**ÔN TẬP HÓA HỌC 8**

1. **HƯỚNG DẪN ĐỌC TÊN NGUYÊN TỐ -**
2. **DANH PHÁP MỘT SỐ PHÂN LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ**

**I. HỆ THỐNG TÊN NGUYÊN TỐ, ĐƠN CHẤT**

Với hệ thống tiếng Anh, cả nguyên tố và đơn chất đều được biểu diễn bằng thuật ngữ “element”. Tên gọi của nguyên tố và đơn chất theo đó giống nhau.

Ví dụ: Chlorine có thể hiểu là nguyên tố clo (Cl), hoặc cũng có thể hiểu là đơn chất clo (Cl2).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Z** | **KÍ HIỆU**  **HÓA HỌC** | **TÊN GỌI** | **PHIÊN ÂM TIẾNG ANH** | **Ý NGHĨA** |
| 1 | H | Hydrogen | /ˈhaɪdrədʒən/ | Hiđro |
| 2 | He | Helium | /ˈhiːliəm/ | Heli |
| 3 | Li | Lithium | /ˈlɪθiəm/ | Liti |
| 4 | Be | Beryllium | /bəˈrɪliəm/ | Beri |
| 5 | B | Boron | /ˈbɔːrɒn/  /ˈbɔːrɑːn/ | Bo |
| 6 | C | Carbon | /ˈkɑːbən/  /ˈkɑːrbən/ | Cacbon |
| 7 | N | Nitrogen | /ˈnaɪtrədʒən/ | Nitơ |
| 8 | O | Oxygen | /ˈɒksɪdʒən/  /ˈɑːksɪdʒən/ | Oxi |
| 9 | F | Fluorine | /ˈflɔːriːn/  /ˈflʊəriːn/  /ˈflɔːriːn/  /ˈflʊriːn/ | Flo |
| 10 | Ne | Neon | /ˈniːɒn/  /ˈniːɑːn/ | Neon |
| 11 | Na | Sodium | /ˈsəʊdiəm/ | Natri |
| 12 | Mg | Magnesium | /mæɡˈniːziəm/ | Magie |
| 13 | Al | Aluminium | /ˌæljəˈmɪniəm/  /ˌæləˈmɪniəm/  /ˌæljəˈmɪniəm/  /ˌæləˈmɪniəm/ | Nhôm |
| 14 | Si | Silicon | /ˈsɪlɪkən/ | Silic |
| 15 | P | Phosphorus | /ˈfɒsfərəs/  /ˈfɑːsfərəs/ | Phốt pho |
| 16 | S | Sulfur | /ˈsʌlfə(r)/  /ˈsʌlfər/ | Lưu huỳnh |
| 17 | Cl | Chlorine | /ˈklɔːriːn/ | Clo |
| 18 | Ar | Argon | /ˈɑːɡɒn/  /ˈɑːrɡɑːn/ | Agon |
| 19 | K | Potassium | /pəˈtæsiəm/ | Kali |
| 20 | Ca | Calcium | /ˈkælsiəm/ | Canxi |
| 21 | Sc | Scandium | /ˈskændiəm/ | Scanđi |
| 22 | Ti | Titanium | /tɪˈteɪniəm/  /taɪˈteɪniəm/ | Titan |
| 23 | V | Vanadium | /vəˈneɪdiəm/ | Vanađi |
| 24 | Cr | Chromium | /ˈkrəʊmiəm/ | Crom |
| 25 | Mn | Manganese | /ˈmæŋɡəniːz/ | Mangan |
| 26 | Fe | Iron | /ˈaɪən/  /ˈaɪərn/ | Sắt |
| 27 | Co | Cobalt | /ˈkəʊbɔːlt/ | Coban |
| 28 | Ni | Nickel | /ˈnɪkl/ | Niken |
| 29 | Cu | Copper | /ˈkɒpə(r)/  /ˈkɑːpər/ | Đồng |
| 30 | Zn | Zinc | /zɪŋk/ | Kẽm |
| 33 | As | Arsenic | /ˈɑːsnɪk/  /ˈɑːrsnɪk/ | Asen |
| 34 | Se | Selenium | /səˈliːniəm/ | Selen |
| 35 | Br | Bromine | /ˈbrəʊmiːn/ | Brom |
| 36 | Kr | Krypton | /ˈkrɪptɒn/  /ˈkrɪptɑːn/ | kripton |
| 37 | Rb | Rubidium | /ruːˈbɪdiəm/ | Rubi |
| 38 | Sr | Strontium | /ˈstrɒntiəm/  /ˈstrɒnʃiəm/  /ˈstrɑːntiəm/  /ˈstrɑːnʃiəm/ | Stronti |
| 46 | Pd | Palladium | /pəˈleɪdiəm/ | Palađi |
| 47 | Ag | Silver | /ˈsɪlvə(r)/  /ˈsɪlvər/ | Bạc |
| 48 | Cd | Cadmium | /ˈkædmiəm/ | Cađimi |
| 50 | Sn | Tin | /tɪn/ | Thiếc |
| 53 | I | Iodine | /ˈaɪədiːn/  /ˈaɪədaɪn/ | Iot |
| 54 | Xe | Xenon | /ˈzenɒn/  /ˈziːnɒn/  /ˈzenɑːn/  /ˈziːnɑːn/ | Xenon |
| 55 | Cs | Caesium | /ˈsiːziəm/ | Xesi |
| 56 | Ba | Barium | /ˈbeəriəm/  /ˈberiəm/ | Bari |
| 78 | Pt | Platinum | /ˈplætɪnəm/ | Platin |
| 79 | Au | Gold | /ɡəʊld/ | Vàng |
| 80 | Hg | Mercury | /ˈmɜːkjəri/  /ˈmɜːrkjəri/ | Thủy ngân |
| 82 | Pb | Lead | /liːd/ | Chì |
| 87 | Fr | Francium | /ˈfrænsiəm/ | Franxi |
| 88 | Ra | Radium | /ˈreɪdiəm/ | Rađi |

**II. PHÂN LOẠI VÀ CÁCH GỌI TÊN MỘT SỐ PHÂN LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ**

**1. OXIDE (OXIT)**

**-** “oxide” - /ˈɒksaɪd/ hay /ˈɑːksaɪd/

**- Đối với oxide của kim loại (hướng đến basic oxide - oxit bazơ):**

**TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + OXIDE**

Ví dụ:

* Na2O: **sodium oxide** - /ˈsəʊdiəm ˈɒksaɪd/
* MgO: **magnesium oxide** - /mæɡˈniːziəm ˈɒksaɪd/

**Lưu ý:** Hóa trị sẽ được phát âm bằng tiếng Anh, ví dụ (II) sẽ là two, (III) sẽ là three. Đối với kim loại đa hóa trị thì bên cạnh cách gọi tên kèm hóa trị thì có thể dung một số thuật ngữ tên thường để ám chỉ cả hóa trị mà kim loại đang mang. Trong đó, đuôi -ic hướng đến hợp chất mà kim loại thể hiện mức hóa trị cao, còn đuôi -ous hướng đến hợp chất mà kim loại thể hiện mức hóa trị thấp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KIM LOẠI** | **TÊN GỌI** | **VÍ DỤ** |
| Iron (Fe) | Fe (II): ferrous - /ˈferəs/ | FeO: **iron (II) oxide**  **ferrous oxide** |
| Fe (III): ferric - / ˈferik/ | Fe2O3: **iron (III) oxide**  **ferric oxide** |
| Copper (Cu) | Cu (I): cuprous - /ˈkyü-prəs/ | Cu2O: **copper (I) oxide**  **cuprous oxide** |
| Cu (II): cupric - /ˈkyü-prik/ | CuO: **copper (II) oxide**  **cupric oxide** |
| Chromium (Cr) | Cr (II): chromous - /ˈkrəʊməs/ | CrO: **chromium (II) oxide**  **chromous oxide** |
| Cr (III): chromic - /ˈkrəʊmik/ | Cr2O3: **chromium (III) oxide**  **chromic oxide** |

**- Đối với oxide của phi kim (hoặc acidic oxide – oxit axit của kim loại):**

**CÁCH 1: TÊN PHI KIM + (HÓA TRỊ) + OXIDE**

**CÁCH 2: SỐ LƯỢNG NGUYÊN TỬ + TÊN NGUYÊN TỐ + SỐ LƯỢNG NGUYÊN TỬ OXYGEN + OXIDE**

**Lưu ý:** Số lượng nguyên tử/ nhóm nguyên tử được quy ước là mono /mô-nầu/, di /đai/, tri /trai/, tetra /tét-trờ/, penta /pen-tờ/,…

Theo quy tắc giản lược nguyên âm: **mono-oxide = monoxide, penta-oxide = pentoxide.**

Ví dụ:

* SO2: **sulfur (IV) oxide** hay **sulfur dioxide**
* CO: **carbon (II) oxide** hay **carbon monoxide**
* P2O5: **phosphorus (V) oxide** hay **diphosphorus pentoxide**
* CrO3: **chromium (VI) oxide** hay **chromium trioxide**

**2. BASE (BAZƠ)** : tạo ra ion OH-

- “base” - /beɪs/

- “hydroxide” - /haɪˈdrɒksaɪd/ hay /haɪˈdrɑːksaɪd/

- Cách gọi tên:

**TÊN KIM LOẠI + (HÓA TRỊ) + HYDROXIDE**

Ví dụ:

* Ba(OH)2: **barium hydroxide**
* Fe(OH)3: **iron (III) hydroxide** hay **ferric hydroxide**
* Fe(OH)2: **iron (II) hydroxide** hay **ferrous hydroxide**

**3. ACID (AXIT)**

- “Acid” - /ˈæsɪd/: tạo ra ion H+

- Một số loại acid vô cơ tiêu biểu sẽ được gọi tên qua bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÔNG THỨC HÓA HỌC** | **TÊN GỌI** | **PHIÊN ÂM** |
| HCl  (HX) | Hydrochloric acid  (Hydrohalic acid) | /ˌhaɪdrəˌklɒrɪk ˈæsɪd/  /ˌhaɪdrəˌklɔːrɪk ˈæsɪd/ |
| H2SO4 | Sulfuric acid | /sʌlˌfjʊərɪk ˈæsɪd/  /sʌlˌfjʊrɪk ˈæsɪd/ |
| H2SO3 | Sulfurous acid  Sulphurous acid | /ˈsʌlfərəs ˈæsɪd/ |
| HNO3 | Nitric acid | /ˌnaɪtrɪk ˈæsɪd/ |
| H3PO­4 | Phosphoric acid | /fɒsˌfɒrɪk ˈæsɪd/  /fɑːsˌfɔːrɪk ˈæsɪd/ |
| CO2 + H2O (H2CO3) | Carbonic acid | /kɑːˌbɒnɪk ˈæsɪd/  /kɑːrˌbɑːnɪk ˈæsɪd/ |

**4. MUỐI VÀ MỘT SỐ HỢP CHẤT CỘNG HÓA TRỊ KHÁC**

- Dưới đây là một số gốc muối tiêu biểu và ví dụ đi kèm:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **GỐC MUỐI** | **TÊN GỐC** | **PHIÊN ÂM** | **VÍ DỤ** |
| F | -fluoride | /ˈflɔːraɪd/  /ˈflʊəraɪd/  /ˈflʊraɪd/ | NaF: sodium fluoride  SF6: sulfur hexafluoride |
| Cl | -chloride | /ˈklɔːraɪd/ | CuCl2: copper (II) chloride  cupric chloride  HCl(gas): hydrogen chloride |
| Br | -bromide | /ˈbrəʊmaɪd/ | FeBr3: iron (III) bromide  ferric bromide |
| I | -iodide | /ˈaɪədaɪd/ | AgI: silver iodide |
| S | -sulfide | /ˈsʌlfaɪd/ | PbS: lead sulfide |
| C | -carbide | /ˈkɑːbaɪd/ | Al4C3: aluminium carbide |
| N | -nitride | /ˈnaɪtraɪd/ | Li3N: lithium nitride |
| P | -phosphide | /ˈfɒsfaɪd/  /ˈfɑːsfaɪd/ | Zn3P2: zinc phosphide |
| CN | -cyanide | /ˈsaɪənaɪd/ | KCN: potassium cyanide |
| SO4 | -sulfate | /ˈsʌlfeɪt/ | Na2SO4: sodium sulfate |
| HSO4 | -hydrogen sulfate  -bisulfate | /ˈhaɪdrədʒən sʌlfeɪt/  /baɪˈsʌlfeɪt/ | KHSO4: potassium hydrogen sulfate  potassium bisulfate |
| SO3 | -sulfite | /ˈsʌlfaɪt/ | CaSO3: calcium sulfite |
| NO3 | -nitrate | /ˈnaɪtreɪt/ | AgNO3: silver nitrate |
| NO2 | -nitrite | /ˈnaɪtraɪt/ | NaNO2: sodium nitrite |
| MnO4 | -permanganate | /pəˈmæŋɡəˌneɪt/ | KMnO4: potassium permanganate |
| CO3 | -carbonate | /ˈkɑːbənət/ | MgCO3: magnesium carbonate |
| HCO3 | -hydrogen carbonate  -bicarbonate | /ˈhaɪdrədʒən ˈkɑːbənət/  /baɪˈ ˈkɑːbənət/ | Ba(HCO3)2: barium hydrogen carbonate  barium bicarbonate |
| PO4 | -phosphate | /ˈfɒsfeɪt/  /ˈfɑːsfeɪt/ | Ag3PO4: silver phosphate |
| HPO4 | -hydrogen phosphate | /ˈhaɪdrədʒən ˈfɒsfeɪt/ | (NH­4)2HPO4: ammonium hydrogen phosphate |
| H2PO4 | -dihydrogen phosphate | /dai ˈhaɪdrədʒən ˈfɒsfeɪt/ | Ca(H2PO­4)2: calcium dihydrogen phosphate |

**C - CÔNG THỨC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỐ MOL** |  |  |
| **KHỐI LƯỢNG – THỂ TÍCH** |  |  |
| **NỒNG ĐỘ** |  |  |
| : khối lượng riêng dung dịch (g/ml or g/cm3) | : khối lượng dung dịch (g)  : khối lượng chất tan (g)  -C%: nồng độ phần trăm của dung dịch | -: thể tích dung dịch (l) (=1000ml)  -n: số mol chất tan (mol)  -CM: nồng độ mol của dung dịch (M) |

**BÀI TẬP ÔN TẬP ĐẦU NĂM**

*Bài 1:* **Gọi tên và phân loại các hợp chất sau:**

HNO3, KOH, MgCl2, ZnSO4, CuCO3, H2S, FeO, NaOH, HgO, KHSO4, AlPO4,H2CO3,CO2, Al(OH)3, N2O, NaHCO3, H2SO3, Pb(OH)2, FeS, Fe(OH)3, N2O5, H2SO4, Mg(OH)2,Cu(OH)2, P2O5, HgBr2, Zn(OH)2, BaSO3, Na2O, Al2O3, CuO, Ba(OH)2, HCl, H3PO4, AgNO3, Ca(H2PO4­)2, SO3, SO2, HBr, Ca(OH)2, Zn(HSO3)2, AlCl3

*Bài 2:* **Cho biết các chất có tên gọi sau có công thức hóa học như thế nào:**

Zinc hydroxide, sulfur trioxide, phosphoric acid, calcium hydroxide, manganese chloride, dinitrogen pentoxide, hydrochloric acid, iron (II) hydroxide, barium phosphate , magnesium hydrogen carbonate, carbon dioxide, nitric acid, hydrosulfuric acid, potassium hydroxide, lead (II) nitrate, carbonic acid, sodium hydroxide, zinc sulfite, mercury (II) hydrogen phosphate, sulfurous acid, silver bromide, magnesium hydroxide, hydrobromic acid, copper (II) dihydrogen phosphate, sulfuric acid, silver oxide, aluminium hydroxide, iron (III) nitrate

*Bài 3:* Cho 4,6 (g) sodium tác dụng với nước thì được 100(g) dd base và khí hydrogen

1. Tính thể tích khí (ở đkc: 25 0C – 1 bar) và khối lượng base tạo thành
2. Tính C% của dd base thu được

*Bài 4:* Cho calcium tác dụng với nước thì được dd base và 7,437 (lít) khí hydrogen (ở đkc)

1. Tính khối lượng canxi cần dùng
2. Tính khối lượng dd base thu được, biết dd này có nồng độ 3,7%

*Bài 5:* Cho 1,2(g) magnesium tác dụng với hydrochloric acid thu được 400(ml) dd muối và khí hydrogen

1. Tính thể tích khí (ở đkc) và khối lượng muối tạo thành.
2. Tính CM của dd muối thu được.

*Bài 6:* Để điều chế 2,9748 (lít) khí hydrogen (ở đkc) thì người ta cho aluminium tác dụng với dd sulfuric acid 1,2(M)

1. Tính khối lượng aluminium cần dùng và khối lượng muối tạo thành.
2. Tính thể tíchdd acid cần dùng.