Галогендер

Элемент	Күйі мен түсі	Тотықтырғыштық
$\mathrm{F_2}$	газ, ақшыл сары	max
$\mathrm{Cl_2}$	газ, сары-жасыл	$\downarrow$
$\mathrm{Br_2}$	сұйық, қызыл-қоңыр	$\downarrow$
$\mathrm{I_2}$	кристалдар, күлгін-қара	min

1 **Сыртқы электрондар**

$$ns^2np^5$$

2 **Сутекпен**

$$\mathrm{H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl}$$

3 **Белсендісі ығыстырады**

$$\mathrm{Cl_2 + 2KBr \rightarrow 2KCl + Br_2}$$

4 **Хлорды алу**

$$\mathrm{MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2\uparrow + 2H}$$

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

Галогены

Элемент	Состояние и цвет	Окислительная сила
$\mathrm{F_2}$	газ, светло-жёлтый	$\max$
$\mathrm{Cl_2}$	газ, жёлто-зелёный	$\downarrow$
$\mathrm{Br_2}$	жидкость, красно-бурая	$\downarrow$
$\mathrm{I_2}$	кристаллы, чёрно-фиолетовые	$\min$

1 **Внешние электроны**

$$ns^2np^5$$

2 **С водородом**

$$\mathrm{H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl}$$

3 **Более активный вытесняет**

$$\mathrm{Cl_2 + 2KBr \rightarrow 2KCl + Br_2}$$

4 **Получение хлора**

$$\mathrm{MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2\uparrow + 2H}$$

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

Галогендер

Галогены

Элемент	Күйі мен түсі Состояние и цвет	Тотықтырғыштық Окислительная сила
F_2	газ, ақшыл сары газ, светло-жёлтый	max
Cl_2	газ, сары-жасыл газ, жёлто-зелёный	$\downarrow$
Br_2	сұйық, қызыл-қоңыр жидкость, красно-бурая	$\downarrow$
I_2	кристалдар, күлгін-қара кристаллы, чёрно-фиолетовые	min

1 **Сыртқы электрондар**

Внешние электроны

$$ns^2np^5$$

2 **Сутекпен**

С водородом

$$H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$$

3 **Белсендісі ығыстырады**

Более активный вытесняет

$$Cl_2 + 2KBr \rightarrow 2KCl + Br_2$$

4 **Хлорды алу**

Получение хлора

$$MnO_2 + 4HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2\uparrow + 2H_2O$$

© 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.