

BÀI KIỂM TRA – ĐÁNH GIÁ KIẾN THỨC PHẦN OXI HÓA – PHẢN ỨNG OXI HÓA – KHỬ

- Câu 1:** Số oxi hóa là một số đại số đặc trưng cho đại lượng nào sau đây của nguyên tử trong phân tử?
A. Hóa trị. B. Điện tích. C. Khối lượng. D. Số hiệu nguyên tử.
- Câu 2:** (ĐỀ THPT QG - 2018) Nguyên tố chromium (Cr) có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?
A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. B. Na_2CrO_4 . C. Cr_2O_3 . D. NaCrO_2 .
- Câu 3:** Chromium(VI) oxide là chất rắn, màu đỏ thẫm, vừa là acidic oxide, vừa là chất oxi hóa mạnh. Số oxi hóa của chromium (Cr) trong oxide trên là
A. 0. B. +6. C. +2. D. +3.
- Câu 4:** Cho các hợp chất sau: NH_3 , NH_4Cl , HNO_3 , NO_2 . Số hợp chất chứa nguyên tử nitrogen có số oxi hóa -3 là
A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 5:** Cho các phân tử sau: H_2S , SO_3 , CaSO_4 , Na_2S , H_2SO_4 . Số oxi hóa của nguyên tử S trong các phân tử trên lần lượt là
A. 0, +6, +4, +4, +6. B. 0, +6, +4, +2, +6. C. +2, +6, +6, -2, +6. D. -2, +6, +6, -2, +6.
- Câu 6:** Fe_2O_3 là thành phần chính của quặng hematite đỏ, dùng để luyện gang. Số oxi hóa của iron (Fe) trong Fe_2O_3 là
A. +3. B. +6. C. -3. D. -6.
- Câu 7:** Ammonia (NH_3) là nguyên liệu để sản xuất nitric acid và nhiều loại phân bón. Số oxi hóa của nitrogen (N) trong ammonia là
A. +3. B. -3. C. +1. D. -1.
- Câu 8:** Cho các chất sau: Cl_2 , HCl , NaCl , KClO_3 , HClO_4 . Số oxi hóa của nguyên tử Cl trong phân tử các chất trên lần lượt là
A. 0, +1, +1, +5, +7. B. 0, -1, -1, +5, +7. C. 1, -1, -1, -5, -7. D. 0, 1, 1, 5, 7.
- Câu 9:** Iron có số oxi hóa +2 trong hợp chất nào sau đây?
A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. FeCl_3 . C. FeSO_4 . D. Fe_2O_3 .
- Câu 10:** Dấu hiệu để nhận ra phản ứng là phản ứng oxi hóa – khử dựa trên sự thay đổi đại lượng nào sau đây của nguyên tử?
A. Số mol. B. Số oxi hóa. C. Số khối. D. Số proton.
- Câu 11:** Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự nhường và nhận
A. electron. B. neutron. C. proton. D. cation.
- Câu 12:** Trong phản ứng oxi hóa – khử, chất oxi hóa là chất
A. nhường electron. B. nhận electron. C. nhận proton. D. nhường proton.
- Câu 13:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng oxi hoá - khử?
A. $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. B. $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{HNO}_3$.
C. $2\text{HNO}_3 + 3\text{H}_2\text{S} \longrightarrow 3\text{S} + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$. D. $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 14:** (ĐỀ THPT QG - 2015) Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa - khử?
A. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$. B. $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$.
C. $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$. D. $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 15:** Trong phản ứng hóa học: $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$; mỗi nguyên tử Fe đã
A. nhường 2 electron. B. nhận 2 electron. C. nhường 1 electron. D. nhận 1 electron.
- Câu 16:** Trong các phản ứng hóa học: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$, chất oxi hóa là
A. H_2O . B. NaOH . C. Na . D. H_2 .
- Câu 17:** Cho nước Cl_2 vào dung dịch NaBr xảy ra phản ứng hóa học: $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} \longrightarrow 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$. Trong phản ứng hóa học trên, xảy ra quá trình oxi hóa chất
A. NaCl . B. Br_2 . C. Cl_2 . D. NaBr .
- Câu 18:** Phương trình hóa học của phản ứng nào sau đây **không** thể hiện tính khử của ammonia (NH_3)?
A. $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{xt}, t^0} 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$.
C. $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \longrightarrow 6\text{HCl} + \text{N}_2$. D. $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$.
- Câu 19:** Trong phản ứng: $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \longrightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$. Số phân tử nitric acid (HNO_3) đóng vai trò chất oxi hóa là
A. 8. B. 6. C. 4. D. 2.

- Câu 20:** Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 (thuốc tím), màu tím nhạt dần rồi mất màu (biết sản phẩm tạo thành là K_2SO_4 , MnSO_4 , H_2SO_4 và H_2O). Nguyên nhân là do
A. SO_2 đã oxi hóa KMnO_4 thành MnO_2 . **B.** SO_2 đã khử KMnO_4 thành Mn^{+2} .
C. KMnO_4 đã khử SO_2 thành S^{+6} . **D.** H_2O đã oxi hóa KMnO_4 thành Mn^{+2} .
- Câu 21:** Sản xuất gang trong công nghiệp bằng các sử dụng khí CO khử Fe_2O_3 ở nhiệt độ cao theo phản ứng sau: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$. Trong phản ứng trên, chất đóng vai trò chất khử là
A. Fe_2O_3 . **B.** CO . **C.** Fe . **D.** CO_2 .
- Câu 22:** Bromine vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử trong phản ứng nào sau đây?
A. $3\text{Br}_2 + 6\text{NaOH} \longrightarrow 5\text{NaBr} + \text{NaBrO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$. **B.** $\text{Br}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow 2\text{HBr}$.
C. $3\text{Br}_2 + 2\text{Al} \longrightarrow 2\text{AlBr}_3$. **D.** $\text{Br}_2 + 2\text{KI} \longrightarrow \text{I}_2 + 2\text{KBr}$.
- Câu 23:** (ĐỀ TSCĐ - 2014) Cho phương trình hóa học:
 $a\text{Al} + b\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow c\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + d\text{SO}_2 + e\text{H}_2\text{O}$. Tỷ lệ a: b là
A. 1: 1. **B.** 2: 3. **C.** 1: 3. **D.** 1: 2.
- Câu 24:** (ĐỀ TSDH A - 2009) Cho phương trình phản ứng:
 $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \longrightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$. Sau khi cân bằng phương trình hoá học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO_3 là
A. $46x - 18y$. **B.** $45x - 18y$. **C.** $13x - 9y$. **D.** $23x - 9y$.
- Câu 25:** (ĐỀ TSDH A - 2010) Trong phản ứng: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \longrightarrow \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$. Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử bằng k lần tổng số phân tử HCl tham gia phản ứng. Giá trị của k là
A. $3/14$. **B.** $4/7$. **C.** $1/7$. **D.** $3/7$.
- Câu 26:** (ĐỀ TSDH B - 2014) Cho phản ứng: $\text{SO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$. Trong phương trình hóa học của phản ứng trên, khi hệ số của KMnO_4 là 2 thì hệ số của SO_2 là
A. 4. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 7.
- Câu 27:** Cho các phản ứng sau:
 (a) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$; (b) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
 (c) $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^0} \text{CO} + \text{H}_2$; (d) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;
 (e) $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$; (g) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$.
 Số phản ứng oxi hóa – khử là
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.
- Câu 28:** Cho các phản ứng hóa học sau:
 (a) $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$; (b) $\text{CH}_4 \xrightarrow{t^0, \text{xt}} \text{C} + 2\text{H}_2$;
 (c) $2\text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^0} \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$; (d) $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
 Số phản ứng có kèm theo sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tử là
A. 1. **B.** 2. **C.** 2. **D.** 4.
- Câu 29:** (ĐỀ TSDH B - 2009) Cho các phản ứng sau:
 (a) $4\text{HCl} + \text{PbO}_2 \longrightarrow \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. (b) $2\text{HCl} + 2\text{HNO}_3 \longrightarrow 2\text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
 (c) $2\text{HCl} + \text{Zn} \longrightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$. (d) $\text{HCl} + \text{NH}_4\text{HCO}_3 \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.
 Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.
- Câu 30:** Calcium chloride dùng trong điện phân để sản xuất calcium kim loại và điều chế các hợp kim của calcium. Với tính chất hút ẩm lớn, calcium chloride được dùng làm tác nhân sấy khí và chất lỏng. Do nhiệt độ đông đặc thấp nên dung dịch calcium(II) chloride được dùng làm chất tải lạnh trong các hệ thống lạnh,... Ngoài ra, calcium chloride còn được làm chất keo tụ trong hóa được và được phẩm hay trong công việc khoan dầu khí.
 1. Trong phản ứng tạo thành calcium(II) chloride từ đơn chất: $\text{Ca} + \text{Cl}_2 \longrightarrow \text{CaCl}_2$. Kết luận nào sau đây đúng?
A. Mỗi nguyên tử Ca nhận $2e$. **B.** Mỗi nguyên tử Cl nhận $2e$.
C. Mỗi phân tử Cl_2 nhường $2e$. **D.** Mỗi nguyên tử Ca nhường $2e$.
 2. Phản ứng nào sau đây có sự thay đổi số oxi hóa của nguyên tố calcium?
A. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CuCl}_2 \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{CaCl}_2$. **B.** $\text{CaCl}_2 \xrightarrow{\text{dpnc}} \text{Ca} + \text{Cl}_2$.
C. $3\text{CaCl}_2 + 2\text{K}_3\text{PO}_4 \longrightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6\text{KCl}$. **D.** $\text{CaO} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.