**Câu hỏi, bài tập bài 10 oxide – kntt khtn 8**

**I. Trắc nghiệm**

**Nhận biết**

**Câu 1.** Điền vào chỗ trống: "Oxide là hợp chất của ... với một nguyên tố khác."

 A. Oxygen. B. Hydrogen. C. Nitrogen. D. Carbon.

**Câu 2.** Oxide là

A. Hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hóa học khác.

B. Hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hóa học khác.

C. Hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.

D. Hỗn hợp của nguyên tố oxygen với một nguyên tố hóa học khác.

**Câu 3.** Dãy chất gồm các oxide base:

 A. CuO, NO, MgO, CaO. B. CuO, CaO, MgO, Na2O.

 C. CaO, CO2, K2O, Na2O. D. K2O, FeO, P2O5, Mn2O7.

**Câu 4.** Những dãy chất nào sau đây đều là oxide acid?

 A. CO2, SO3, Na2O,NO2. B. CO2, SO2, H2O, P2O5.

 C. SO2, P2O5, CO2, N2O5. D. H2O, CaO, FeO, CuO.

**Câu 5.** Oxide nào sau đây là oxide base?

 A. P2O5. B. SO2. C. CaO. D. CO.

**Câu 6.** Oxide nào sau đây là oxide lưỡng tính?

 A. BaO. B. Al2O3. C. SO3. D. MgO.

**Câu 7.** Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch base là

 A. BaO. B. CuO. C. CO. D. SO2.

**Câu 8.** Oxide nào sau đây là oxide trung tính?

 A. CaO. B. CO2. C. SO2. D. CO.

**Câu 9.** Cặp oxide phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch base là:

 A. K2O, Fe2O3. B. Al2O3, CuO. C. Na2O, K2O. D. ZnO, MgO.

**Thông hiểu**

**Câu 1.** Dãy oxide vừa tác dụng với acid, vừa tác dụng với kiềm là:

A. Al2O3, ZnO, PbO2, Cr2O3. B. Al2O3, MgO, PbO, SnO2.

 C. CaO, FeO, Na2O, Cr2O3. D. CuO, Al2O3, K2O, SnO2.

**Câu 2.** Cho các oxide: Na2O, CO, CaO, P2O5, SO2. Có bao nhiêu cặp chất tác dụng được với nhau ?

 A. 2.        B. 3.                 C. 4.                D. 5.

**Câu 3.** Cho các phát biểu sau:

(1) Oxide là hợp chất của hai nguyên tố, trong đó có một nguyên tố là oxygen.

(2) Oxide trung tính là những oxide không tác dụng với acid, base, nước.

(3) Oxide NO2 khi tan trong nước làm giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.

(4) Dung dịch acid tạo thành khi cho P2O5 tác dụng với nước là: H3PO4.

Số phát biểu đúng là:

 A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 4.** Dãy chất nào sau đây chỉ gồm các oxide?

 A. MgO, Ba(OH)2, CaSO4, HCl.

 B. MgO, CaO, CuO, FeO.

 C. SO2, CO2, NaOH, CaSO4.

 D. CaO, Ba(OH)2, MgSO4, BaO.

**Câu 5.** Oxide tác dụng với nước tạo ra dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là

 A. CaO. B. P2O5. C. Fe2O3. D. MgO.

**Vận dụng**

**Câu 1.** Oxide nào sau đây tác dụng với CO2 tạo muối carbonate?

 A. BaO. B. Fe2O3. C. Al2O3. D. CuO.

**Câu 2.** Oxide nào sau đây khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch có pH > 7 ?

 A. CO2. B. SO2.                  C. CaO.               D. P2O5.

**Câu 3.** CaO dùng làm chất khử chua đất trồng là ứng dụng tính chất hóa học gì của CaO?

 A. Tác dụng với acid. B. Tác dụng với base.

 C. Tác dụng với oxide acid. D. Tác dụng với muối.

**II. Tự luận**

**Nhận biết:**

[**Bài 1.** Cho các oxide sau: CaO, Fe2O3, SO3, CO2, CO. Oxide nào có thể tác dụng với:](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78068/cho-cac-oxide-sau-cao-fe2o3-so3-co2-co-oxide-nao-co-the-tac-dung-voi-dung-dich-hcl-dung-dich-naoh)

a) Dung dịch HCl;

b) Dung dịch NaOH.

Viết các phương trình hoá học. Hãy cho biết các oxide trên thuộc loại oxide nào?

**Giải:**

a) Oxide tác dụng với HCl là: CaO; Fe2O3 (các oxide base).

CaO + 2HCl  CaCl2 + H2O

Fe2O3 + 6HCl  2FeCl3 + 3H2O.

b) Oxide tác dụng với NaOH là: SO3; CO2 (các oxide acid).

SO3 + 2NaOH Na2SO4 + H2O

CO2 + 2NaOH  Na2CO3 + H2O

Còn lại CO là oxide trung tính, không tác dụng với NaOH và HCl.

[**Bài 2.** Các oxide sau đây thuộc những loại oxide nào (oxide base, oxide acid, oxide lưỡng tính, oxide trung tính): Na2O, Al2O3, SO3, N2O.](https://tailieumoi.vn/bai-viet/79085/cac-oxide-sau-day-thuoc-nhung-loai-oxide-nao-oxide-base-oxide-acid-oxide-luong-tinh)

**Giải:**

− Oxide base là những oxide tác dụng được với dung dịch acid tạo thành muối và nước. Vậy Na2O là oxide base. Phương trình hoá học minh hoạ:

 Na2O + 2HCl  2NaCl + H2O.

− Oxide acid là những oxide tác dụng được với dung dịch base tạo thành muối và nước.

Vậy SO3 là oxide acid. Phương trình hoá học minh hoạ:

 SO3 + 2NaOH  Na2SO4 + H2O.

− Oxide lưỡng tính là những oxide tác dụng với dung dịch acid và tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.

Vậy Al2O3 là oxide lưỡng tính. Phương trình hoá học minh hoạ:

Al2O3 + 6HCl  2AlCl3 + 3H2O

Al2O3 + 2NaOH  2NaAlO2 + H2O.

− Oxide trung tính là những oxide không tác dụng với dung dịch acid, dung dịch base.

Vậy N2O là oxide trung tính.

**Thông hiểu**

[**Bài 1.** Cho các sơ đồ phản ứng sau:](https://tailieumoi.vn/bai-viet/78063/cho-cac-so-do-phan-ung-sau-o2-al2o3-p-p2o5)

(1) .. ? .. + O2   Al2O3

(2) P + .. ? ..  P2O5

(3) S + .. ? ..   SO2

(4) Mg + O2 .. ? ..

Hoàn thành các phương trình hoá học và đọc tên các sản phẩm tạo thành.

**Giải:**

(1) 4Al + 3O2  2Al2O3 (aluminium oxide)

(2) 4P + 5O2  2P2O5 (diphosphorus pentoxide)

(3) S + O2  SO2 (sulfur dioxide)

(4) 2Mg + O2  2MgO (magnesium oxide)

**Vận dụng thấp**

**Bài 1.**

 a) Hãy viết các phương trình hoá học giữa khí oxygen và đơn chất tương ứng để tạo ra các oxide sau: Na2O, SO2, P2O5, CO2, ZnO.

 [b) Phần lớn đồ gia dụng, nhà cửa, thiết bị, máy móc, phương tiện giao thông (máy bay, xe cộ, …) đều có sự hiện diện của nhôm (aluminium). Nhôm được điều chế từ quặng bauxite. Hình bên là mẩu quặng bauxite có thành phần chính là aluminium oxide, còn lại là một số oxide khác.](https://tailieumoi.vn/bai-viet/83989/phan-lon-do-gia-dung-nha-cua-thiet-bi-may-moc-phuong-tien-giao-thong)



Quặng bauxite

Bằng tìm hiểu qua internet, sách, báo, … hãy liệt kê một số oxide có trong quặng bauxite và cho biết ứng dụng của aluminium oxide.

**Giải:**

a)

4Na + O2  2Na2O

S + O2  SO2

2Zn + O2  2ZnO.

4P + 5O2  2P2O5.

C + O2  CO2.

b)

− Một số oxide có trong quặng bauxite: Al2O3; Fe2O3; SiO2 …

− Ứng dụng của aluminium oxide: sản xuất nhôm. Ngoài ra, tinh thể Al2O3 được dùng làm đồ trang sức, chế tạo các chi tiết trong các ngành kĩ thuật chính xác, như chân kính đồng hồ, thiết bị phát tia laser … Bột Al2O3 có độ cứng cao được dùng làm vật liệu mài...

**Vận dụng cao**

**Bài 1.** Zinc chloride (ZnCl2) có nhiều ứng dụng như: dùng làm chất sát trùng, bảo quản gỗ, …

 a) Bằng tìm hiểu từ sách, báo và internet, hãy cho biết thêm một số ứng dụng của zinc chloride.

 b) Trong phòng thí nghiệm, zinc chloride có thể được tạo ra từ zinc oxide. Tính khối lượng zinc oxide cần phản ứng với dung dịch HCl dư để thu được 34 gam zinc chloride.

**Giải:**

a) Một số ứng dụng của zinc chloride: được dùng để mạ kẽm lên sắt, bôi vào khuôn trước khi đúc, đánh bóng thép, là hoá chất làm sạch bề mặt kim loại trước khi hàn. Ngoài ra, zinc chloride còn được dùng để làm chất tạo màu trắng trong sơn, chất xúc tác trong công nghiệp chế biến mủ cao su …

b) Phương trình hoá học: ZnO + 2HCl  ZnCl2 + H2O

Tỉ lệ:                                1 :    2 :      1    :     1

Theo bài ra: $n\_{ZnCl\_{2}}=\frac{34}{136}=0,25$ mol

Theo phương trình hoá học: $n\_{ZnO}=n\_{ZnCl\_{2}}=0,25$ mol

Khối lượng ZnO cần dùng là: mZnO = 0,25 × 81 = 20,25 gam.