kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 6 trang)

KHẢO SÁT CUỐI NĂM - NĂM HỌC 2026–2027
MÔN: HÓA HỌC - LỚP 12
*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*
Phát hành ngày 28/08/2026

Họ và tên: .....
Số báo danh: .....

Mã đề: H12.KSCN.011

TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Thuỷ phân hoàn toàn 13, 2 g peptide Gly–Gly ($M = 132$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ. Biết mỗi gốc amino acid cần một mol NaOH, số mol NaOH đã dùng là

A. 0, 1 mol **B.** 0, 3 mol **C.** 0, 7 mol **D.** 0, 2 mol

Câu 2. Tinh thể LiF (lithium fluoride) gồm các ion Li^+ và F^- sắp xếp trật tự theo mạng lập phương tâm diện. Mỗi ion Li^+ trong tinh thể ấy được bao nhiêu ion F^- gần nhất bao quanh?

A. 7 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 2

Câu 3. Cho 58, 8 g glutamic acid ($M = 147$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH. Khối lượng muối thu được là

A. 58, 8 g **B.** 73, 4 g **C.** 76, 4 g **D.** 90, 8 g

Câu 4. Tính chất hoá học đặc trưng của kim loại là

A. tính acid **B.** tính oxi hoá **C.** tính khử **D.** tính lưỡng tính

Câu 5. Theo nguyên lí Pauli, mỗi orbital của phân lớp 3d chứa được tối đa bao nhiêu electron?

A. 10 **B.** 5 **C.** 2 **D.** 1

Câu 6. Thuỷ phân 102, 6 g saccharose với hiệu suất 80%, rồi cho toàn bộ sản phẩm tráng bạc hoàn toàn. Khối lượng bạc ($M = 108$) thu được là

A. 103, 7 g **B.** 129, 6 g **C.** 51, 8 g **D.** 1 g

Câu 7. Ở cùng nhiệt độ, so acetone CH_3COCH_3 và ketone mạch dài $CH_3CO(CH_2)_7CH_3$ (mạch 10 carbon). Cả hai chỉ có một C=O, không O–H; đề cho acetone trộn lẫn với nước ở tỉ lệ xét, còn ketone dài có độ tan hữu hạn nhỏ hơn nhiều. Kết luận nào giữ đúng cả cấu tạo và dữ kiện?

A. Cả hai không thể nhận liên kết hydrogen từ nước vì không có O–H; acetone tan chỉ vì phân tử nhỏ, ketone dài kém tan vì nặng hơn.

B. Cả hai không tự tạo liên kết hydrogen kiểu O–H nên mọi ketone hoàn toàn không tan; acetone trộn lẫn được chỉ vì bay hơi nhanh.

C. Cả hai nhận liên kết hydrogen từ nước; không tự cho kiểu O–H; phần mạch không phân cực dài làm giảm độ tan, không suy kết luận tuyệt đối cho mọi ketone.

D. Cả hai nhận liên kết hydrogen từ nước qua O carbonyl; cùng một C=O nên mọi ketone, kể cả ketone mạch dài, đều trộn lẫn với nước ở mọi tỉ lệ.

Câu 8. Cho độ âm điện của H bằng 2, 2 và của N bằng 3, 04. Liên kết trong ammonia (NH_3) là liên kết

A. cộng hoá trị phân cực **B.** cộng hoá trị không phân cực
C. ion **D.** kim loại

Câu 9. Trong bốn cấu tạo sau, cấu tạo nào là alcohol bậc II?

A. $(CH_3)_2CH-CH_2-OH$ **B.** $(CH_3)_3C-OH$

C. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ **D.** $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_3$

Câu 10. Dung dịch muối nào sau đây có môi trường trung tính?

A. CH_3COONa **B.** $AlCl_3$ **C.** Na_2CO_3 **D.** NaBr

Câu 11. Cho $73,5$ g glutamic acid ($M = 147$) tác dụng với NaOH vừa đủ để tạo bột ngọt. Khối lượng monosodium glutamate ($M = 169$) thu được là

A. $73,5$ g **B.** $95,5$ g **C.** $84,5$ g **D.** 20 g

Câu 12. Cách "dùng dung dịch Na_2CO_3" có tác dụng đến đâu?

A. Làm mất được cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu

B. Chỉ làm mất được tính cứng tạm thời

C. Không làm mềm được nước cứng

D. Chỉ làm mất được tính cứng vĩnh cửu

Câu 13. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^6\,3d^{10}\,4s^2$. Nguyên tố X đứng ở ô số

A. 2 **B.** 4 **C.** 12 **D.** 30

Câu 14. Cân bằng $N_2O_4(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ đang ở trạng thái cân bằng thì chịu một tác động bên ngoài. Theo nguyên lí Le Chatelier, cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều

A. thuận, bất kể tác động là gì **B.** làm giảm tác động bên ngoài ấy

C. giữ nguyên vì cân bằng đã ổn định **D.** làm tăng tác động bên ngoài ấy

Câu 15. Cho HF có năng lượng liên kết $H-X$ bằng 565 kJ/mol, HBr có năng lượng liên kết $H-X$ bằng 366 kJ/mol. Dãy nào sắp xếp đúng theo chiều **tăng dần** tính acid?

A. $HF < HCl < HBr < HI$ **B.** $HI < HBr < HCl < HF$

C. $HCl < HF < HBr < HI$ **D.** $HF < HBr < HCl < HI$

Câu 16. Loại thạch cao dùng để bó bột và đúc tượng là

A. thạch cao khan **B.** thạch cao sống **C.** đá vôi **D.** thạch cao nung

Câu 17. Tên thay thế của alkane có công thức cấu tạo $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ là

A. propane **B.** butane **C.** ethane **D.** hexane

Câu 18. Thuỷ phân $48,6$ g tinh bột thành glucose rồi lên men toàn bộ glucose thành ethanol, hiệu suất chung của cả quá trình là 80%. Khối lượng ethanol ($M = 46$) thu được là (làm tròn đến hàng phần mười).

A. 11 g **B.** $0,5$ g **C.** $43,2$ g **D.** $22,1$ g

Câu 19. Các mắt xích glucose trong cellulose nối với nhau bằng

A. liên kết α-1,4-glycoside **B.** liên kết β-1,4-glycoside

C. liên kết peptide **D.** liên kết α-1,4 và α-1,6-glycoside

Câu 20. Iodine (I) nằm ở ô số 53, chu kì 5, nhóm VIIA. Nguyên tố ấy thuộc khối nào?

A. khối p **B.** khối d **C.** khối f **D.** khối s

Câu 21. Ở điều kiện chuẩn 298 K, cho $10,56$ g $\mathrm{Mg}(s)$ phản ứng hết với oxygen dư, chỉ tạo $\mathrm{MgO}(s)$ và tỏa $264,88$ kJ. Cho $M(\mathrm{Mg}) = 24$ g/mol kim loại và oxygen đều là đơn chất bền chuẩn. Phương trình tạo một mol oxide là $\mathrm{Mg}(s) + \frac{1}{2}\mathrm{O_2}(g) \rightarrow \mathrm{MgO}(s)$. Enthalpy tạo thành chuẩn của oxide bằng bao nhiêu kJ/mol?

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

Câu 22. Hormone làm hạ đường huyết là

A. amylase **B.** insulin **C.** glucagon **D.** maltase

Câu 23. Dung dịch muối đồng sau thí nghiệm phải được

A. đun bay hơi hết trong phòng thí nghiệm **B.** pha loãng rồi đổ ra sân
C. đổ thẳng xuống bồn rửa **D.** thu gom vào bình chứa chất thải riêng

Câu 24. Nguyên tử barium nhường 2 electron. Ion tạo thành là

A. Ba^{6-} **B.** Ba^{2-} **C.** Ba^{2+} **D.** Ba^{3+}

Câu 25. Trong hai chất ethanol ($\mathrm{C_2H_5OH}$) và propan-1-ol ($\mathrm{C_3H_7OH}$), chất có nhiệt độ sôi cao hơn là

A. Chưa đủ dữ kiện để so sánh **B.** propan-1-ol
C. ethanol **D.** Hai chất sôi như nhau

Câu 26. Số lượng hợp chất hữu cơ đã biết so với hợp chất vô cơ thì

A. Ít hơn hẳn vì chỉ có vài nguyên tố tham gia
B. Nhiều hơn hẳn, dù hợp chất hữu cơ chỉ dựng từ vài nguyên tố
C. Không so sánh được vì hai bên dùng đơn vị khác nhau
D. Xấp xỉ bằng nhau

Câu 27. Chất nào sau đây hoà tan được $\mathrm{Cu(OH)_2}$ ở nhiệt độ thường, cho dung dịch màu xanh lam đậm?

A. $\mathrm{CH_3-CH_2-CH_2-OH}$ (propan-1-ol)
B. $\mathrm{C_2H_5OH}$ (ethanol)
C. $\mathrm{HO-CH_2-CH_2-OH}$ (ethylene glycol)
D. $\mathrm{HO-CH_2-CH_2-CH_2-OH}$ (propane-1,3-diol)

Câu 28. Cho tinh thể NaF tác dụng với dung dịch $\mathrm{H_2SO_4}$ đặc, nóng. Hiện tượng quan sát được là

A. Không có hiện tượng gì vì muối không tác dụng với acid ấy
B. Xuất hiện hơi màu tím và khí mùi trứng thối $\mathrm{H_2S}$
C. Chỉ thấy khí không màu thoát ra, không có sản phẩm oxi hoá
D. Xuất hiện hơi màu nâu đỏ và khí mùi hắc $\mathrm{SO_2}$

Câu 29. Phần lớn lượng $\mathrm{SO_2}$ sản xuất trong công nghiệp được dùng để

A. làm phân đạm cho cây trồng **B.** làm chất làm lạnh trong tủ đông
C. làm nhiên liệu cho động cơ **D.** sản xuất sulfuric acid $\mathrm{H_2SO_4}$

Câu 30. Phức chất $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$ có dạng hình học nào?

A. bát diện **B.** vuông phẳng **C.** thẳng **D.** tứ diện

Câu 31. Kim loại nào sau đây tan được trong nước ở nhiệt độ thường?

A. nhôm **B.** sodium **C.** magnesium **D.** kẽm

Câu 32. Thao tác nào sau đây là đúng khi tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ?

A. Làm nguội dung dịch thật chậm để tinh thể lớn dần

B. Mở khoá cho lớp dưới chảy ra trong khi vẫn đậy kín nút trên

C. Đun bình cầu tới cạn để lấy hết sản phẩm

D. Cho nước vào ống sinh hàn từ đầu cao và ra ở đầu thấp

Câu 33. Nguyên tử selenium (Se, $Z = 34$) có 6 electron ở lớp ngoài cùng. Ion Se^{2-} có cấu hình electron giống nguyên tử khí hiếm nào?

A. Kr **B.** Ne **C.** Ar **D.** He

Câu 34. Cho phenol tác dụng với nước bromine (nhiệt độ thường, không cần xúc tác). Sản phẩm hữu cơ thu được là

A. $C_6H_2Br_3OH$ (2,4,6-tribromophenol)

B. C_6H_6 (benzene)

C. $C_6H_2(NO_2)_3OH$ (2,4,6-trinitrophenol (acid picric))

D. C_6H_5ONa (sodium phenolate)

Câu 35. Một thẻ nhận dạng của một tiểu phân đơn giản dạng XY_y (một nguyên tử trung tâm X, y nguyên tử ngoài cùng loại Y, có thể mang điện) bị mất nét: một nét liên kết và một cặp electron không còn đọc được, kí hiệu nguyên tố mờ — chỉ còn thấy các nguyên tử ngoài nối quanh nguyên tử trung tâm. Ba máy đo độc lập còn lưu số liệu của đúng tiểu phân ấy:

Kênh đo	Số đọc	Quy tắc đọc
Tỉ lệ số nguyên tử ngoài : trung tâm	$3 \pm 0,6$	mọi giá trị nguyên y trong khoảng ấy đều có thể
Độ lớn điện tích của tiểu phân	$\lvert q\rvert = 2$	chưa biết dấu
Tổng số electron hoá trị	$N_{\text{đọc}} = 24$	máy có nền -2: mọi số đọc nhỏ hơn giá trị thật 2 electron; sau khi hiệu chỉnh nền, sai số ± 1

Bảng ứng viên (chỉ xét các khung và điện tích dưới đây; số electron hoá trị của nguyên tử tự do: C: 4, P: 5, O: 6, S: 6, F: 7, I: 7):

Khung	Điện tích q được phép xét
CO_3	$0, -1, -2$
SO_3	$0, -1, -2$
PO_4	$-1, -2, -3$
OF_2	$+1, 0, -1$
IO_3	$0, -1, -2$

Quy tắc dùng trong đề: N bằng tổng electron hoá trị của các nguyên tử, cộng thêm $\lvert q\rvert$ nếu $q < 0$ và trừ đi nếu $q > 0$ mỗi liên kết đơn, đôi, ba dùng 2, 4, 6 electron; mọi nguyên tử (kể cả nguyên tử trung tâm) đều đủ octet, không xét gốc tự do hay octet mở rộng. Điện tích hình thức $FC = V - L - B$ với V là số electron hoá trị của nguyên tử tự do, L là số electron không liên kết, B là tổng bậc liên kết quanh nguyên tử (liên kết đơn/đôi/ba góp 1/2/3); tổng FC của mọi nguyên tử bằng q. Trong các cách phân bố liên kết thoả octet và đúng N, thẻ đúng là cách có tổng $\lvert FC\rvert$ nhỏ nhất; các cách chỉ khác nhau ở vị trí liên kết đôi là một họ cộng hưởng, mô tả như một thẻ. Bốn thẻ phục hồi được đề xuất, mỗi thẻ ghi công thức kèm dấu điện tích dự báo và cấu trúc Lewis (bậc liên kết của từng nguyên tử ngoài với nguyên tử trung tâm, số cặp electron riêng của từng nguyên tử): Thẻ P: SO_3^{2-} — S ở giữa, 1 cặp riêng; $O_{(1)}$: liên kết đơn với S, 2 cặp riêng; $O_{(2)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng; $O_{(3)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng. Thẻ Q: SO_3^{2-} — S ở giữa, 1 cặp riêng; $O_{(1)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng; $O_{(2)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng; $O_{(3)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng. Thẻ R: CO_3^{2-} — C ở giữa, 0 cặp riêng; $O_{(1)}$: liên kết đôi với C, 2 cặp riêng; $O_{(2)}$: liên kết đơn với C, 3 cặp riêng; $O_{(3)}$: liên kết đơn với C, 3 cặp riêng. Thẻ S: SO_3^{2+} — S ở giữa, 1 cặp riêng; $O_{(1)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng; $O_{(2)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng; $O_{(3)}$: liên kết đơn với S, 3 cặp riêng. Thẻ nào vừa khôi phục đúng cấu trúc Lewis vừa dự báo đúng dấu điện tích?

A. Thẻ R **B.** Thẻ Q **C.** Thẻ P **D.** Thẻ S

Câu 36. Sản phẩm của phản ứng $CH_2 = CH - CH_3 + H_2 \xrightarrow{\text{Ni, } t^\circ} CH_3 - CH_2 - CH_3$ (Ni, nhiệt độ cao) là

A. ethane **B.** 1,2-dibromoethane **C.** propane **D.** chloroethane

Câu 37. Khảo sát ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng đá vôi tác dụng với dung dịch hydrochloric acid: ống thứ nhất dùng đá vôi dạng viên, ống thứ hai dùng đá vôi đập nhỏ cùng khối lượng, các điều kiện khác giữ như nhau. Vì sao phải giữ nguyên mọi điều kiện khác?

A. Để tiết kiệm hoá chất khi phải làm lại thí nghiệm nhiều lần

B. Để phản ứng an toàn hơn cho người làm thí nghiệm

C. Để chênh lệch tốc độ quan sát được chỉ do diện tích bề mặt tiếp xúc gây ra

D. Để phản ứng trong cả hai ống đều xảy ra hoàn toàn hơn

Câu 38. Trong sản xuất xà phòng, công đoạn trộn chất tạo màu và hương liệu rồi ép thành bánh nhằm mục đích

A. Làm xà phòng tách ra và nổi lên trên
B. Hoàn thiện sản phẩm trước khi đưa ra thị trường
C. Loại bỏ kiềm thừa vốn gây hại cho da
D. Thực hiện phản ứng xà phòng hoá

Câu 39. Kim loại kiềm thổ nào **không** tác dụng với nước dù ở nhiệt độ cao?

A. beryllium **B.** barium **C.** calcium **D.** strontium

Câu 40. Nhựa mang mã số 6 là loại nhựa nào và thường dùng làm gì?

A. PVC, dùng làm ống nước, màng bọc và đồ chơi
B. PS, dùng làm hộp xốp và cốc dùng một lần
C. PET, dùng làm chai nước và chai nước ngọt
D. HDPE, dùng làm chai sữa và can nhựa