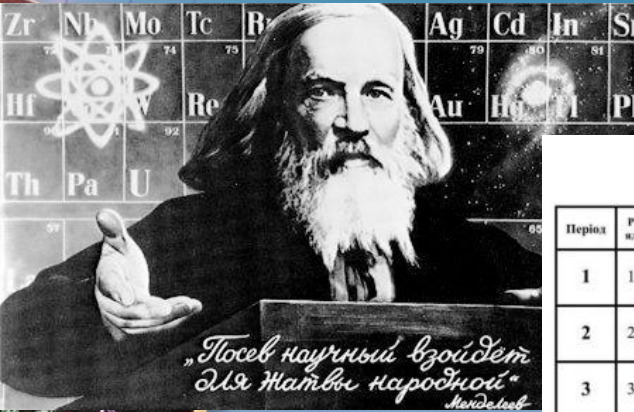
На 2010 рік було відомо 118 видів
атомів: з них 89 виявлені в природі, інші
отримані штучно.

Хімічний елемент

це атоми одного виду, мають однакову будову, незалежно від того, до складу якої речовини вони входять

Кожен хімічний елемент має свою назву і письмове позначення, яке називають **хімічним символом**.

Періодична система Д.І. Менделєєва



ПЕРІОДИЧНА СИСТЕМА ХІМІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ Д.І. МЕНДЕЛЄЄВА

Made by schoolsribme.at.ua

Період	№	Група																	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII
1	1	H Гідроген z=1,00 Ar=1,0079																	
2	2	Li Літій z=3,01 Ar=6,941	Be Берилій z=4,01 Ar=9,012	B Бор z=5,01 Ar=10,811	C Карбон z=6,01 Ar=12,011	N Нітроген z=7,01 Ar=14,007	O Оксиген z=8,01 Ar=15,999	F Флуор z=9,01 Ar=18,998	Ne Неон z=10,01 Ar=20,18										
3	3	Na Натрій z=11,01 Ar=22,99	Mg Магній z=12,01 Ar=24,305	Al Алюміній z=13,01 Ar=26,982	Si Силіцій z=14,01 Ar=28,086	P Фосфор z=15,01 Ar=30,974	S Сульфур z=16,01 Ar=32,065	Cl Хлор z=17,01 Ar=35,453	Ar Аргон z=18,01 Ar=39,948										
4	4	K Калій z=19,01 Ar=39,098	Ca Кальцій z=20,01 Ar=40,078	Sc Скандій z=21,01 Ar=44,956	Ti Титан z=22,01 Ar=47,867	V Ванадій z=23,01 Ar=50,942	Cr Хром z=24,01 Ar=51,996	Mn Манган z=25,01 Ar=54,938	Fe Ферум z=26,01 Ar=55,845	Co Кобальт z=27,01 Ar=58,933	Ni Нікель z=28,01 Ar=58,693								
5	5	Rb Рубідій z=37,01 Ar=85,468	Sr Стронцій z=38,01 Ar=87,62	Y Ітрій z=39,01 Ar=88,906	Zr Цирконій z=40,01 Ar=91,224	Nb Ніобій z=41,01 Ar=92,906	Mo Молибден z=42,01 Ar=95,94	Tc Технецій z=43,01 Ar=98,906	Ru Рутеній z=44,01 Ar=101,07	Rh Родій z=45,01 Ar=102,906	Pd Палладій z=46,01 Ar=106,42								
6	6	Cs Цезій z=55,01 Ar=132,905	Ba Барій z=56,01 Ar=137,327	La ⁵⁺ Лантан z=57,01 Ar=138,905	Hf Гафній z=72,01 Ar=178,49	Ta Тантал z=73,01 Ar=180,948	W Вольфрам z=74,01 Ar=183,84	Re Реній z=75,01 Ar=186,207	Os Осмій z=76,01 Ar=190,23	Ir Ірідій z=77,01 Ar=192,22	Pt Платина z=78,01 Ar=195,084								
7	7	Fr Францій z=87,01 Ar=[223,02]	Ra Радій z=88,01 Ar=[226,03]	Ac ⁵⁺ Актиній z=89,01 Ar=[227,03]	Rf Резерфордій z=104,01 Ar=[261,1087]	Rg Дубній z=105,01 Ar=[262,1138]	Sg Сиборгій z=106,01 Ar=[263,1182]	Bh Борій z=107,01 Ar=[262,1229]	Hs Гасій z=108,01 Ar=[265]	Mt Майтнерій z=109,01 Ar=[266]	Ds Дармштадтій z=110,01 Ar=[269]								
		Вині оксиди		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄			
		Легкі сполуки з гідрогеном					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR									

*Лантаноїди

58 Ce Церій z=58,01 Ar=140,92	59 Pr Прозодим z=59,01 Ar=140,91	60 Nd Неодим z=60,01 Ar=144,24	61 Pm Прометій z=61,01 Ar=[144,91]	62 Sm Самарій z=62,01 Ar=150,36	63 Eu Європій z=63,01 Ar=151,96	64 Gd Гадоліній z=64,01 Ar=157,25	65 Tb Тербій z=65,01 Ar=158,93	66 Dy Диспроцій z=66,01 Ar=162,50	67 Ho Гольмій z=67,01 Ar=164,93	68 Er Ербій z=68,01 Ar=167,26	69 Tm Тулій z=69,01 Ar=168,93	70 Yb Ітербій z=70,01 Ar=173,04	71 Lu Лютецій z=71,01 Ar=174,97
-------------------------------------	--	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---------------------------------------	---	--------------------------------------	---	---------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

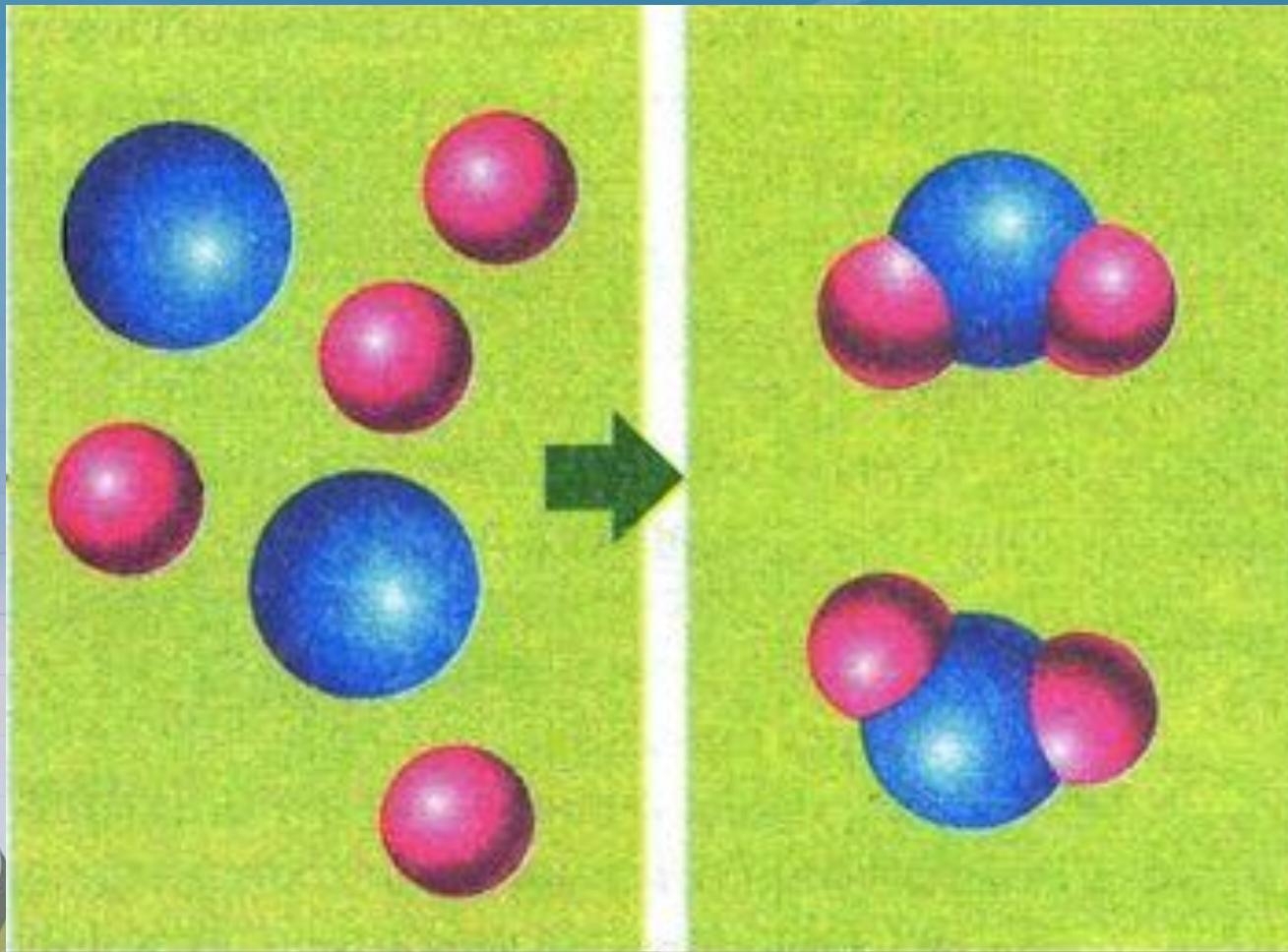
**Актиноїди

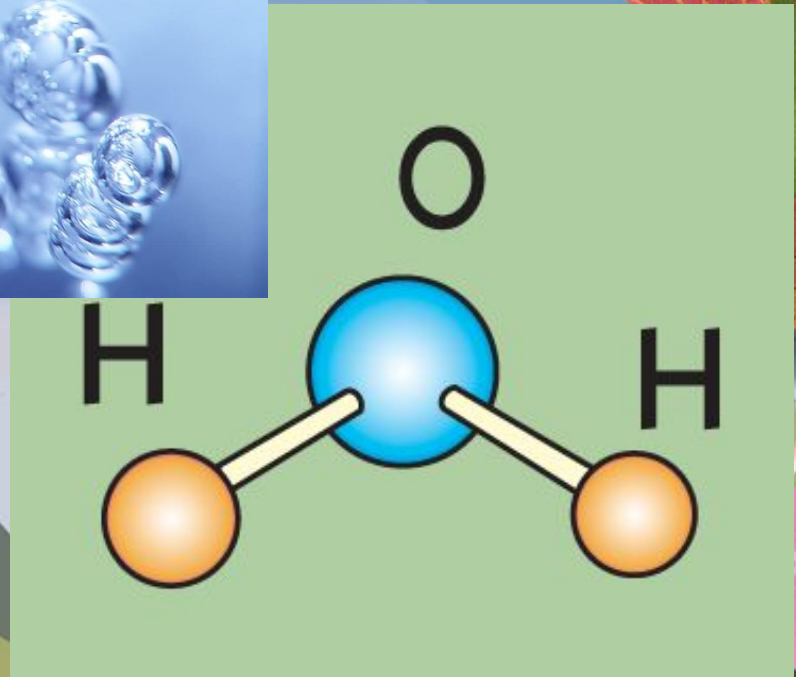
90 Th Торій z=90,01 Ar=232,04	91 Pa Протактиній z=91,01 Ar=231,04	92 U Уран z=92,01 Ar=238,03	93 Np Нептуній z=93,01 Ar=[237,04]	94 Pu Плутоній z=94,01 Ar=[244,06]	95 Am Америцій z=95,01 Ar=[243,06]	96 Cm Курій z=96,01 Ar=[247,07]	97 Bk Берклій z=97,01 Ar=[247,07]	98 Cf Каліфорній z=98,01 Ar=[251,08]	99 Es Ейнштейній z=99,01 Ar=[252,08]	100 Fm Фермій z=100,01 Ar=[257,10]	101 Md Менделєєвій z=101,01 Ar=[258,10]	102 No Нобелій z=102,01 Ar=[259,10]	103 Lr Лоуренсій z=103,01 Ar=[260,11]
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--	--	--	---------------------------------------	---	--	--	--	---	---	---

Елементи-рекордсмени за поширенням на Землі

Назва хімічного елемента	Хімічний символ	Вимова хімічного символу	Приклади речовин
Гідроген	H	аш	Вода
Оксиген	O	о	Кисень
Карбон	C	це	Вуглекислий газ
Нітроген	N	ен	Нашатирний спирт
Силіцій	Si	силіцій	Пісок
Ферум	Fe	ферум	Залізо
Алюміній	Al	алюміній	Глина

З атомів утворюються молекули





Молекула

*це найменша частинка речовини,
що має її властивості*

Молекули перебувають у
безперервному русі.

При зміні агрегатного стану речовини,
змінюється взаємодія між
молекулами.

Дифузія

це явище проникнення молекул однієї речовини між молекулами іншої.

Дифузія в рідинах

Дифузія в газах



Фізкультхвилинка

Щось не хочеться сидіти.
Треба трохи відпочити.
Руки вгору, руки вниз.
На сусіда подивисьь.
Руки вгору, руки в боки.
Вище руки підніміть.
А тепер їх опустіть.
Плигніть, діти, кілька раз.
За роботу, все гаразд.



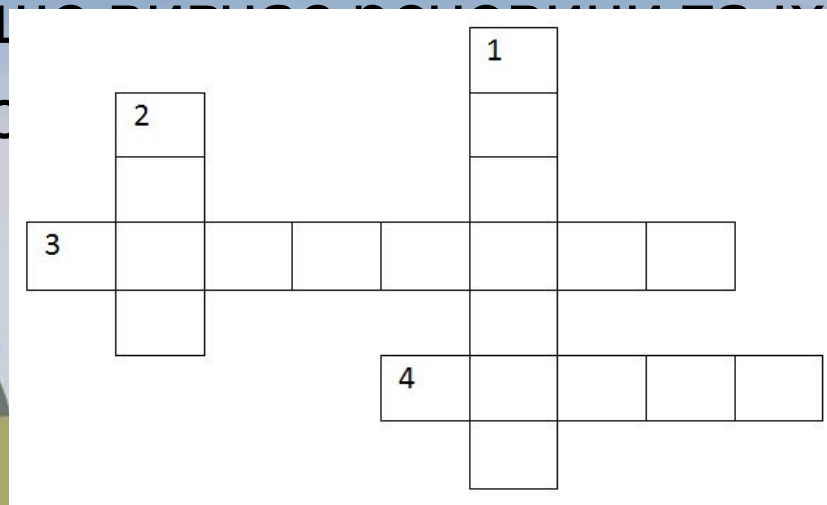
Закріплення знань

Бесіда

1. Як слід розрізняти поняття «атом» і «хімічний елемент»?
2. Що таке молекула?
3. Чи змінюється молекула під час зміни агрегатного стану?
4. Як довести, що молекули рухаються?

Розгадайте кросворд

1. Явище проникнення молекул однієї речовини між молекулами іншої.
2. Найменша хімічно неподільна частинка речовини.
3. Частинка речовини, що містить всі її властивості.
4. Наука, що вивчає речовини та їх перетворення.



Завдання

Пояснити, в яких випадках йдеться про алюміній як про хімічний елемент, а в яких – як про просту речовину:

а) глина містять алюміній;

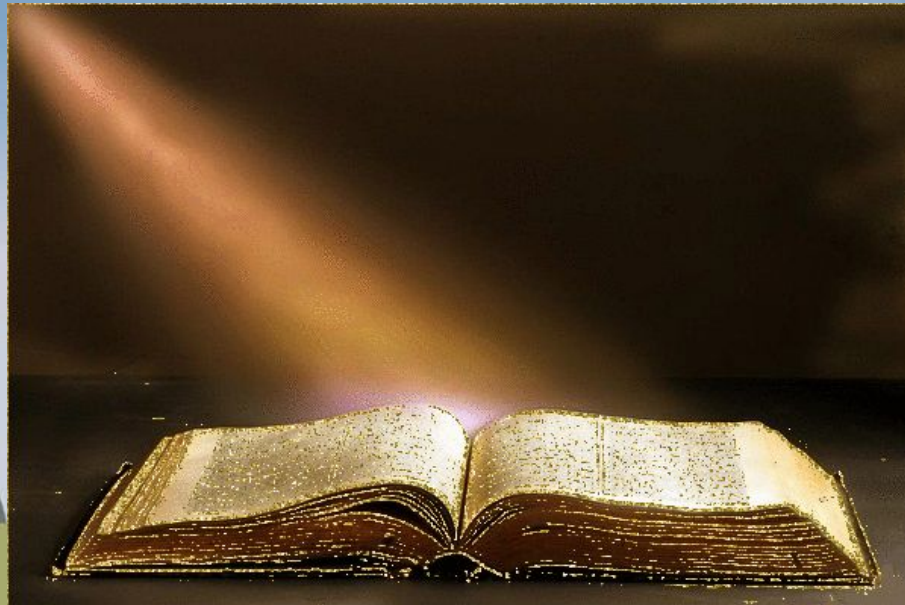
б) для виробництва алюмінію необхідна електрична енергія;

в) за розповсюдження у природі алюміній посідає третє місце;

г) алюміній використовують в літакобудуванні

Домашнє завдання

- Вивчити § 6 підручника Коршевніук Т.В., Баштовий В.І., за заг. ред. Ярошенко О.Г. Природознавство.
- Виконати завдання після параграфів с. 31



Дякую за увагу!



Список використаних джерел

Література:

- Коршевнюк Т.В., Баштовий В.І., за заг. ред. Ярошенко О.Г. Природознавство: підруч. для 5-го кл. загальноосвіт. навч. закл. – К.: Генеза, 2013. – 256 с. *(книга трьох авторів)*.
- Григорович О.В., Гостинникова О.М., Трушина А.В. Хімія. 7 клас: Розширене календарне планування уроків. – Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. – 96 с. *(книга трьох авторів)*.
- Буринська Н.М. Тестові завдання та вправи з неорганічної хімії. – К.: АТ «ОКО», 1996. – 203 с. *(книга одного автора)*

Інтернет-ресурси:

<https://docs.google.com/document/d/1fvho5EiFE7-7LiEaqcbU1l6wAn7vFJpOutGcXblah8/edit>