kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 5 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 31/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.KSCN.012

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Số oxi hoá của Mn trong ion MnO_4^- bằng

A. 8 **B.** 0 **C.** 7 **D.** -7

Câu 2. Khảo sát ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng kẽm tác dụng với dung dịch hydrochloric acid: ống thứ nhất dùng dung dịch HCl 1 M, ống thứ hai dùng 2 M, các điều kiện khác giữ như nhau. Yếu tố được khảo sát trong thí nghiệm ấy là

A. nồng độ
B. chất xúc tác
C. diện tích bề mặt tiếp xúc
D. nhiệt độ

Câu 3. Helium (He) và hydrogen (H) cùng thuộc chu kì 1 vì hai nguyên tử của chúng có cùng

A. số neutron trong hạt nhân
B. số lớp electron
C. số hiệu nguyên tử
D. số electron lớp ngoài cùng

Câu 4. Cho phản ứng $2\ CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng được tính theo công thức

A. $\Delta_r H = \sum n \cdot \Delta_f H(\text{sản phẩm}) + \sum n \cdot \Delta_f H(\text{chất đầu})$
B. $\Delta_r H = \sum \Delta_f H(\text{sản phẩm}) - \sum \Delta_f H(\text{chất đầu})$
C. $\Delta_r H = \sum n \cdot \Delta_f H(\text{sản phẩm}) - \sum n \cdot \Delta_f H(\text{chất đầu})$
D. $\Delta_r H = \sum n \cdot \Delta_f H(\text{chất đầu}) - \sum n \cdot \Delta_f H(\text{sản phẩm})$

Câu 5. Phương trình nhiệt hoá học $H_2(g) + Cl_2(g) \rightarrow 2\ HCl(g)$ có $\Delta_r H_{298}^0 = -184$ kJ. Kí hiệu $\Delta_r H_{298}^0$ cho biết giá trị ấy đo ở

A. điều kiện chuẩn, nhiệt độ 0 °C
B. mọi điều kiện nhiệt độ và áp suất
C. điều kiện chuẩn, nhiệt độ 298 K
D. áp suất 1 atm, nhiệt độ 298 °C

Câu 6. Trong tiến trình nghiên cứu hóa học, bước ngay sau "thiết kế và tiến hành thí nghiệm" là

A. Xác định vấn đề nghiên cứu.
B. Nêu giả thuyết.
C. Xử lí số liệu.
D. Rút ra kết luận.

Câu 7. Cho phản ứng $H_2(g) + I_2(g) \rightarrow 2\ HI(g)$ với mọi chất đều ở thể khí. Biến thiên enthalpy của phản ứng được tính theo công thức

A. $\Delta_r H = \sum E_b(\text{liên kết bị phá}) + \sum E_b(\text{liên kết tạo thành})$
B. $\Delta_r H = \sum E_b(\text{liên kết tạo thành}) - \sum E_b(\text{liên kết bị phá})$
C. $\Delta_r H = \sum E_b(\text{sản phẩm}) - \sum E_b(\text{chất đầu})$
D. $\Delta_r H = \sum E_b(\text{liên kết bị phá}) - \sum E_b(\text{liên kết tạo thành})$

Câu 8. Trong phản ứng sắt tác dụng với dung dịch sulfuric acid loãng, dùng bột sắt thay cho đinh sắt thì phản ứng xảy ra nhanh hơn. Nguyên nhân là

A. diện tích bề mặt tiếp xúc giữa hai chất tăng lên
B. nhiệt độ của hỗn hợp tăng lên khi nghiền
C. số mol Fe tham gia phản ứng tăng lên
D. năng lượng hoạt hoá của phản ứng giảm xuống

Câu 9. Trường hợp nào sau đây **không** dẫn điện?

A. dung dịch MgO trong nước
B. MgO nóng chảy
C. dung dịch MgO đang được khuấy
D. MgO ở thể rắn

Câu 10. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$. Nguyên tố X thuộc chu kì

A. 5 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 6

Câu 11. Trong nguyên tử, hạt không mang điện là

A. electron. **B.** neutron. **C.** proton. **D.** hạt nhân.

Câu 12. Thí nghiệm bắn hạt alpha vào lá vàng mỏng của Rutherford cho kết luận nào?

A. Nguyên tử có hạt nhân rất nhỏ mang điện dương, phần còn lại gần như rỗng.
B. Electron chuyển động trên các quỹ đạo tròn xác định.
C. Nguyên tử là một khối cầu đặc, điện tích phân bố đều.
D. Hạt nhân nguyên tử mang điện âm.

Câu 13. Phản ứng đơn giản $2\ HI \rightarrow H_2 + I_2$ có biểu thức tốc độ $v = k \cdot C_{HI}^2$, tức phản ứng bậc 2. Đơn vị của hằng số tốc độ k là

A. $L^3/(mol^3 \cdot s)$ **B.** $L^2/(mol^2 \cdot s)$ **C.** s^{-1} **D.** $L\ /(mol \cdot s)$

Câu 14. Nguyên tử oxygen $(O, Z = 8)$ có electron phân bố theo lớp là $2, 6$. Nguyên tử ấy có bao nhiêu lớp electron?

A. 8 **B.** 2 **C.** 6 **D.** 3

Câu 15. Chất nào sau đây có liên kết ion?

A. magnesium chloride $(MgCl_2)$
B. silicon dioxide (SiO_2)
C. hydrogen bromide (HBr)
D. nước (H_2O)

Câu 16. Nguyên tố X nằm ở ô số 34, chu kì 4, nhóm VIA của bảng tuần hoàn. Nguyên tử X có

A. 4 lớp electron, lớp ngoài cùng có 6 electron
B. 4 lớp electron, lớp ngoài cùng có 2 electron
C. 5 lớp electron, lớp ngoài cùng có 6 electron
D. 6 lớp electron, lớp ngoài cùng có 4 electron

Câu 17. Bài toán truy đồng vị trên giấy: hydride KH gồm ion kim loại đơn hóa trị và ion hydride, phản ứng hết với H_2O dư. D là deuterium có cùng hóa trị với H. Không trao đổi H/D trước hay sau phản ứng, không tạo khí khác: mỗi phân tử khí lấy một nguyên tử hydrogen từ hydride và một từ nước, nhóm hydroxide còn lại giữ hydrogen của nước. Ban đầu $0,08$ mol hydride. Kết quả nào đúng?

A. $KH + H_2O \to KOH + H_2$ mỗi sản phẩm $0,08$ mol. Hydrogen hydride $+1$, nước $+1$, khí 0 cả hai nguồn hydrogen đều bị khử.

B. $KH + H_2O \to KOH + H_2$ mỗi sản phẩm $0,08$ mol. Hydrogen hydride -1, nước $+1$, khí 0 giữ cả hai nguồn đồng vị.

C. $KH + H_2O \to KOH + H_2$ khí $0,16$ mol, muối $0,08$ mol. Hydrogen hydride -1, nước $+1$, khí 0 giữ cả hai nguồn ...

D. $KH + H_2O \to KOH + H_2$ mỗi sản phẩm $0,08$ mol. Khí chỉ gồm hai nguyên tử hydrogen lấy từ nước, hydride chỉ cho kim loại.

Câu 18. Cho các nhiên liệu: H_2 có $M = 2$ g/mol và toả 286 kJ mỗi mol, C_2H_5OH có $M = 46$ g/mol và toả 1367 kJ mỗi mol, CH_3OH có $M = 32$ g/mol và toả 726 kJ mỗi mol, C_8H_{18} có $M = 114$ g/mol và toả 5470 kJ mỗi mol. Xét trên mỗi gam nhiên liệu, chất nào toả nhiều nhiệt nhất?

A. hydrogen (H_2) **B.** ethanol (C_2H_5OH)

C. octane trong xăng (C_8H_{18}) **D.** methanol (CH_3OH)

Câu 19. Nhỏ dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch NaBr. Hiện tượng quan sát được là

A. không có hiện tượng gì **B.** xuất hiện kết tủa AgCl màu trắng

C. xuất hiện kết tủa AgBr màu vàng nhạt **D.** xuất hiện kết tủa AgI màu vàng

Câu 20. Trong chu kì 4, đi từ Ca đến Br theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, tính base của các hydroxide tương ứng

A. giảm dần, đồng thời tính acid cũng giảm dần **B.** tăng dần, đồng thời tính acid giảm dần

C. không đổi **D.** giảm dần, đồng thời tính acid tăng dần

Câu 21. Cho phản ứng $Zn + 2\ HCl \to ZnCl_2 + H_2$. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo HCl được viết là

A. $\overline{v} = \dfrac{1}{2} \cdot \dfrac{\Delta C}{\Delta t}$ **B.** $\overline{v} = -\dfrac{1}{2} \cdot \dfrac{\Delta C}{\Delta t}$ **C.** $\overline{v} = -2 \cdot \dfrac{\Delta C}{\Delta t}$ **D.** $\overline{v} = \dfrac{\Delta t}{\Delta C}$

Câu 22. Ở điều kiện thường, đơn chất iodine (I_2) tồn tại ở trạng thái nào và có màu gì?

A. khí, màu lục nhạt **B.** lỏng, màu nâu đỏ **C.** rắn, màu tím đen **D.** khí, màu vàng lục

Câu 23. Đóng góp của Glenn Seaborg cho bảng tuần hoàn là

A. tách họ lanthan ra khỏi bảng tuần hoàn

B. công bố bảng tuần hoàn đầu tiên, chừa ô trống và đoán trước tính chất của các nguyên tố chưa tìm ra

C. tách họ actini xuống thành hàng riêng ở cuối bảng tuần hoàn

D. đặt tên bốn nguyên tố cuối cùng, hoàn tất chu kì bảy của bảng tuần hoàn

Câu 24. Một nguyên tử trung hòa có $Z = 14$. Giữ cố định lõi [Ne] xét các ô orbital $3s$, $3p$. Mỗi cặp ngoặc vuông là một orbital; 'lên'/'xuống' là hai chiều spin. Quy ước các electron độc thân dùng spin lên. Sơ đồ nào là trạng thái cơ bản đúng?

A. [Ne] $3s$ [lên,xuống]; $3p$ [lên,lên] [] [] **B.** [Ne] $3s$ [lên]; $3p$ [lên,xuống] [] [lên]

C. [Ne] $3s$ [lên,xuống]; $3p$ [lên,xuống] [] [] **D.** [Ne] $3s$ [lên,xuống]; $3p$ [lên] [] [lên]

Câu 25. Chất nào sau đây được dùng để làm nước Javel tẩy trắng và khử trùng?

A. calcium fluoride (CaF_2)
B. sodium hypochlorite ($NaClO$)
C. calcium chloride ($CaCl_2$)
D. hydrofluoric acid (HF)

Câu 26. Vấn đề bỏng do hydrofluoric acid bắt nguồn từ

A. Các hợp chất CFC dùng làm chất làm lạnh
B. Nước thải công nghiệp không qua xử lí
C. Khí Cl_2 thoát ra khi làm thí nghiệm
D. Dung dịch HF bắn ra ngoài

Câu 27. Nguyên tử fluorine ${}^{19}{}_{9}\mathrm{F}$ trung hòa về điện, có số khối 19. Số proton trong nguyên tử ấy bằng

A. 19 **B.** 10 **C.** 28 **D.** 9

Câu 28. Khi nhận biết mùi của khí trong ống nghiệm, cách làm đúng là

A. Dùng tay phẩy nhẹ hơi về phía mũi.
B. Rót từ từ acid đặc vào nước rồi khuấy đều.
C. Dùng quả bóp cao su để hút.
D. Rửa ngay dưới vòi nước chảy nhiều phút rồi báo giáo viên.

Câu 29. Nguyên tử potassium (K, $Z = 19$) có cấu hình electron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^1$. Nguyên tố ấy là

A. phi kim **B.** kim loại **C.** khí hiếm **D.** nguyên tố chuyển tiếp

Câu 30. Cho phân huỷ một mol hydrogen peroxide có $\Delta_r H = -98$ kJ; trung hoà acid mạnh bằng base mạnh có $\Delta_r H = -57$ kJ; đốt cháy một mol carbon monoxide có $\Delta_r H = -283$ kJ. Dãy nào sắp xếp đúng theo chiều **giảm dần** lượng nhiệt toả ra?

A. phân huỷ một mol hydrogen peroxide > đốt cháy một mol carbon monoxide > trung hoà acid mạnh bằng base mạnh
B. đốt cháy một mol carbon monoxide > trung hoà acid mạnh bằng base mạnh > phân huỷ một mol hydrogen peroxide
C. trung hoà acid mạnh bằng base mạnh > phân huỷ một mol hydrogen peroxide > đốt cháy một mol carbon monoxide
D. đốt cháy một mol carbon monoxide > phân huỷ một mol hydrogen peroxide > trung hoà acid mạnh bằng base mạnh

Câu 31. Ô nguyên tố của sulfur ghi: số hiệu nguyên tử 16, kí hiệu S, nguyên tử khối 32. Con số 16 trong ô ấy cho biết

A. số lớp electron của nguyên tử
B. số neutron trong hạt nhân nguyên tử
C. số proton trong hạt nhân nguyên tử
D. khối lượng của một nguyên tử tính theo amu

Câu 32. Đo trên mô hình rỗng của ethane (C_2H_6), góc liên kết xấp xỉ

A. 109° **B.** 105° **C.** 92° **D.** 180°

Câu 33. Kim loại magnesium (Mg) tác dụng với phi kim nitrogen (N) tạo thành hợp chất ion. Công thức của hợp chất ấy là

A. MgN **B.** Mg_2N_3 **C.** Mg_4N_2 **D.** Mg_3N_2

Câu 34. Đơn chất I_2 phản ứng với khí hydrogen trong điều kiện nào?

A. Phản ứng khi được chiếu sáng

B. Phản ứng khi đun nóng

C. Phản ứng khi đun nóng và phản ứng thuận nghịch

D. Phản ứng ngay trong bóng tối ở nhiệt độ rất thấp, gây nổ

Câu 35. Trên sơ đồ năng lượng của phản ứng hoà tan ammonium nitrate ($NH_4NO_3(s) \rightarrow NH_4NO_3(aq)$), mức năng lượng của các chất đầu là 150 kJ, của các sản phẩm là 176 kJ. Biến thiên enthalpy của phản ứng bằng

A. 176 kJ **B.** 26 kJ **C.** 326 kJ **D.** -26 kJ

Câu 36. Hiện tượng nào sau đây là biến đổi hóa học?

A. Đốt cháy khí gas trong bếp.

B. Kéo sợi dây đồng thành dây mảnh hơn.

C. Nến bị đun nóng chảy thành nến lỏng.

D. Đập nhỏ một viên đá vôi thành bột.

Câu 37. Ba nguyên tố carbon (C, $Z = 6$), lithium (Li, $Z = 3$), boron (B, $Z = 5$) cùng thuộc chu kì 2. Dãy nào sắp xếp đúng theo chiều **tăng dần** tính phi kim?

A. C < B < Li **B.** B < Li < C **C.** C < Li < B **D.** Li < B < C

Câu 38. Trong công thức Lewis thoả mãn quy tắc octet của sulfuric acid (H_2SO_4) có liên kết cho - nhận. Liên kết cho - nhận là liên kết trong đó

A. cặp electron dùng chung do một nguyên tử đóng góp cả hai electron

B. một nguyên tử nhường hẳn electron cho nguyên tử kia

C. mỗi nguyên tử đóng góp một electron vào cặp dùng chung

D. các electron hoá trị chuyển động tự do giữa các nguyên tử

Câu 39. Công thức Lewis của oxygen (O_2) có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

A. 12 **B.** 2 **C.** 6 **D.** 4

Câu 40. Cho phản ứng đơn giản $NO + O_3 \rightarrow NO_2 + O_2$ với hằng số tốc độ $k = 2 \cdot 10^{-3}$ và nồng độ $C_{NO} = 3$ mol/L, $C_{O_3} = 1$ mol/L. Tốc độ phản ứng, theo đơn vị 10^{-3} mol/(L·s), bằng

A. 7 **B.** 6 **C.** 12 **D.** 2