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 23/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.KSCN.008

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Boron (B) và nitrogen (N) cùng thuộc chu kì 2 vì hai nguyên tử của chúng có cùng

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

Câu 2. Nguyên tử lithium nhường 1 electron. Ion tạo thành là

A. Li^{7-} **B.** Li^{+} **C.** Li^{2+} **D.** Li^{-}

Câu 3. Cho CH_3COOH (khối lượng mol 60) sôi ở 118 °C, Cl_2 (khối lượng mol 71) sôi ở −34 °C. Vì sao CH_3COOH có nhiệt độ sôi cao hơn hẳn Cl_2?

A. Giữa các phân tử CH_3COOH có liên kết hydrogen, còn giữa các phân tử Cl_2 thì không
B. Vì phân tử CH_3COOH nặng hơn phân tử Cl_2
C. Vì liên kết cộng hoá trị trong CH_3COOH bền hơn
D. Vì CH_3COOH là hợp chất ion còn Cl_2 là hợp chất cộng hoá trị

Câu 4. Nguyên tử potassium (K, $Z = 19$) có 1 electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử chlorine (Cl, $Z = 17$) có 7 electron ở lớp ngoài cùng. Sau khi đạt cấu hình bền theo quy tắc octet, tổng số electron của hai ion K^+ và Cl^- bằng

A. 37 **B.** 35 **C.** 18 **D.** 36

Câu 5. Vấn đề tồn dư thuốc trừ sâu chứa chlorine bắt nguồn từ

A. Khí Cl_2 thoát ra khi làm thí nghiệm
B. Các hợp chất CFC dùng làm chất làm lạnh
C. Các thuốc trừ sâu như DDT
D. Dung dịch HF bắn ra ngoài

Câu 6. Trong phân tử acetylene (C_2H_2), liên kết giữa các nguyên tử được hình thành bằng cách

A. hai nguyên tử góp chung electron thành những cặp electron dùng chung
B. các electron tự do chuyển động trong toàn khối chất
C. hai hạt nhân nguyên tử hút nhau
D. một nguyên tử nhường hẳn electron cho nguyên tử kia

Câu 7. Công thức Lewis của carbon dioxide (CO_2) có bao nhiêu cặp electron dùng chung?

A. 16 **B.** 8 **C.** 5 **D.** 4

Câu 8. Nguyên tử calcium (Ca, $Z = 20$) có cấu hình electron $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^6\,4s^2$. Nguyên tố ấy là

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

Câu 9. Ứng dụng trộn vào muối ăn để phòng bệnh bướu cổ của KI dựa trên tính chất nào?

A. Khả năng tạo men răng bền hơn
B. Tính acid mạnh, hoà tan được gỉ sắt
C. Khả năng cung cấp iodine cho tuyến giáp
D. Tính bị ánh sáng phân huỷ thành bạc kim loại

Câu 10. Trong tiến trình nghiên cứu hóa học, bước ngay sau "xử lí số liệu" là

A. Rút ra kết luận.
B. Xác định vấn đề nghiên cứu.
C. Thiết kế và tiến hành thí nghiệm.
D. Nêu giả thuyết.

Câu 11. Giữa các phân tử CH_4 có tương tác van der Waals. Tương tác ấy sinh ra do

A. sự góp chung electron giữa các phân tử
B. lực hút tĩnh điện giữa các ion trái dấu
C. sự dịch chuyển tạm thời của các electron làm xuất hiện lưỡng cực tạm thời và lưỡng cực cảm ứng
D. nguyên tử H của phân tử này hút cặp electron riêng của phân tử khác

Câu 12. Hiện tượng nào sau đây là biến đổi hóa học?

A. Đập nhỏ một viên đá vôi thành bột.
B. Sữa để lâu ngoài không khí bị chua.
C. Nước đá trong cốc tan thành nước lỏng.
D. Kéo sợi dây đồng thành dây mảnh hơn.

Câu 13. Theo quy tắc Van't Hoff, khi nhiệt độ tăng từ T_1 lên T_2 thì tốc độ phản ứng tăng theo công thức

A. $\frac{v_2}{v_1} = \gamma^{(T_2-T_1)/10}$ **B.** $\frac{v_2}{v_1} = \gamma^{T_2-T_1}$ **C.** $\frac{v_2}{v_1} = \frac{\gamma}{T_2-T_1}$ **D.** $\frac{v_2}{v_1} = \gamma \cdot \frac{T_2-T_1}{10}$

Câu 14. Phản ứng $4\ Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$ là phản ứng oxi hoá - khử. Dấu hiệu để nhận ra một phản ứng oxi hoá - khử là

A. phản ứng toả nhiều nhiệt
B. có ít nhất một nguyên tố thay đổi số oxi hoá
C. phản ứng có sự tham gia của oxygen
D. phản ứng tạo ra chất khí hoặc chất kết tủa

Câu 15. Ở điều kiện chuẩn 298 K, cho $3,84\,g$ $Mg(s)$ phản ứng hết với oxygen dư, chỉ tạo $MgO(s)$ và tỏa $96,32\,kJ$. Cho $M(Mg) = 24\,g/mol$ kim loại và oxygen đều là đơn chất bền chuẩn. Phương trình tạo một mol oxide là $Mg(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow MgO(s)$. Enthalpy tạo thành chuẩn của oxide bằng bao nhiêu kJ/mol?

A. $-602\,kJ/mol$ **B.** $-1204\,kJ/mol$ **C.** $602\,kJ/mol$ **D.** $-301\,kJ/mol$

Câu 16. Nguyên tố X nằm ở ô số 18, chu kì 3, nhóm VIIIA của bảng tuần hoàn. Nguyên tử X có

A. 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 8 electron
B. 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 0 electron
C. 8 lớp electron, lớp ngoài cùng có 3 electron
D. 4 lớp electron, lớp ngoài cùng có 8 electron

Câu 17. Các nguyên tố có cấu hình electron trạng thái cơ bản: Pb : $[Xe]4f^{14}5d^{10}6s^26p^2$ Na : $[Ne]3s^1$ H : $1s^1$ Fe : $[Ar]3d^64s^2$. Bộ phân loại và phản ví dụ nào đầy đủ, đúng?

A. H thuộc khối p; ba nguyên tố còn lại đều khối s và kim loại.
B. H khối s phi kim; Na khối s kim loại; Pb khối p phi kim; Fe khối d kim loại.
C. Bốn nguyên tố đều kim loại do cấu hình có phân lớp s.
D. Pb: p, kim loại; Na: s, kim loại; H: s, phi kim; Fe: d, kim loại. Pb bác mọi nguyên tố khối p ...

Câu 18. Phản ứng đơn giản $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$ có biểu thức tốc độ $v = k \cdot C_{CH_3COOC_2H_5} \cdot C_{NaOH}$. Hằng số tốc độ k có giá trị bằng tốc độ phản ứng khi

A. phản ứng vừa bắt đầu, bất kể nồng độ ban đầu là bao nhiêu

B. nồng độ của mọi chất tham gia đều bằng 1 M

C. phản ứng đã kết thúc

D. nồng độ của mọi chất tham gia đều bằng 0

Câu 19. Germanium (Ge, $Z = 32$) thuộc chu kì 4, nhóm IVA. Công thức hợp chất khí với hydrogen của nguyên tố ấy là

A. GeH_6 **B.** GeH_3 **C.** GeH_5 **D.** GeH_4

Câu 20. Cho phản ứng $2\ CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$ và các năng lượng liên kết (kJ/mol): $E_b(C \equiv O) = 1072$, $E_b(O = O) = 498$, $E_b(C = O) = 745$. Tổng năng lượng cần để phá các liên kết ở chất đầu bằng

A. 2642 kJ **B.** -338 kJ **C.** 1570 kJ **D.** 2980 kJ

Câu 21. Cân bằng phản ứng $Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + NH_4NO_3 + H_2O$ bằng phương pháp thăng bằng electron. Nguyên tắc của phương pháp này là

A. tổng số nguyên tử ở hai vế phải bằng nhau nên chọn hệ số tuỳ ý

B. hệ số của chất khử luôn bằng hệ số của chất oxi hoá

C. số oxi hoá của chất khử phải bằng số oxi hoá của chất oxi hoá

D. tổng số electron chất khử nhường bằng tổng số electron chất oxi hoá nhận

Câu 22. Hai đồng vị ^{79}Br và ^{81}Br của bromine khác nhau về

A. số electron ở lớp vỏ. **B.** số neutron trong hạt nhân.

C. số proton trong hạt nhân. **D.** điện tích hạt nhân.

Câu 23. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử bromine (Br) ($Z = 35$) là

A. $4s^24p^5$ **B.** $3s^23p^5$ **C.** $5s^25p^5$ **D.** $2s^22p^5$

Câu 24. Trong phản ứng than cháy trong không khí, dùng bột than thay cho than tổ ong thì phản ứng xảy ra nhanh hơn. Nguyên nhân là

A. nhiệt độ của hỗn hợp tăng lên khi nghiền **B.** năng lượng hoạt hoá của phản ứng giảm xuống

C. diện tích bề mặt tiếp xúc giữa hai chất tăng lên **D.** số mol C tham gia phản ứng tăng lên

Câu 25. Trên sơ đồ năng lượng của một phản ứng toả nhiệt như đốt cháy methane, mức năng lượng của sản phẩm so với chất đầu thì

A. cao hơn, và mũi tên biểu diễn $\Delta_r H$ chỉ lên **B.** thấp hơn, và mũi tên biểu diễn $\Delta_r H$ chỉ xuống

C. bằng nhau, vì năng lượng được bảo toàn **D.** cao hơn, nhưng mũi tên vẫn chỉ xuống

Câu 26. Liên kết O = O có năng lượng liên kết 498 kJ/mol. Con số ấy cho biết

A. năng lượng toả ra khi phá vỡ một mol liên kết O = O

B. năng lượng cần cung cấp để phá vỡ một mol liên kết O = O ở thể khí

C. năng lượng của một liên kết O = O riêng lẻ

D. năng lượng cần để làm nóng chảy một mol chất chứa liên kết O = O

Câu 27. Theo công thức Lewis thoả mãn quy tắc octet, chất nào sau đây có liên kết cho - nhận?

A. methyl chloride (CH_3Cl)
B. nước (H_2O)
C. sulfur dioxide (SO_2)
D. nitrogen (N_2)

Câu 28. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^2$. Nguyên tố X thuộc nhóm

A. IIIA **B.** IVB **C.** IVA **D.** VA

Câu 29. Chất xúc tác làm tăng tốc độ phản ứng nhiệt phân potassium chlorate bằng cách

A. làm giảm biến thiên enthalpy của phản ứng
B. nâng năng lượng của các chất đầu lên cao hơn
C. làm tăng nồng độ các chất tham gia
D. hạ năng lượng hoạt hoá của phản ứng

Câu 30. Phát biểu nào sau đây đúng về an toàn trong phòng thực hành hóa học?

A. Phải đeo kính bảo hộ khi làm việc với hóa chất ăn mòn.
B. Có thể ngửi trực tiếp mọi hóa chất để nhận biết chúng.
C. Pha loãng sulfuric acid đặc an toàn nhất bằng cách rót nhanh nước vào acid.
D. Khi đun ống nghiệm nên hướng miệng ống về phía mình để dễ quan sát.

Câu 31. Trong chu kì 3, đi từ Si đến Cl 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. không đổi
C. giảm dần, đồng thời tính acid tăng dần
D. tăng dần, đồng thời tính acid giảm dần

Câu 32. Cho độ âm điện của Li bằng $0,98$ và của F bằng $3,98$. Hiệu độ âm điện trong lithium fluoride (LiF) bằng

A. 1,5 **B.** 4,96 **C.** 4 **D.** 3

Câu 33. Cho HBr có $M = 81$ và sôi ở $-67\ ^\circ C$, HI có $M = 128$ và sôi ở $-35\ ^\circ C$. Nhiệt độ sôi của hai chất chênh nhau bao nhiêu độ?

A. $16\ ^\circ C$ **B.** $64\ ^\circ C$ **C.** $32\ ^\circ C$ **D.** $102\ ^\circ C$

Câu 34. Ở điều kiện thường, đơn chất chlorine (Cl_2) tồn tại ở trạng thái nào và có màu gì?

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

Câu 35. Thí nghiệm bắn hạt alpha vào lá vàng mỏng của Rutherford cho kết luận nào?

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

Câu 36. Cho phản ứng đơn giản $CH_3COOC_2H_5(aq) + NaOH(aq) \rightarrow CH_3COONa(aq) + C_2H_5OH(aq)$. Tăng nồng độ $CH_3COOC_2H_5$ lên 3 lần, giữ nguyên các chất khác, thì tốc độ phản ứng tăng bao nhiêu lần?

A. 3 **B.** 9 **C.** 4 **D.** 5

Câu 37. Nguyên tử carbon $(C, Z = 6)$ có electron phân bố theo lớp là $2, 4$. Xét lớp electron thứ 1 (lớp K) của nguyên tử ấy. Lớp ấy chứa được tối đa bao nhiêu electron?

A. 8 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 1

Câu 38. Tinh thể ZnS (zinc sulfide) gồm các ion Zn^{2+} và S^{2-} sắp xếp trật tự theo mạng kiểu sphalerite. Mỗi ion Zn^{2+} trong tinh thể ấy được bao nhiêu ion S^{2-} gần nhất bao quanh?

A. 5 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 8

Câu 39. Một lọ thuỷ tinh chứa lượng SiO_2 đủ phản ứng với 16 mol HF. Vì sao không đựng dung dịch HF trong lọ thuỷ tinh?

A. Vì HF phản ứng với oxygen trong lọ theo phản ứng $4\ HF + O_2 \rightarrow 2F_2 + 2H_2O$

B. Vì HF bay hơi mạnh, áp suất hơi tăng dần làm nứt lọ thuỷ tinh

C. Vì HF là acid mạnh nhất dãy, phân li hoàn toàn: $HF \rightarrow H^+ + F^-$

D. Vì HF ăn mòn thuỷ tinh theo phản ứng $SiO_2 + 4\ HF \rightarrow SiF_4 + 2H_2O$

Câu 40. Cho phản ứng đơn giản $2\ NO + Br_2 \rightarrow 2\ NOBr$. Biểu thức tốc độ của phản ứng là

A. $v = k \cdot C_{NO}^3 \cdot C_{Br_2}^2$ **B.** $v = k \cdot C_{NO} \cdot C_{Br_2}$ **C.** $v = k \cdot C_{NO}^2 \cdot C_{Br_2}$ **D.** $v = k \cdot C_{NO} \cdot C_{Br_2}^2$