

## Химические свойства неметаллов

\* F<sub>2</sub>- только окислитель

| неметаллы   |   |  |
|---|---|--|
| окислители  | восстановители  | Окислители и восстановители (реакции диспропорционирования)  |
| <b>1. + металл</b><br>Zn + S →<br>Zn + I <sub>2</sub> →<br>Al + S →<br>Al + O <sub>2</sub> →  | <b>1. + неметалл с большей ЭО</b><br>C + O <sub>2</sub> →<br>H <sub>2</sub> + F <sub>2</sub> →                      | ?Cl <sub>2</sub> + ?KOH → ?KCl + ?KClO + ?H <sub>2</sub> O<br><br>?Cl <sub>2</sub> + ?KOH <sup>-t</sup> → ?KCl + ?KClO <sub>3</sub> +<br>+ ?H <sub>2</sub> O |
| <b>2. + неметаллы с меньшей ЭО</b><br>Cl <sub>2</sub> + P →<br>P + S →<br>?F <sub>2</sub> + ?S → ?SF <sub>6</sub>   | <b>2. + сложные вещества</b><br>C + HNO <sub>3</sub> →<br>S + HNO <sub>3</sub> →<br>Cu + H <sub>2</sub> →           |  |
| <b>3. + сложные вещества</b><br>C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH + O <sub>2</sub> →<br>Cl <sub>2</sub> + NaI →<br>Cl <sub>2</sub> + C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> → | H <sub>2</sub> + H-COH → CH <sub>3</sub> OH<br>?P + ?KClO <sub>3</sub> → ?KCl +<br>+ ?P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |  |

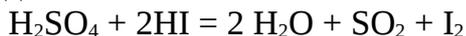
Допишите уравнения реакций, расставьте коэффициенты, определите окислитель и восстановитель

**Вывод:** большинство неметаллов могут вступать в химические реакции в роли.....

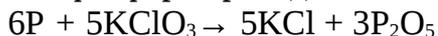
### «А вы знаете, что.....»

- Открытие элемента йода произошло не в химической лаборатории, а не заводе. Открытию помог случай.

Заводские рабочие погнались за кошкой. Убегая, кошка опрокинула сосуд с серной кислотой на остатки солей от выработки селитры, и вдруг из образовавшейся смеси выделились густые фиолетовые пары йода.



- В 50 т высушенных на воздух водоросли ламинарии (морской капусты) содержит 250 000 г йода.
- Фосфор был открыт в 1669 г гамбургским алхимиком Геннингом Брандом, занимавшимся поисками «философского камня». Бранд показывал новое вещество, способное светиться в темноте перед знатными особами за деньги и продавал его небольшими порциями на вес золота.
- Спички появились всего 120 лет назад и с тех пор не изменились. Красный фосфор наносится вместе с сульфидом сурьмы и клеем на боковые поверхности коробки, а головка спички состоит из бертолетовой соли, серы и клея. Под действием теплоты. Выделяемой при трении красный фосфор переходит в белый, который воспламеняется и поджигает головку спички.



До спичек огонь добывали исключительно при помощи кремния и огнива.

- Мойтесь под душем.... При соприкосновении с кожей человека находящийся в воде радон адсорбируется и сохраняется на ней длительное время. Последующий распад радиоактивного атома активизирует деятельность нервных клеток и улучшает жизненный тонус.
- Алмаз впервые был сожжён в 1694 г при помощи большого зажигательного стекла. Помещённый в фокус этого стекла, он тлел как раскалённый до красна уголь. При этом единственным продуктом сгорания был углекислый газ.