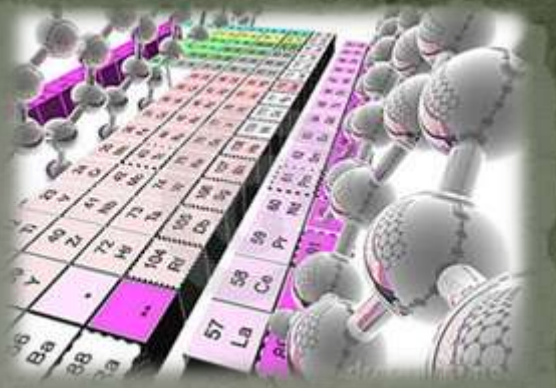


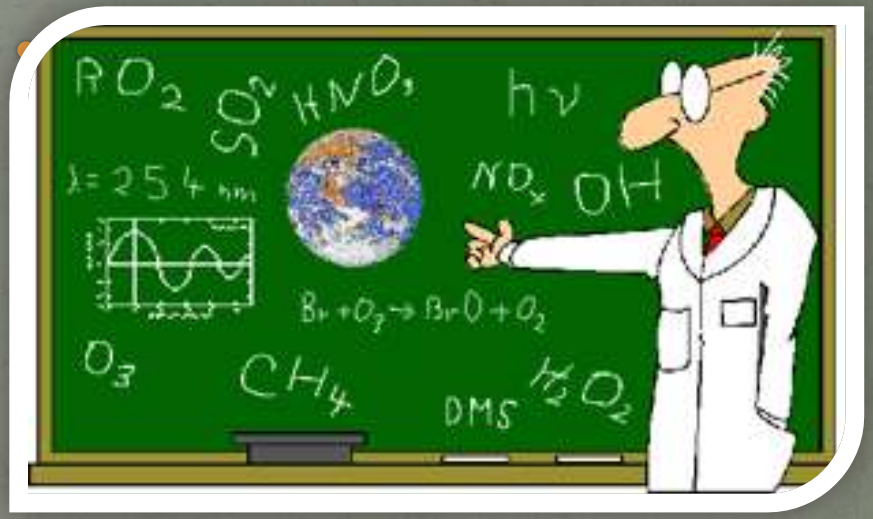
Тема уроку:

«Генетичний зв’язок між класами неорганічних сполук . Значення експериментального методу в хімії ».

«Своїми знаннями
я зобов’язаний
тільки самому собі.
Я сам себе навчив
хімії».

Роберт Вуд

«Щоб хімію краще пізнати, треба з теорії шлях свій почати»



1. магній хлорид
2. $Zn(OH)_2$ Цинк гідроксид
3. Магній карбонат $MgCO_3$
4. $Zn(NO_3)_2$ Цинк нітрат
5. Магній оксид MgO
6. ZnO Цинк оксид
7. ~~Магній сульфат $Mg(SO_4)_2$~~
8. $Zn_3(PO_4)_2$ Цинк фосфат
9. Магній Mg
10. Zn Цинк

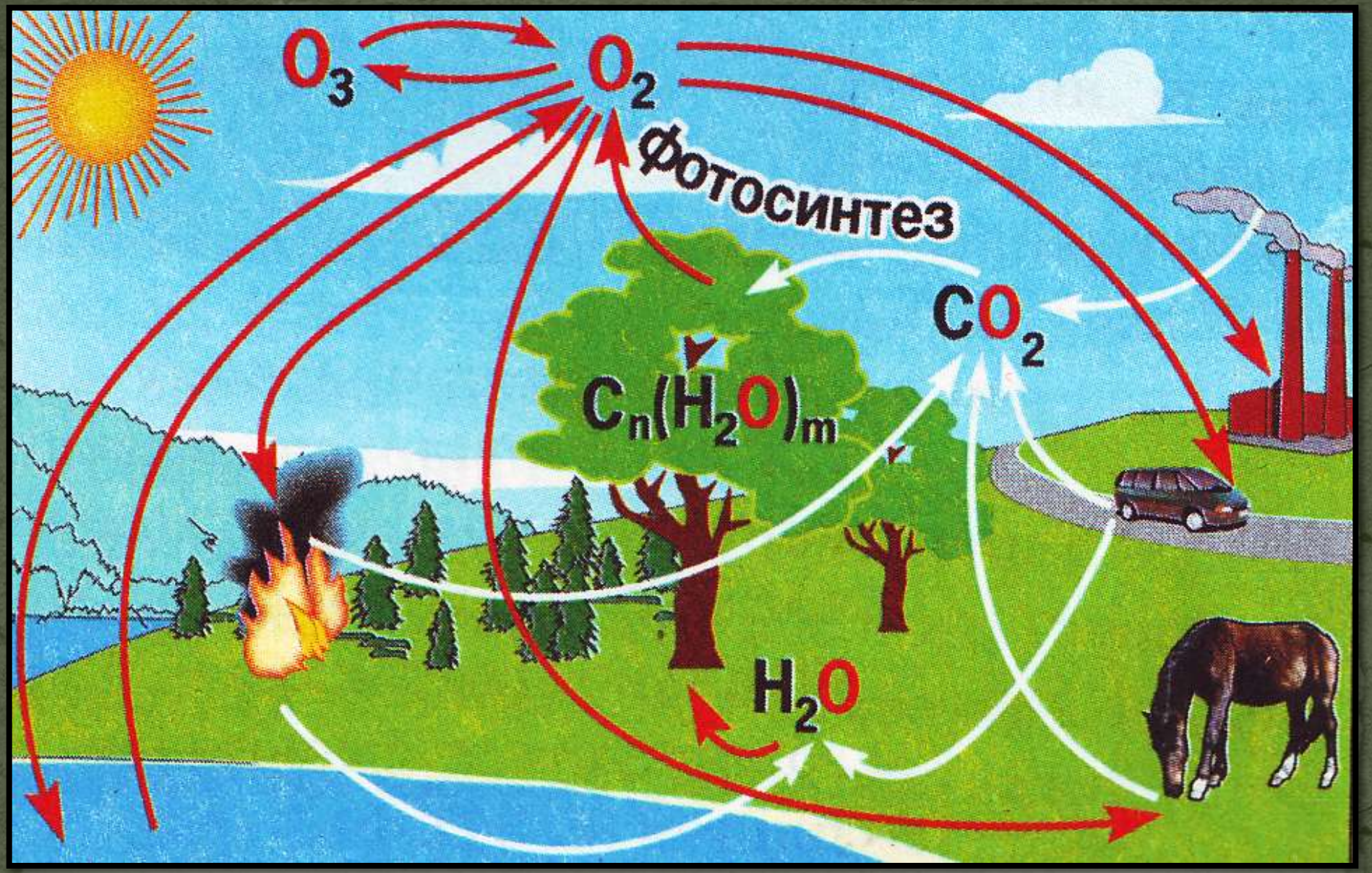
I варіант:

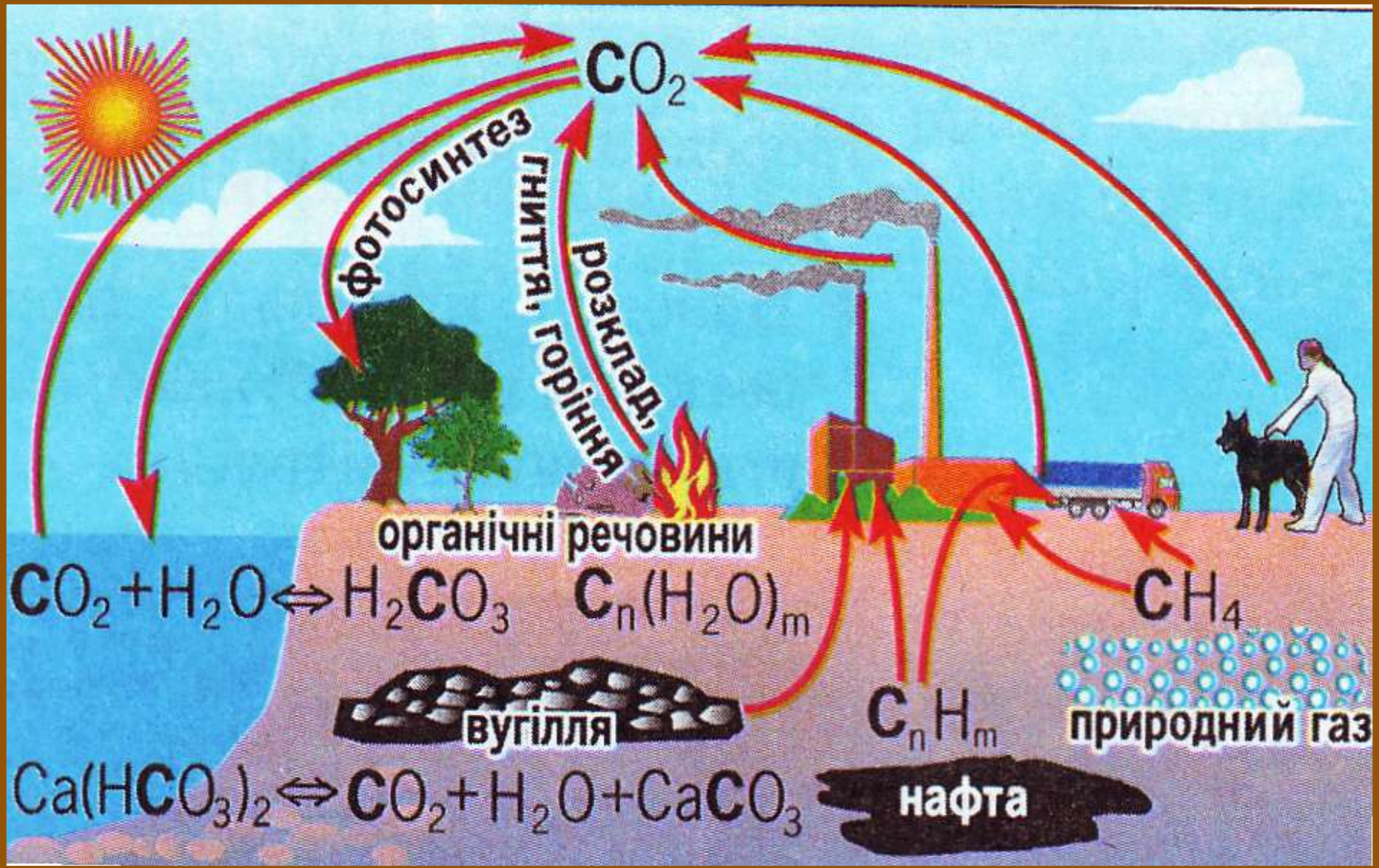
$Mg \rightarrow MgO \rightarrow MgCl_2 \rightarrow MgCO_3 \rightarrow MgSO_4$;

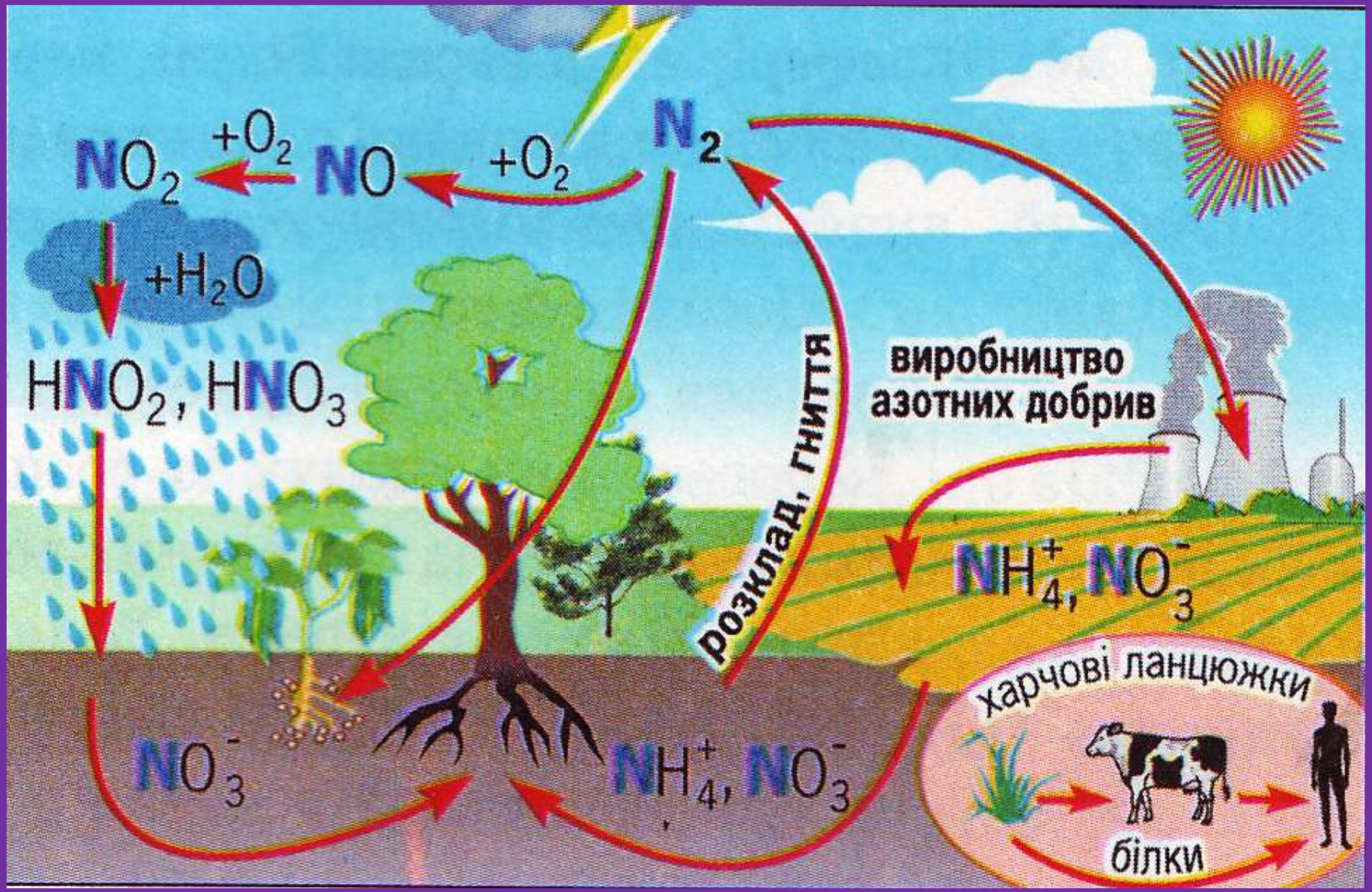
II варіант: $Zn \rightarrow ZnO \rightarrow Zn(NO_3)_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow Zn_3(PO_4)_2$;

Колообіг речовин –

це повторюваний процес взаємопов'язаного перетворення, переміщення речовин у природі, який має циклічний характер і відбувається за обов'язкової участі живих організмів


O_3
O_2
фотосинтез
CO_2
$C_n(H_2O)_m$
H_2O


CO_2
фотосинтез
гниття, горіння
розклад,
органічні речовини
$CO_2 + H_2O \Leftrightarrow H_2CO_3$
$C_n(H_2O)_m$
CH_4
вугілля
C_nH_m
природний газ
нафта
$Ca(HCO_3)_2 \Leftrightarrow CO_2 + H_2O + CaCO_3$


N_2
$+O_2$
NO
$+O_2$
NO_2
$+H_2O$
HNO_2, HNO_3
розклад, гниття
виробництво азотних добрив
NH_4^+, NO_3^-
харчові ланцюжки
білки
NO_3^-
NH_4^+, NO_3^-

Лоренцо Романо Амедео Карло АВОГАДРО

(9.VIII 1776, Турін – 9.VII 1856)

ЗАКОН АВОГАДРО

Гéмфрі Дéві

17 грудня 1778 — †29 травня 1829)
англійський фізик і хімік, президент Лондонського королівського наукового товариства, один із засновників електрохімії, винахідник гірничої лампи.

Відкрив або отримав у чистому вигляді хімічні елементи: кальцій, барій, магній, стронцій, хлор, калій, натрій, літій.

ЖОЗЕФ ЛУЇ ГЕЙ-ЛЮССАК
(6.XII.1778–9.V.1850 рр.)

Закон об’ємних відношень

Хімік, фізик, член Французької Академії наук
Дата народження: 6 грудня 1778р
Місце народження: Сен-Леонар,
Дата смерті: 9 травня 1850, Париж

Бекетов Микола Миколайович (13. I 1827 — 13. XII 1911) — український і російський фізико-хімік

Встановив ряд активності металів

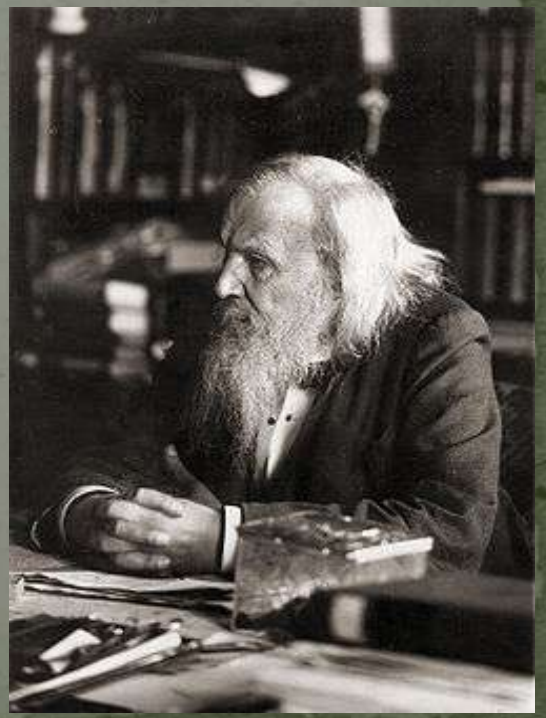
Михайло Васильович Ломоносов
19.XI.1711 – 15.IV.1765 рр.

Закон збереження маси речовини

1756 рік – М.В.Ломоносов експериментально підтвердив його на прикладі випалу металів у запаяних посудинах (ретортах).

Дмитро Іванович Менделєєв
8.II.1834-2.II.1907

Відкрив один із фундаментальних законів природи — Періодичний закон хімічних елементів (лютий 1869 р.).



Антуан Лавуазьє заповів майбутнім ментаторам:

- намагайтеся робити добре, а не робити багато;
- спрощуйте досліди, наскільки це можливо;
- ніколи не заповнюйте поспішними висновками мовчання фактів.

У три пробірки без написів лаборант налив розчини: натрій хлориду, хлоридної кислоти, натрій гідроксиду. Допоможіть недбалому лаборантові розібратися, у якій пробірці міститься кожна з речовин.

Блок А:

1. $Cu + O_2 \rightarrow$
2. $Ca + H_2O \rightarrow$
3. $Na_2O + SO_3 \rightarrow$
4. $CuSO_4 + Zn \rightarrow$
5. $AgNO_3 + HCl \rightarrow$

Блок Б:

1. $BaO + CO_2 \rightarrow$
2. $CaCO_3 + HCI \rightarrow$
3. $Zn(OH)_2 + HCI \rightarrow$
4. $Al(NO_3)_3 + KOH \rightarrow$
5. $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow$

Колонка В:

а) $CaCl_2 + H_2O + CO_2$;
б) CuO;
в) $ZnCl_2 + H_2O$;
г) $AI(OH)_3 + K\,NO_3$;
д) $Ca(OH)_2 + H_2$;
е) Na_2SO_4;
є) $AgCI + HNO_3$;
ж) $BaSO_4 + HCI$;
з) ~~$Zn\,SO_4 + Cu$~~;
и) $BaCO_3$.

Розум за допомогою науки проникає в таємниці речовини, показує істину.

Михайло Ломоносов