**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1.** Cho các kim loại sau: Na, Mg, Ba, Al, Fe, Cu, Li, Ag. Có bao nhiêu kim loại tác dụng hoàn toàn được với nước tạo thành dung dịch kiềm?

**Hướng dẫn giải**

**ĐS = 3.** Gồm Na, Ba, Li

**Câu 2.** Cho các kim loại : Na, Zn, Cu, Fe và các dung dịch muối : NaCl, Cu(NO3)2, FeCl2, Zn(NO3)2. Cho từng kim loại phản ứng lần lượt với từng dung dịch muối, có bao nhiêu cặp phản ứng thu được sản phẩm là kim loại?

**Hướng dẫn giải**

**ĐS = 3.**

Zn đẩy được Cu, Fe ra khỏi dung dịch Cu(NO3)2, FeCl2 ; Fe đẩy được Cu ra khỏi dung dịch Cu(NO3)2

**Câu 3.** Cho các kim loại Al, Zn, Fe, Ag, Au. Kim loại nào **không** tác dụng được với O2 ở nhiệt độ thường

**Hướng dẫn giải**

**ĐS=2 Ag, Au**

**Câu 4.** Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là ?

**Hướng dẫn giải**

**ĐS=3 : Na, Fe, Zn**

**Câu 5.** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là?

**Hướng dẫn giải**

**ĐS=3: Na, K, Ca**

**Câu 6.** Cho dãy các kim loại : K, Mg, Cu, Al, Fe số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 4 : K, Mg, Al,Fe

**Câu 7.** Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Zn. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 2 : Na, K

**Câu 8.** Cho các kim loại: Ni, Fe, Cu, Zn; số kim loại tác dụng với dung dịch Pb(NO3)2 là?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 3 : Ni, Fe , Zn;

**Câu 9.** Trong thành phần của gang, phần trăm khối lượng của carbon không vượt quá bao nhiêu phần trăm?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 5,0

Gang là hợp kim của Fe với C (2-5% về khối lượng) và một số kim loại khác

**Câu 10.** Cho các kim loại sau: K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, Cu, Ag, Au. Số kim loại chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 5 : K, Na, Ca, Mg, Al

**Câu 11.** Cho các kim loại sau: K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, Cu, Ag, Au. Số kim loại được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện là phù hợp nhất?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 3 : Zn, Fe, Pb

**Câu 12.** Cho các kim loại sau: K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, Cu, Ag, Au. Số kim loại được điều chế bằng phương pháp thủy luyện là phù hợp nhất?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 3 : Cu, Ag, Au

**Câu 13.** Có bao nhiêu giai đoạn chính trong quá trình sản xuất gang ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 3 :

\* Phản ứng tạo thành chất khử CO:

\* Phản ứng khử iron oxide

\* Phản ứng tạo xỉ

**Câu 14.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân MgCl2 nóng chảy.

(b) Cho CO qua Fe2O3 đun nóng

(c) Nhiệt phân hoàn toàn CaCO3.

(d) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO4 dư.

(e) Dẫn khí H2 dư đi qua bột CuO nung nóng.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 3 :

(a) MgCl2Mg + Cl2**=> thu được kim loại.**

(b) Fe2O3 +3CO 2Fe +3CO2 **=> thu được kim loại.**

(c) CaCO3CaO + CO2=> không thu được kim loại.

(d) Na + H2ONaOH +1/2H2

2NaOH + CuSO4Cu(OH)2 + Na2SO4 => không thu được kim loại.

(e) CuO + H2 Cu +H2O **=> thu được kim loại.**

**Câu 15.** Cho các nguyên tố sau: Na, C, S, N, P, O, K, Ba, Mg, Ca, Cr, Fe, Zn, Cu, Cl. Có bao nhiêu nhiêu nguyên tố phi kim .

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 6: C, S, N, P, O, Cl

**Câu 16.** Cho các nguyên tố sau: Na, C, S, N, P, O, K, Ba, Mg, Ca, Cr, Fe, Zn, Cu, Cl. Có bao nhiêu nhiêu nguyên tố kim loại.

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 9: Na, K, Ba, Mg, Ca, Cr, Fe, Zn, Cu.

**Câu 17.** Cho dãy chất sau: NaOH, CaO, SO2, NaCl, Na2O, CO2, SO3, HCl, P2O5. Các chất nào là oxide acid ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 4: Các chất thuộc loại oxide acid: SO2, CO2, SO3, P2O5.

**Câu 18.** Cho dãy chất sau: NaOH, CaO, SO2, NaCl, Na2O, CO2, SO3, HCl, P2O5. Có bao nhiêu chất nào là oxide base ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 2: - Các chất thuộc loại oxide base: CaO, Na2O.

**Câu 19.** Cho các tính chất: cứng nhất, trong suốt, không dẫn điện, mềm, màu xám đen, dẫn điện. Có bao nhiêu tính chất là của kim cương ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 3: cứng nhất, trong suốt, không dẫn điện

**Câu 20.** Cho các tính chất: cứng nhất, trong suốt, không dẫn điện, mềm, màu xám đen, dẫn điện. Có bao nhiêu tính chất là của than chì ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 3: mềm, màu xám đen, dẫn điện.

**Câu 21.** Cho các tính chất: Chất rắn màu vàng, không tan trong nước, chất khí màu vàng lục, mùi xốc, độc. Có bao nhiêu tính chất là của sulfur?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 2: Chất rắn màu vàng, không tan trong nước.

**Câu 22.** Cho các tính chất: Chất rắn màu vàng, không tan trong nước, chất khí màu vàng lục, mùi xốc, độc. Có bao nhiêu tính chất là của chlorine ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 3: chất khí màu vàng lục, mùi xốc, độc.

**Câu 23.** Cho dãy chất sau: Fe, O2, CO2, Cl2, S, P, Zn, Hg, Na,Ca. Có bao nhiêu chất nào là chất khí ở điều kiện thường?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 3: O2, CO2, Cl2.

**Câu 24.** Cho dãy chất sau: Fe, O2, CO2, Cl2, S, P, Zn, Hg, Na,Ca. Có bao nhiêu chất nào là chất rắn ở điều kiện thường ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 6: Fe, S, P, Zn, Na, Ca.

**Câu 25.** Cho dãy chất sau: Fe, O2, CO2, Cl2, S, P, Zn, Hg, Na,Ca. Có bao nhiêu chất nào là chất lỏng ở điều kiện thường ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 1: Hg

**Câu 26.** Cho các phản ứng sau:

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 1: Hg

**Câu 27.** Cho dãy chất sau: Fe, O2, CO2, Cl2, S, P, Zn, Hg, Na,Ca. Có bao nhiêu chất nào là chất lỏng ở điều kiện thường ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 1: Hg

**Câu 28.** Cho dãy chất sau: Fe, O2, CO2, Cl2, S, P, Zn, Hg, Na,Ca. Có bao nhiêu chất nào là chất lỏng ở điều kiện thường ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 1: Hg

**Câu 29.** Cho các trường hợp phản ứng sau:

(a) Calcium phản ứng với oxygen.

(b) Đốt cháy phosphorus đỏ trong oxygen.

(c) Đốt cháy aluminium với oxygen.

(d) Đốt cháy than trong không khí.

(e) Sodium phản ứng với nước.

Số phản ứng tạo ra sản phẩm có oxide acid ?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 2

(a) Calcium phản ứng với oxygen: 2Ca + O22CaO => oxide base.

(b) Đốt cháy phosphorus đỏ trong oxygen : 4P + 5O22P2O5 => oxide acid.

(c) Đốt cháy aluminium với oxygen: 4Al + 3O22Al2O3 => oxide lưỡng tính.

(d) Đốt cháy than trong không khí: C + O2CO2 => oxide acid.

(e) Sodium phản ứng với nước: Na +H2ONaOH +H2 => NaOH là base.

**Câu 30.** Cho các trường hợp phản ứng sau:

(a) Đốt cháy sodium trong khí oxygen.

(b) Zinc (kẽm) phản ứng với oxygen.

(c) Đốt cháy sulfur với oxygen.

(d) Đốt cháy silicon với oxygen.

(e) Copper phản ứng với oxygen.

Số phản ứng tạo ra sản phẩm là oxide base?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số 2

a) Đốt cháy sodium trong khí oxygen: 4Na +O22Na2O=> oxide base.

(b) Zinc (kẽm) phản ứng với oxygen : Zn + O2  ZnO=> oxide lưỡng tính.

(c) Đốt cháy sulfur với oxygen: S + O2SO2=> oxide acid.

(d) Đốt cháy silicon với oxygen: Si + O2SiO2 => oxide acid.

(e) Copper phản ứng với oxygen: Cu + O2CuO=> oxide base.

**Câu 31.** Cho các kim loại: Mg, Al, Ag, Fe, Au. Có bao nhiêu kim loại tác dụng được với oxygen khi đun nóng?

Đáp số: 3. Bao gồm: Mg, Al, Fe.

**Câu 32.** Cho các kim loại: Mg, Na, Fe, Ca, K. Có bao nhiêu kim loại tác dụng được với nước ở điều kiện thường tạo ra dung dịch base?

Đáp số: 3. Bao gồm: Na, Ca, K.

**Câu 33.** Cho các kim loại: K, Na, Mg, Zn, Fe, Cu, Ag. Có bao nhiêu kim loại tác dụng được với hơi nước ở nhiệt độ cao tạo thành oxide

Đáp số: 3. Bao gồm: Mg, Zn, Fe.

**Câu 34.** Cho dãy các kim loại: Al, Cu, Fe, Ag. Có bao nhiêu kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H2SO4 loãng?

Đáp số: 2. Bao gồm: Al, Fe.

**Câu 35.** Cho dãy các kim loại: K, Mg, Cu, Al. Có bao nhiêu kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl?

Đáp số: 3. Bao gồm: K, Mg, Al.

**Câu 36.** Cho dãy các kim loại: Fe, Cu, Mg, Ag, Al, Na, Ba. Có bao nhiêu kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl?

Đáp số: 5. Bao gồm: Fe, Mg, Al, Na, Ba.

**Câu 37.** Cho các kim loại: Na, Mg, K, Ca, Fe, Al. Có bao nhiêu kim loại tác dụng mạnh với nước ở điều kiện thường?

Đáp số: 3.

**Câu 38.** Cho các kim loại: K, Ag, Mg, Ca, Ba, Cu. Có bao nhiêu kim loại tác dụng mạnh với nước ở điều kiện thường?

Đáp số: 3.

**Câu 39.** Cho các kim loại: Mg, Fe, Na, K, Cu, Ag. Có bao nhiêu kim loại tác dụng với nước ở điều kiện thích hợp?

Đáp số: 4.

**Câu 40.** Cho các kim loại: Na, Mg, K, Cu, Fe, Ag. Có bao nhiêu kim loại tác dụng với dung dịch HCl?

Đáp số: 4.

**Câu 41.** Cho các kim loại: K, Zn, Cu, Au, Mg, Ag. Có bao nhiêu kim loại tác dụng mạnh với dung dịch H2SO4 loãng?

Đáp số: 3.

**Câu 42.** Cho các kim loại: Na, Mg, K, Ca, Fe, Al. Có bao nhiêu kim loại đây được Cu ra khỏi dung dịch muối?

Đáp số: 3.

**Câu 43.** Cho các kim loại: K, Cu, Mg, Al, Ag. Có bao nhiêu kim loại đẩy được Fe ra khỏi dung dịch muối?

Đáp số: 2.

**Câu 44.** Cho các kim loại: Mg, Na, Ag, Fe, K. Có bao nhiêu kim loại tác dụng được với dung dịch CuSO4?

Đáp số: 4.

**Câu 45.** Cho các kim loại: Na, Cu, Ag, Mg, K, Al, Fe, Zn. Có bao nhiêu kim loại điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

Đáp số: 4.

**Câu 46.** Cho CO dư đi qua hỗn hợp Fe2O3, MgO, ZnO, Al2O3 đun nóng. Sau phản hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn X. Trong X có bao nhiêu kim loại?

Đáp số: 2.

**Câu 47.** Cho các hợp kim: gang, thép carbon, inox, đuy - ra, đồng thau. Có bao nhiêu hợp kim có kim loại cơ bản là Fe?

Đáp số: 3.

**Câu 48.** Cho các giai đoạn: (1) Phản ứng tạo thành CO, (2) oxi hóa các tạp chất bằng oxygen, (3) khí CO khử oxide sắt, (4) quá trình tạo xi. Có bao nhiêu giai đoạn ở trên trong quá trình sản xuất gang?

Đáp số: 3.

**Câu 49.** Cho các ứng dụng dụng: Làm đồ trang sức, lưu hóa cao su, khử trùng nước sinh hoạt, mặt nạ phòng độc, ruột bút chì. Có bao nhiêu ứng dụng là của carbon?

Đáp số: 3.

**Câu 50.** Cho các ứng dụng dụng: Sản xuất diêm, lưu hóa cao su, khử trùng nước sinh hoạt, sản xuất sulfuric acid, sản xuất chất tẩy rửa. Có bao nhiêu ứng dụng là của lưu huỳnh (sulfur)?

Đáp số: 3.

**Câu 51.** Cho các đơn chất: Na, Mg, Cl2, O2, C, S, Hg. Có bao nhiêu chất là chất rắn ở điều kiện thường?

Đáp số: 4

**Câu 52.** Cho các đơn chất: K, Br₂, Mg, H2, O2, C, Hg. Có bao nhiêu chất là chất lỏng ở điều kiện thường?

Đáp số: 2

**Câu 53.** Cho các đơn chất: Fe, Cu, Cl2, P, N2, H2, Hg, O2. Có bao nhiêu chất là chất khí ở điều kiện thường?

Đáp số: 4

**Câu 54.** Cho các chất: Na, Mg, Cl₂, C, Al, O2, S, K. Có bao nhiêu chất có xu hướng nhận electron trong các phản ứng hóa học?

Đáp số: 4.

**Câu 55.** Cho các chất: K, Mg, C, Al, O2, Cl2, S. Có bao nhiêu chất chỉ có khả năng nhường electron trong các phản ứng hóa học?

Đáp số: 3.

**Câu 56.** Cho các chất: Na2O, CO, Al2O3, CO2, SO2, Fe3O4. Có bao nhiêu oxide acid trong dãy trên?

Đáp số: 2

**Câu 57.** Cho các chất: CuO, NO2, K2O, Fe2O3, SO3, Al2O3, N2O5. Có bao nhiêu oxide base trong dãy trên?

Đáp số: 3

• Mức độ VẬN DỤNG

**Câu 58.** Cho các phản ứng sau:

(a) Na + O2

(b) Mg + H2O→

(c) K + H2O →

(d) Ag + HCl →

(e) Fe + H2SO4 loãng →

(g) Cu + FeSO4→

Có bao nhiêu phản ứng xảy ra ở điều kiện thích hợp?

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 4.

(a) 4Na + O2 → 2Na2O

(b) Mg + H2O (hơi) →MgO + H2

(c) 2K + 2H2O → 2KOH+H2↑

(d) Ag + HCl → X

(e) Fe + H2SO4 loãng→ FeSO4 + H2

(g) Cu + FeSO4 → X

**Câu 59.** Cho các kim loại: Na, K, Mg, Cu lần lượt tác dụng với khí O2 và dung dịch HCI ở điều kiện thích hợp. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra.

Đáp số: 7.

4Na + O2 → 2Na₂O

4K + O2 → 2K2O

2Mg + O2 → 2MgO

2Cu + O2 → 2CuO

2Na + 2HCl → 2NaCl + H2↑

2K + 2HCl → 2KCl + H2↑

Mg + 2HCl → MgCl2 + H2↑

**Câu 60.** Cho các kim loại: Ca, K, Fe, Ag, Cu lần lượt tác dụng với H2O và dung dịch HCl ở điều kiện thích hợp. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra.

Đáp số: 6.

Ca + 2H2O → Ca(OH)2+H2↑

Ca + HCl → CaCl2 + H2↑

2K+2H2O→ 2KOH + H2↑

2K+ 2HCl → 2KCl +H2↑

Fe + H2O (hơi) →FeO + H2

Fe + 2HCl → FeCl2 + H2↑

**Câu 61.** Cho các kim loại: Ba, Na, Cu, Fe, Mg lần lượt tác dụng với H2O và dung dịch H2SO4 loãng ở điều kiện thích hợp. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra.

**Hướng dẫn giải**

Đáp số: 8.

Ba + 2H2O→ Ba(OH)2 + H2↑

2Na + 2H2O→ 2NaOH + H2↑

Fe + H2O (hơi) →FeO + H2

Mg + H2O (hơi) t → MgO + H2

Ba + H2SO4→ BaSO4↓ +H2↑

2Na + H2SO4 → Na2SO4 + H2↑

Fe + H2SO4 FeSO4 + H2↑

Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2↑

**Câu 62.** Cho các kim loại Na, Fe, K, Cu lần lượt tác dụng với nước (điều kiện thường) và dung dịch HCl. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra?

Đáp số: 5.

**Câu 63.** Cho các kim loại K, Ag, Na, Zn, Cu lần lượt tác dụng với nước (điều kiện thường) và dung dịch FeSO4. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra?

Đáp số: 5.

**Câu 64.** Cho các kim loại Ca, K, Cu, Fe, Al lần lượt tác dụng với nước (điều kiện thường), dung dịch HCl và dung dịch CuSO4. Có bao nhiêu phản ứng xảy ra?

Đáp số: 10.

**Câu 65.** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho Fe vào nước ở nhiệt độ thường.

(b) Cho Mg vào dung dịch HC1.

(c) Cho Cu vào dung dịch H2SO4 loãng.

(d) Cho Fe vào dung dịch MgCl2.

(c) Đốt Fe trong không khí.

Có bao nhiêu thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học?

Đáp số: 2.

**Câu 66.** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho Ca vào nước.

(b) Cho Ag vào dung dịch H2SO4 loãng.

(c) Cho Fe vào dung dịch HCl.

(d) Cho Cu vào dung dịch FeCl2.

(e) Cho Fe vào dung dịch AgNO3.

Có bao nhiêu thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học?

Đáp số: 3.

**Câu 67.** Cho các thí nghiệm sau:

(a) Cho K vào nước.

(b) Cho Na vào dung dịch CuSO4.

(c) Cho Zn vào dung dịch HCl.

(d) Cho Mg vào dung dịch CuCl2.

(e) Cho Cu vào dung dịch H2SO4 loãng.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, có bao nhiêu thí nghiệm tạo thành chất khí?

Đáp số: 3.