Алюминий және темір

АЛЮМИНИЙ

1 Электрондық формула

$$\mathrm{Al} \quad [\mathrm{Ne}]\, 3s^2 3p^1$$

2 Оксид қабықшасы

$$4\mathrm{Al} + 3\mathrm{O_2} \rightarrow 2\mathrm{Al_2O_3}$$

3 Амфотерлігі

$$\mathrm{Al(OH)_3} + \mathrm{NaOH} \rightarrow \mathrm{Na[Al(OH)_4]}$$

4 Алюминотермия

$$2\mathrm{Al} + \mathrm{Fe_2O_3} \rightarrow \mathrm{Al_2O_3} + 2\mathrm{Fe}$$

ТЕМІР

1 Электрондық формула

$$\mathrm{Fe} \quad [\mathrm{Ar}]\, 3d^6 4s^2$$

2 Тотығу дәрежелері

$$+2, \quad +3$$

3 Хлормен

$$2\mathrm{Fe} + 3\mathrm{Cl_2} \rightarrow 2\mathrm{FeCl_3}$$

4 Тұз қышқылымен

$$\mathrm{Fe} + 2\mathrm{HCl} \rightarrow \mathrm{FeCl_2} + \mathrm{H_2}\uparrow$$

Алюминий мен темір концентрлі HNO_3 және H_2SO_4-те суықта пассивтенеді — сондықтан бұл қышқылдарды алюминий цистерналарда тасымалдайды

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

Алюминий и железо

АЛЮМИНИЙ

1 Электронная формула

$$\mathrm{Al} \quad [\mathrm{Ne}]\,3s^2 3p^1$$

2 Оксидная плёнка

$$4\mathrm{Al} + 3\mathrm{O_2} \rightarrow 2\mathrm{Al_2O_3}$$

3 Амфотерность

$$\mathrm{Al(OH)_3} + \mathrm{NaOH} \rightarrow \mathrm{Na[Al(OH)_4]}$$

4 Алюминотермия

$$2\mathrm{Al} + \mathrm{Fe_2O_3} \rightarrow \mathrm{Al_2O_3} + 2\mathrm{Fe}$$

ЖЕЛЕЗО

1 Электронная формула

$$\mathrm{Fe} \quad [\mathrm{Ar}]\,3d^6 4s^2$$

2 Степени окисления

$$+2, \quad +3$$

3 С хлором

$$2\mathrm{Fe} + 3\mathrm{Cl_2} \rightarrow 2\mathrm{FeCl_3}$$

4 С соляной кислотой

$$\mathrm{Fe} + 2\mathrm{HCl} \rightarrow \mathrm{FeCl_2} + \mathrm{H_2}\uparrow$$

Алюминий и железо пассивируются концентрированными HNO_3 и H_2SO_4 на холоде — поэтому эти кислоты перевозят в алюминиевых цистернах

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

Алюминий және темір

Алюминий и железо

АЛЮМИНИЙ

① Электрондық формула

Электронная формула

$$\mathrm{Al} \quad [\mathrm{Ne}]\, 3s^2 3p^1$$

② Оксид қабықшасы

Оксидная плёнка

$$4\mathrm{Al} + 3\mathrm{O_2} \rightarrow 2\mathrm{Al_2O_3}$$

③ Амфотерлігі

Амфотерность

$$\mathrm{Al(OH)_3} + \mathrm{NaOH} \rightarrow \mathrm{Na[Al(OH)_4]}$$

④ Алюминотермия

$$2\mathrm{Al} + \mathrm{Fe_2O_3} \rightarrow \mathrm{Al_2O_3} + 2\mathrm{Fe}$$

ТЕМІР / Железо

① Электрондық формула

Электронная формула

$$\mathrm{Fe} \quad [\mathrm{Ar}]\, 3d^6 4s^2$$

② Тотығу дәрежелері

Степени окисления

$$+2, \quad +3$$

③ Хлормен

С хлором

$$2\mathrm{Fe} + 3\mathrm{Cl_2} \rightarrow 2\mathrm{FeCl_3}$$

④ Тұз қышқылымен

С соляной кислотой

$$\mathrm{Fe} + 2\mathrm{HCl} \rightarrow \mathrm{FeCl_2} + \mathrm{H_2}\uparrow$$

Алюминий мен темір концентрлі HNO_3 және H_2SO_4-те суықта пассивтенеді — сондықтан бұл қышқылдарды алюминий цистерналарда тасымалдайды

Алюминий и железо пассивируются концентрированными HNO_3 и H_2SO_4 на холоде — поэтому эти кислоты перевозят в алюминиевых цистернах

© 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.