

ХИМИЯ

8 КЛАСС

ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ
РЕАКЦИИ ОБМЕНА

ВЕЩЕСТВА



?

?

?

?

?

?

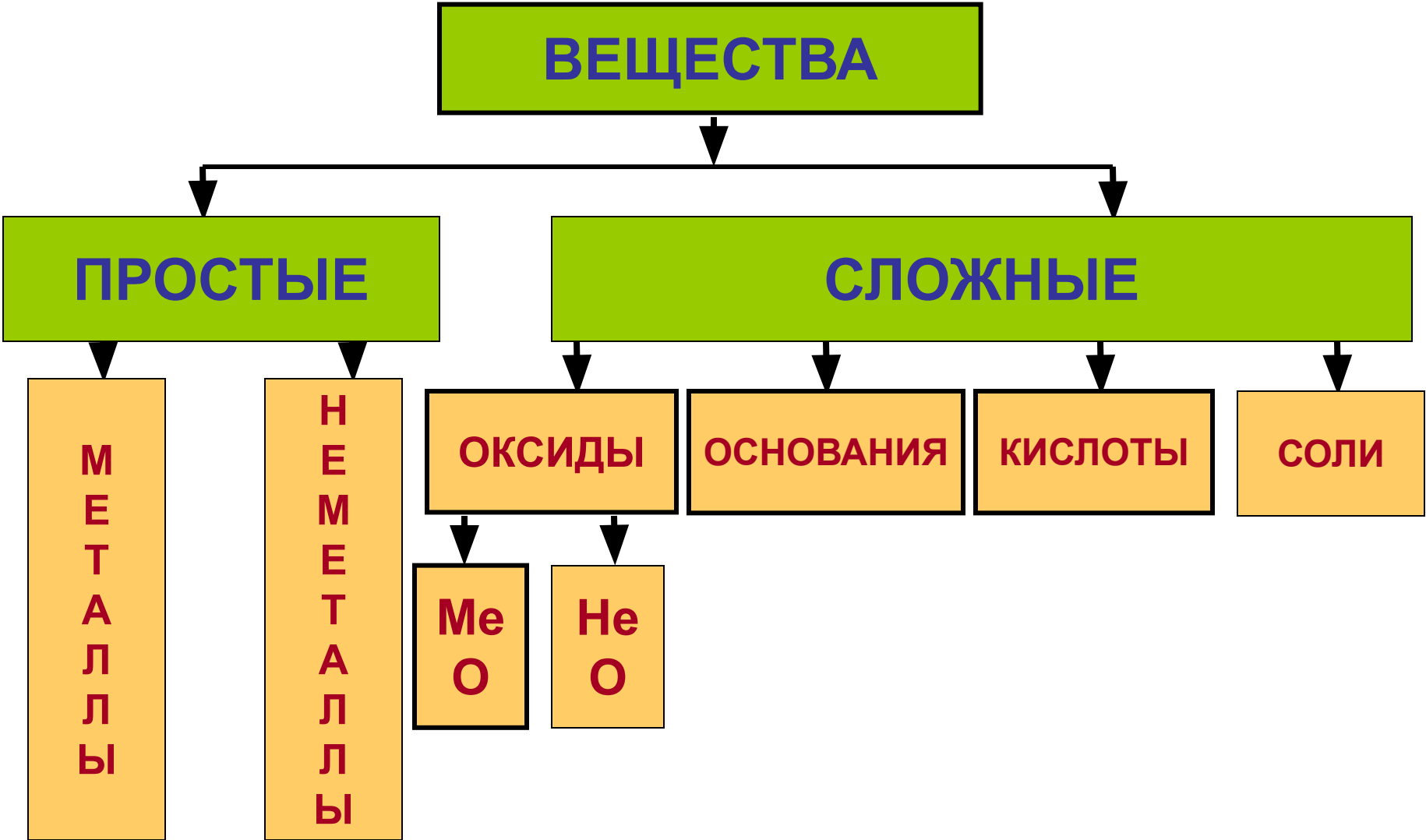
?

?

?

?

ВЕЩЕСТВА



```
graph TD; A[ВЕЩЕСТВА] --> B[ПРОСТЫЕ]; A --> C[СЛОЖНЫЕ]; B --> D[МЕТАЛЛЫ]; B --> E[НЕ МЕТАЛЛЫ]; C --> F[ОКСИДЫ]; C --> G[ОСНОВАНИЯ]; C --> H[КИСЛОТЫ]; C --> I[СОЛИ]; F --> J[Me O]; F --> K[He O];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a green box labeled 'ВЕЩЕСТВА'. An arrow points down from it to a horizontal line, which then branches into two arrows pointing to 'ПРОСТЫЕ' and 'СЛОЖНЫЕ' (both in green boxes). From 'ПРОСТЫЕ', two arrows point down to 'МЕТАЛЛЫ' and 'НЕ МЕТАЛЛЫ' (both in orange boxes, with text written vertically). From 'СЛОЖНЫЕ', four arrows point down to 'ОКСИДЫ', 'ОСНОВАНИЯ', 'КИСЛОТЫ', and 'СОЛИ' (all in orange boxes). From 'ОКСИДЫ', two arrows point down to 'Me O' and 'He O' (both in orange boxes).

ПРОСТЫЕ

М
Е
Т
А
Л
Л
Ы

Н
Е
М
Е
Т
А
Л
Л
Ы

СЛОЖНЫЕ

ОКСИДЫ

Me
O

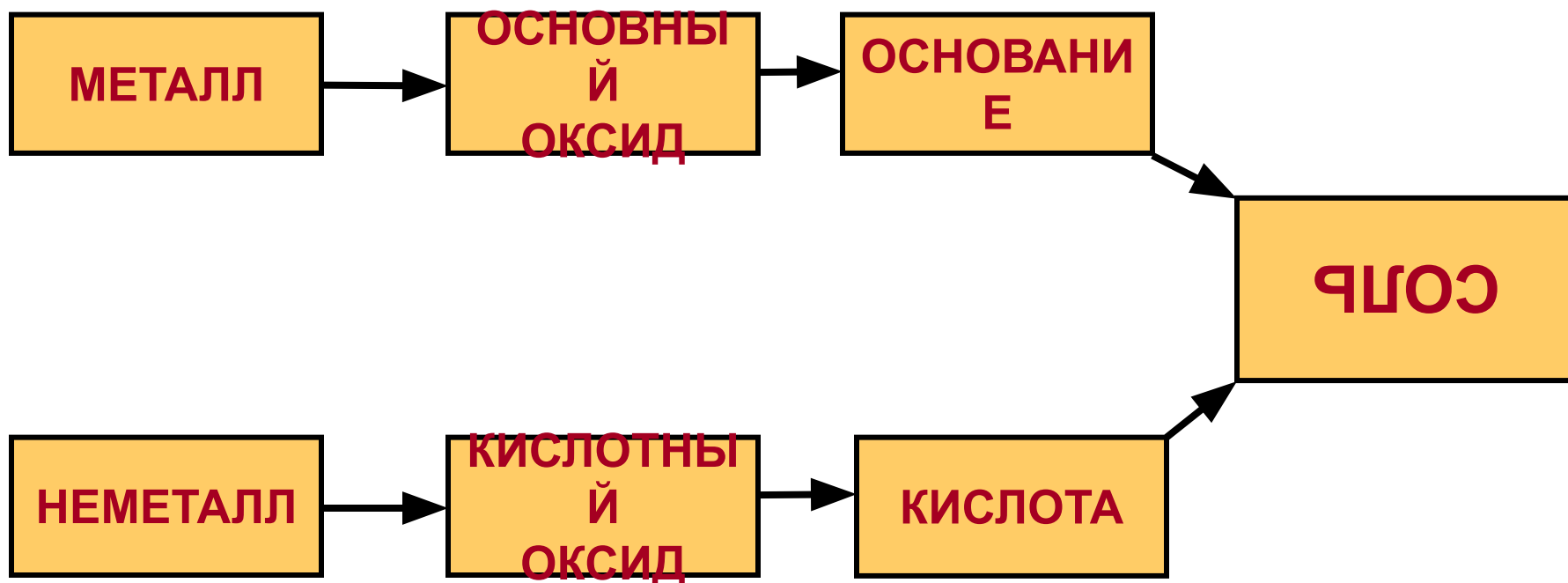
He
O

ОСНОВАНИЯ

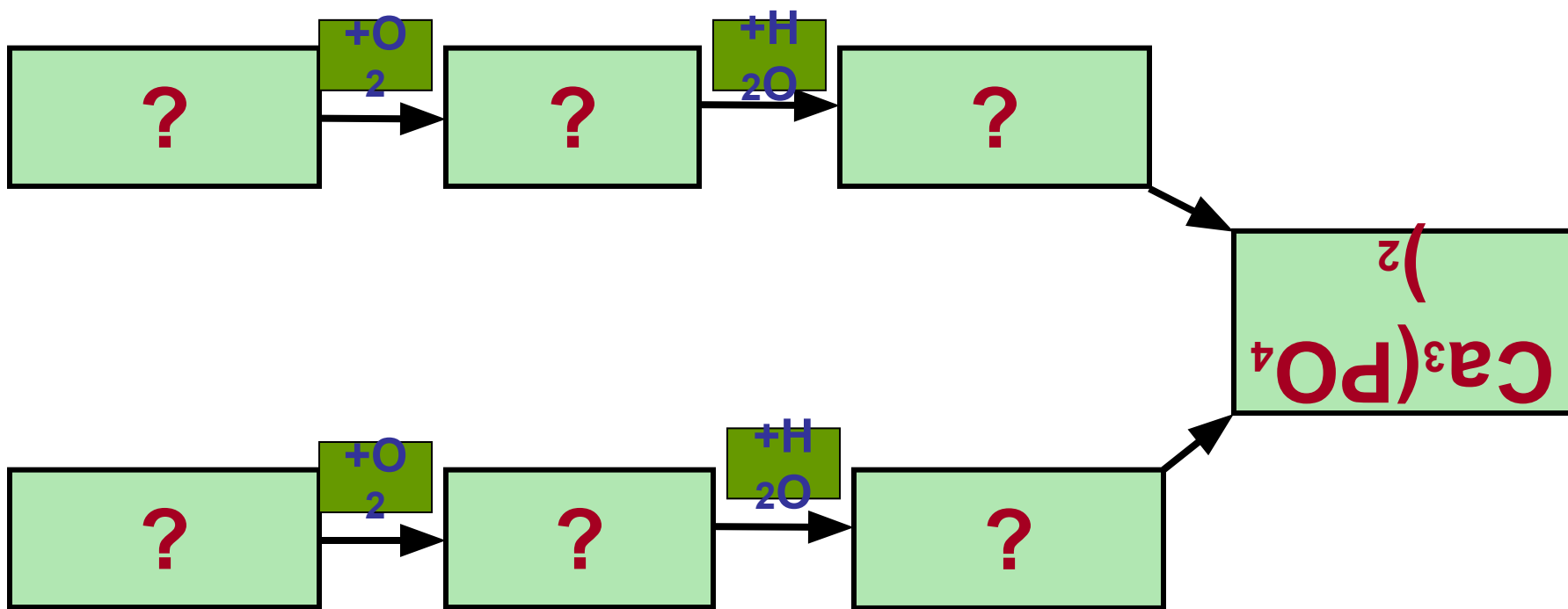
КИСЛОТЫ

СОЛИ

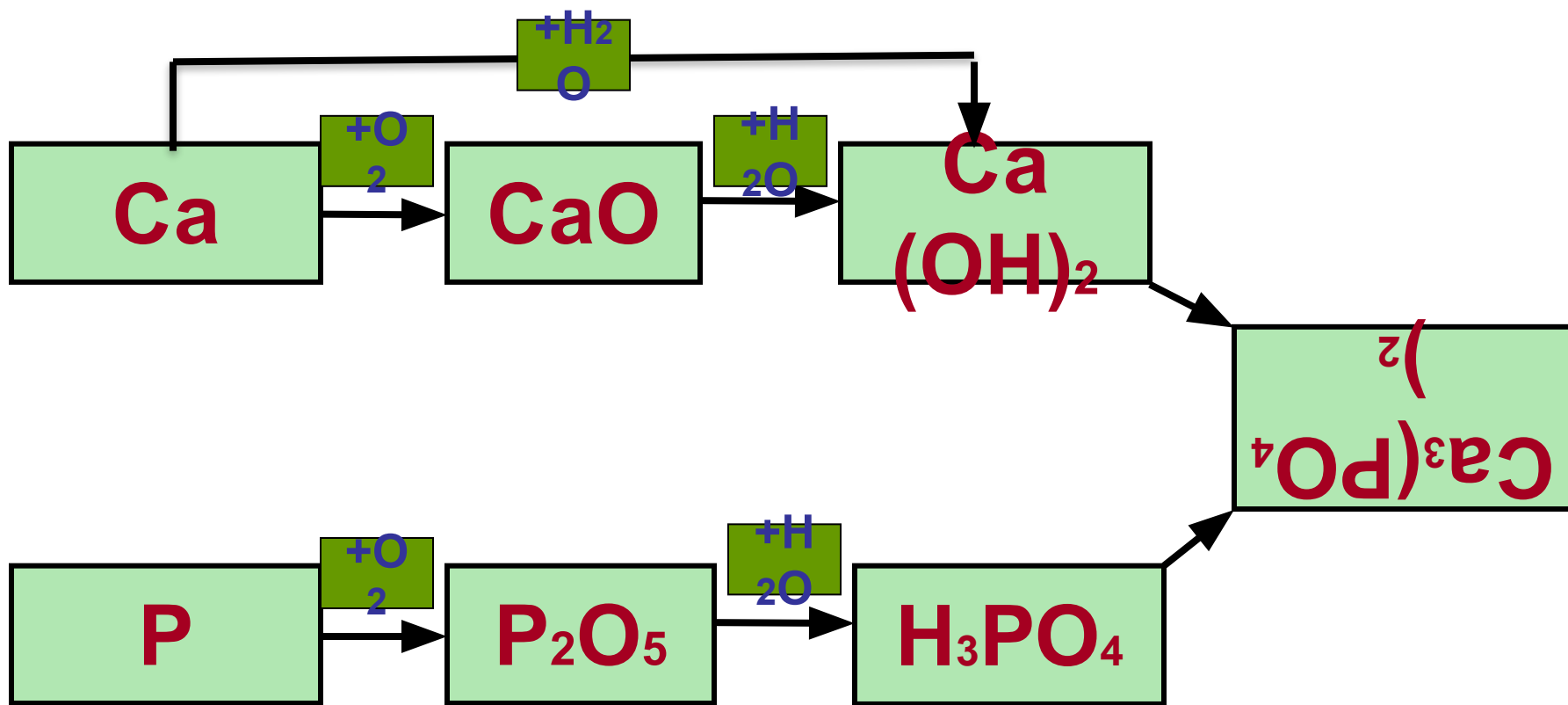
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



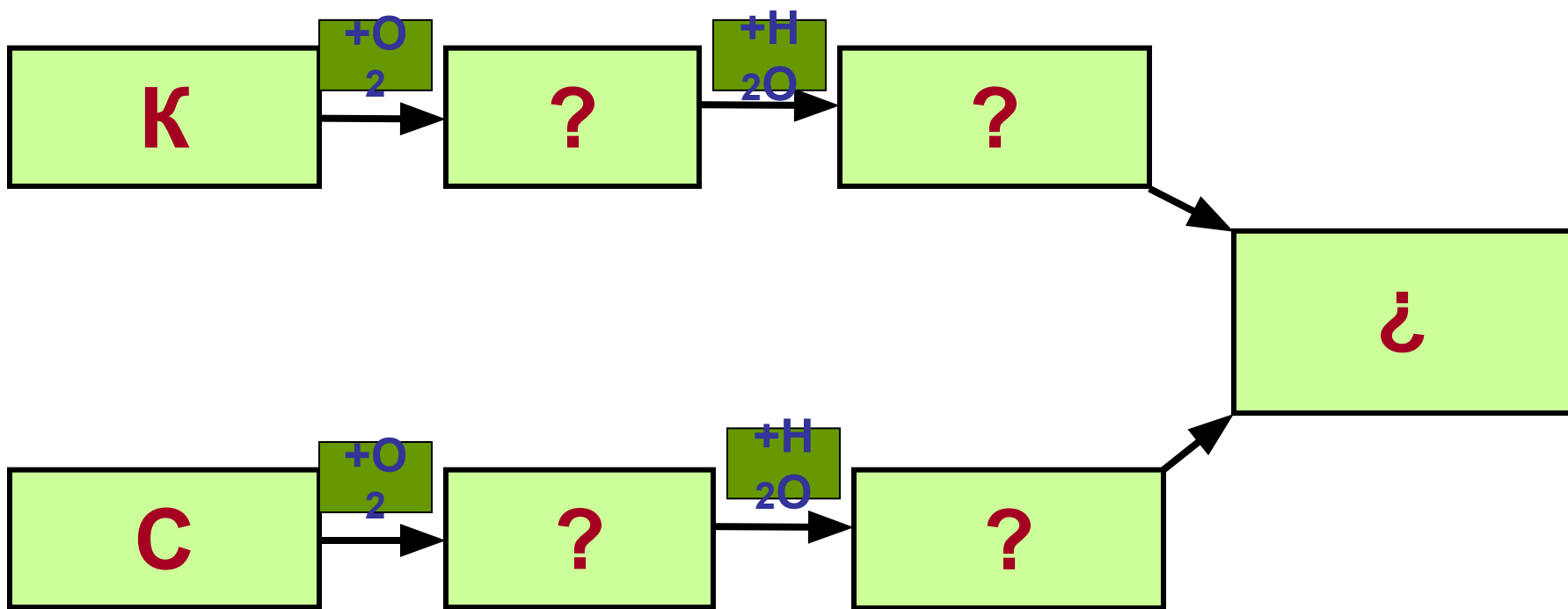
ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СХЕМА НЕОПЛАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



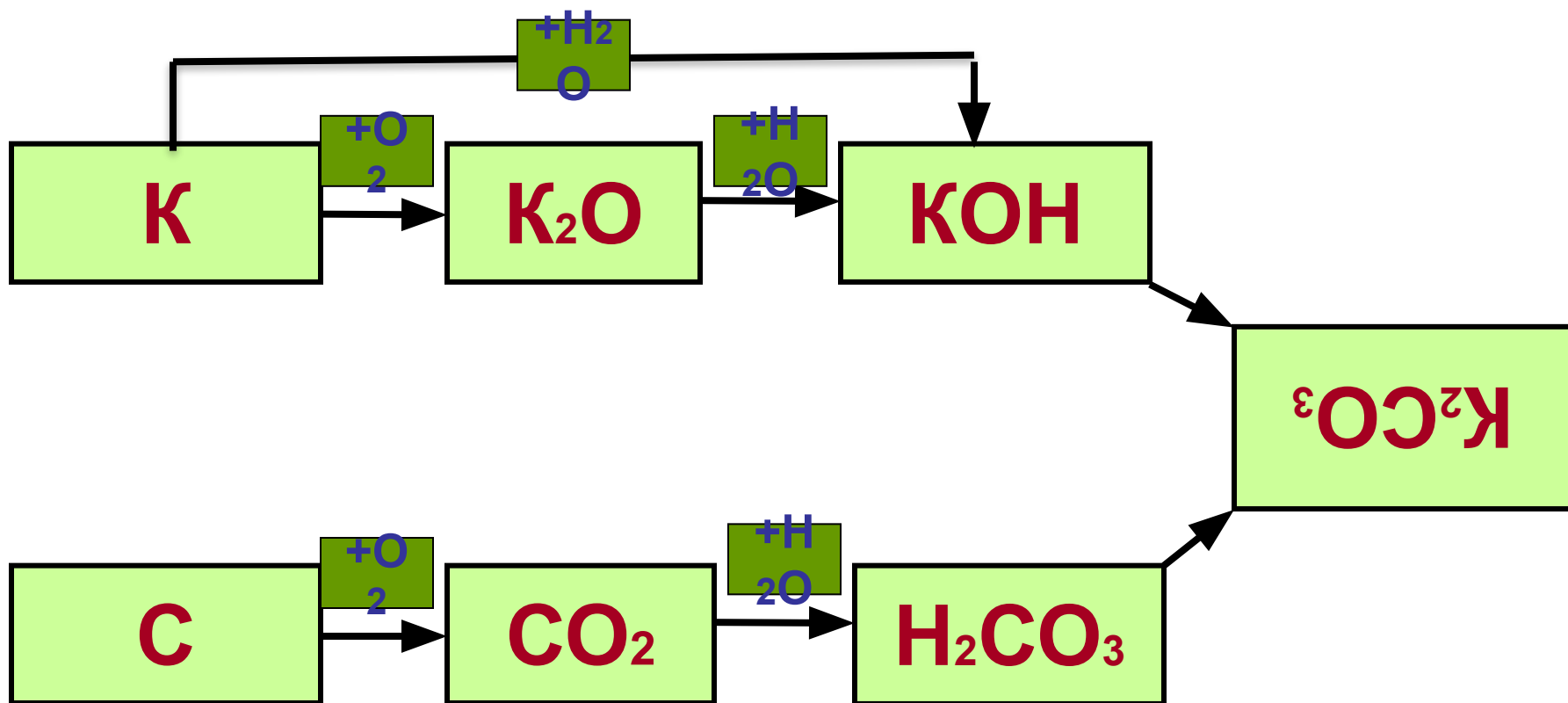
ТЕХНИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



**КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ
ПО ЧИСЛУ ВСТУПИВШИХ И ОБРАЗОВАВШИХСЯ
ВЕЩЕСТВ**



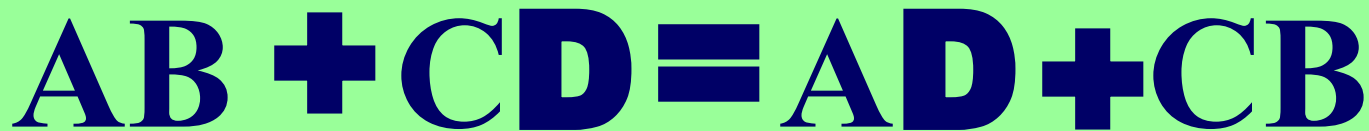
соединения



разложения

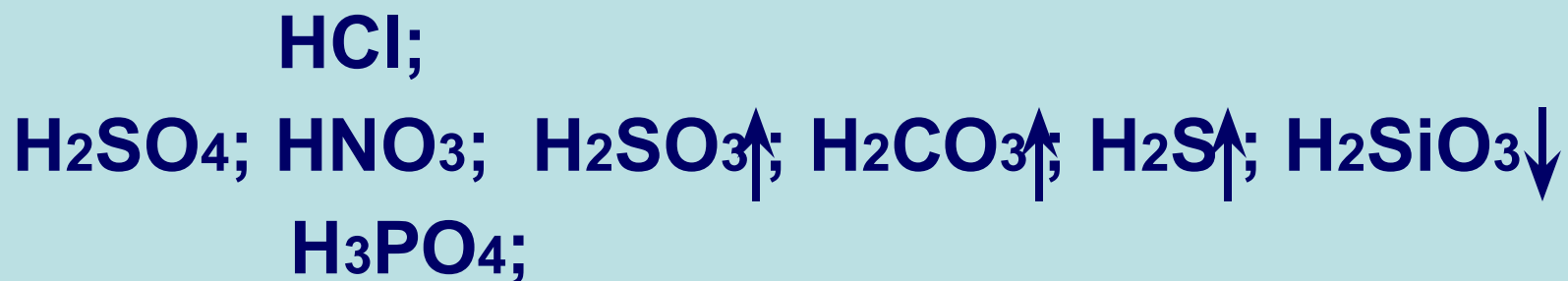


замещения



обмена

ВЫТЕСНИТЕЛЬНЫЙ РЯД КИСЛОТ



РЕАКЦИИ ОБМЕНА

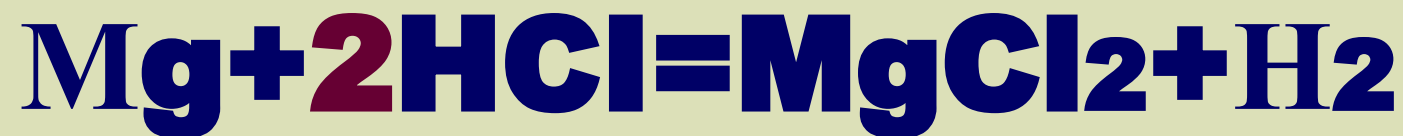


РЕАКЦИИ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ



щелочь	кислота	соль	вода	(лакмус)
щелочь	кислота	соль	вода	(метилоранж)
щелочь	кислота	соль	вода	(фенолфталеин)

ХИМИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ



КЛАССИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

По числу вступивших и образовавшихся веществ

соединения

разложения

замещения

обмена

По изменению степени окисления

окислительно-
восстановительные

неокислительно-
восстановительные

По тепловому эффекту

+Q экзотермические

- Q

эндотермические

По обратимости

обратимые

необратимые

По применению катализатора

каталитические

некаталитические

По агрегатному состоянию веществ

гомогенные

гетерогенные

A1. Данная реакция является реакцией соединения

- | | |
|---|---|
| 1) $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$ | 3) $2\text{H}_2\text{O} \Rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ |
| 2) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \Rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ | 4) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{MgO}$ |

A2. Данная реакция экзотермическая

- 1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \Rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 + \text{Q}$
- 2) $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2 - \text{Q}$

A3. Данная реакция обратимая

- 1) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \Rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$
- 2) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3$

A4. Данная реакция гетерогенная

- 1) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \Rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
- 2) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

A5. Данная реакция: разложения, окислительно-восстановительная

- | | |
|--|--|
| 1) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \Rightarrow \text{Ca(OH)}_2$ | 3) $\text{CaCO}_3 \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$ |
| 2) $2\text{Ca} + \text{O}_2 \Rightarrow 2\text{CaO}$ | 4) $2\text{H}_2\text{O} \Rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ |

В1. Установите соответствие между химическим уравнением и принадлежностью к определенному классу химической реакции.

УРАВНЕНИЕ

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

- А) $\text{Mg} + 2\text{HCl} \Rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$

Б) $4\text{P} + 5\text{O}_2 \Rightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$

В) $2\text{H}_2\text{O} \Rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

Г) $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \Rightarrow \text{ZnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 1) Соединения

2) Разложения

3) Замещения

4) Обмена

В2. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу неорганических соединений.

ФОРМУЛА

КЛАСС

- А) H_2SO_4

Б) P_2O_5

В) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Г) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
- 1) Оксиды

2) Основания

3) Кислоты

4) Соли

А	Б	В	Г