Химиялық реакциялардың типтері

1 Қосылу

$$A + B \rightarrow AB$$

$$\mathrm{CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2}$$

2 Айырылу

$$AB \rightarrow A + B$$

$$\mathrm{CaCO_3 \xrightarrow{t} CaO + CO_2\uparrow}$$

3 Орынбасу

$$A + BC \rightarrow AC + B$$

$$\mathrm{Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow}$$

4 Алмасу

$$AB + CD \rightarrow AD + CB$$

$$\mathrm{NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O}$$

Белгісі	Реакция түрлері
Жылу эффектісі	экзотермиялық (+Q), эндотермиялық (−Q)
Тотығу дәрежесі	тотығу-тотықсыздану және онсыз
Бағыты	қайтымды және қайтымсыз
Катализатор	каталитикалық және каталитикалық емес

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Типы химических реакций

1 Соединение

$$A + B \rightarrow AB$$

$$\mathrm{CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2}$$

2 Разложение

$$AB \rightarrow A + B$$

$$\mathrm{CaCO_3 \xrightarrow{t} CaO + CO_2\uparrow}$$

3 Замещение

$$A + BC \rightarrow AC + B$$

$$\mathrm{Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow}$$

4 Обмен

$$AB + CD \rightarrow AD + CB$$

$$\mathrm{NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O}$$

Признак	Виды реакций
Тепловой эффект	экзотермические (+Q), эндотермические (−Q)
Степень окисления	окислительно-восстановительные и без изменения
Направление	обратимые и необратимые
Катализатор	каталитические и некаталитические

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Химиялық реакциялардың типтері

Типы химических реакций

1 **Қосылу**
Соединение

$$A + B \rightarrow AB$$

$$\mathrm{CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2}$$

2 **Айырылу**
Разложение

$$AB \rightarrow A + B$$

$$\mathrm{CaCO_3 \xrightarrow{t} CaO + CO_2\uparrow}$$

3 **Орынбасу**
Замещение

$$A + BC \rightarrow AC + B$$

$$\mathrm{Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2\uparrow}$$

4 **Алмасу**
Обмен

$$AB + CD \rightarrow AD + CB$$

$$\mathrm{NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O}$$

Белгісі Признак	Реакция түрлері Виды реакций
Жылу эффектісі Тепловой эффект	экзотермиялық (+Q), эндотермиялық (−Q) экзотермические (+Q), эндотермические (−Q)
Тотығу дәрежесі Степень окисления	тотығу-тотықсыздану және онсыз окислительно-восстановительные и без изменения
Бағыты Направление	қайтымды және қайтымсыз обратимые и необратимые
Катализатор	каталитикалық және каталитикалық емес каталитические и некаталитические

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.