Hoá trị bằng ”số tay”

Họ và tên: _____ Ngày: _____

DẠNG 1. Đọc hoá trị từ công thức

Gợi ý: Số nguyên tử × số tay bên này = số nguyên tử × số tay bên kia. Mốc: H một tay, O hai tay.

Bài 1. Tìm hoá trị của nguyên tố đứng đầu trong mỗi chất.

a) Cu_2O

.....

b) CuO

.....

c) MnO_2

.....

d) Cr_2O_3

.....

e) SO_3

.....

f) N_2O_3

.....

DẠNG 2. Lập công thức bằng ”cho tay nắm hết”

Gợi ý: Tổng tay hai bên bằng nhau (bội chung nhỏ nhất), rồi rút gọn. Nhóm nguyên tử từ 2 trở lên thì đặt trong ngoặc.

Bài 2. Lập công thức hợp chất tạo bởi:

a) K (I) và O (II)

.....

.....

b) Ba (II) và Cl (I)

.....

.....

c) Al (III) và Cl (I)

.....

.....

d) Fe (III) và O (II)

.....

.....

e) Zn (II) và nhóm NO_3 (I)

.....

.....

f) Mg (II) và nhóm PO_4 (III)

.....

.....

g) K (I) và nhóm SO_4 (II)

.....

.....

h) Al (III) và nhóm OH (I)

.....

.....

DẠNG 3. Chọn hoá trị theo ”bạn phản ứng”

Gợi ý: Bạn hiền (HCl, H_2SO_4 loãng, dung dịch muối như $CuSO_4$, $AgNO_3$) → hoá trị thấp. Bạn mạnh (Cl_2, HNO_3, H_2SO_4 đặc nóng) → hoá trị cao.

Bài 3. Viết sản phẩm rồi cân bằng phương trình.

a) $Fe + AgNO_3 \longrightarrow$ **?** + Ag

.....

.....

.....

b) $Al + Cl_2 \longrightarrow$ **?** (nhôm chỉ có hoá trị III)

.....

.....

c) Đồng cháy trong không khí tạo oxide của đồng hoá trị II. Viết phương trình.

.....

.....

DẠNG 4. Tìm chỗ sai

Gợi ý: Kiểm bằng số tay: không tay nào được bỏ trống, công thức phải rút gọn, nhóm nhiều hơn một thì có ngoặc.

Bài 4. Mỗi công thức sau sai ở đâu? Viết lại cho đúng.

a) $NaCl_2$

.....

.....

b) Mg_2O_2

.....

.....

c) $CaNO_{32}$

.....

.....

d) Khí chlorine viết là Cl

.....

.....

Hoá trị bằng ”số tay”

DẠNG 1. Đọc hoá trị từ công thức

Cách làm. Viết $x \cdot a = y \cdot b$ rồi tìm a.

Bài 1.

a) $2 \cdot a = 1 \cdot 2 \Rightarrow a = 1$. Đáp án: **Cu (I)**

b) $1 \cdot a = 1 \cdot 2 \Rightarrow a = 2$. Đáp án: **Cu (II)**

c) $1 \cdot a = 2 \cdot 2 \Rightarrow a = 4$. Đáp án: **Mn (IV)**

d) $2 \cdot a = 3 \cdot 2 \Rightarrow a = 3$. Đáp án: **Cr (III)**

e) $1 \cdot a = 3 \cdot 2 \Rightarrow a = 6$. Đáp án: **S (VI)**

f) $2 \cdot a = 3 \cdot 2 \Rightarrow a = 3$. Đáp án: **N (III)**

DẠNG 2. Lập công thức bằng ”cho tay nắm hết”

Cách làm. Số tay của bên này thành chỉ số của bên kia (quy tắc chéo), xong rút gọn nếu cùng chia hết.

Bài 2.

a) BCNN(1, 2) = 2: 2 K, 1 O. Đáp án: **K_2O**

b) BCNN(2, 1) = 2: 1 Ba, 2 Cl. Đáp án: **$BaCl_2$**

c) BCNN(3, 1) = 3: 1 Al, 3 Cl. Đáp án: **$AlCl_3$**

d) BCNN(3, 2) = 6: 2 Fe, 3 O. Đáp án: **Fe_2O_3**

e) 1 Zn, 2 nhóm, nhớ ngoặc. Đáp án: **$Zn(NO_3)_2$**

f) BCNN(2, 3) = 6: 3 Mg, 2 nhóm. Đáp án: **$Mg_3(PO_4)_2$**

g) 2 K, 1 nhóm (một nhóm thì không cần ngoặc). Đáp án: **K_2SO_4**

h) 1 Al, 3 nhóm OH, nhớ ngoặc. Đáp án: **$Al(OH)_3$**

DẠNG 3. Chọn hoá trị theo ”bạn phản ứng”

Cách làm. Xác định bạn phản ứng hiền hay mạnh, chọn hoá trị (Fe: II hay III), rồi lập công thức sản phẩm và cân bằng.

Bài 3.

a) Dung dịch muối là bạn hiền → Fe (II), nhóm NO_3 một tay → $Fe(NO_3)_2$. Cân: $Fe + 2\,AgNO_3 \longrightarrow Fe(NO_3)_2 + 2\,Ag$. Đáp án: **$Fe(NO_3)_2$; hệ số** 1 : 2 : 1 : 2

b) Al (III), Cl (I) → $AlCl_3$. Cân: $2\,Al + 3\,Cl_2 \longrightarrow 2\,AlCl_3$. Đáp án: **$AlCl_3$; hệ số** 2 : 3 : 2

c) Cu (II) + O (II) → CuO. Cân: $2\,Cu + O_2 \longrightarrow 2\,CuO$. Đáp án: 2 : 1 : 2

DẠNG 4. Tìm chỗ sai

Cách làm. Đếm tổng tay hai bên; lệch thì công thức sai.

Bài 4.

a) Na một tay chỉ nắm một Cl. Đáp án: **NaCl**

b) Đúng tỉ lệ nhưng chưa rút gọn. Đáp án: **MgO**

c) Hai nhóm NO_3 phải có ngoặc. Đáp án: **$Ca(NO_3)_2$**

d) Đứng một mình thì đi đôi. Đáp án: **Cl_2**