

**ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN**

(Đề thi có 5 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 20/08/2026*

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H12.KSCN.007**TRẮC NGHIỆM****Câu 1.** Khi nhỏ dung dịch iodine lên lát chuối xanh, hiện tượng quan sát được là

- A. Màu xanh tím biến mất
B. Xuất hiện màu xanh tím
C. Màu xanh tím xuất hiện trở lại
D. Dung dịch chuyển sang màu xanh tím

Câu 2. Vì sao DDT bị cấm ở nhiều nước dù diệt sâu bọ rất hiệu quả?

- A. Vì DDT tan tốt trong nước nên trôi hết xuống sông
B. Vì DDT bay hơi quá nhanh nên hết tác dụng ngay
C. Vì DDT phản ứng với oxygen tạo khí độc
D. Vì DDT rất khó phân huỷ, tan trong chất béo nên tích lũy dần theo chuỗi thức ăn

Câu 3. Orbital nguyên tử là

- A. vùng không gian chứa hạt nhân nguyên tử.
B. vùng không gian quanh hạt nhân mà xác suất tìm thấy electron là lớn nhất.
C. quỹ đạo tròn mà electron chuyển động quanh hạt nhân.
D. lớp vỏ ngoài cùng của nguyên tử.

Câu 4. Nung nóng NaHCO_3 đến khối lượng không đổi thu được chất rắn là

- A. Na_2O
B. NaCl
C. Na_2CO_3
D. NaOH

Câu 5. Thủy phân 68,4 g maltose với hiệu suất 100%, rồi cho toàn bộ sản phẩm tráng bạc hoàn toàn. Khối lượng bạc ($M = 108$) thu được là

- A. 0,8 g
B. 86,4 g
C. 86,5 g
D. 43,2 g

Câu 6. Boron (B) nằm ở ô số 5, chu kì 2, nhóm IIIA. Lớp ngoài cùng của nguyên tử ấy có 3 electron. Nguyên tố ấy là

- A. khí hiếm
B. kim loại
C. nguyên tố phóng xạ
D. phi kim

Câu 7. Số phối trí của nguyên tử trung tâm là

- A. điện tích của cầu nội, tính bằng tổng điện tích các phối tử
B. số oxi hoá của nguyên tử trung tâm trong phức chất
C. số liên kết cho – nhận giữa nguyên tử trung tâm và các phối tử
D. số ion ở cầu ngoại liên kết với cầu nội

Câu 8. Nguyên tử carbon (C, $Z = 6$) có electron phân bố theo lớp là 2, 4. Nguyên tử ấy có bao nhiêu lớp electron?

A. 4

B. 3

C. 6

D. 2

Câu 9. Xét riêng hai quá trình hình thành ion: $(\text{CH}_3)_3\text{N} + \text{H}^+ \rightarrow (\text{CH}_3)_3\text{NH}^+$ (cặp electron riêng nằm trên N); $\text{H}_2\text{O} + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_3\text{O}^+$ (cặp electron riêng nằm trên O). Một học sinh vẽ mũi tên cặp electron từ proton về phía phân tử cho. Cách sửa mũi tên và hiểu vai trò của nó nào đúng?

A. Đổi chiều từ phân tử đến proton; cặp electron nhường hẳn tạo liên kết ion.

B. Giữ mũi tên từ proton về phân tử; proton cho cặp electron.

C. Đổi chiều từ phân tử đến proton; mũi tên chứng minh liên kết mới luôn khác hẳn các liên kết cũ.

D. $(\text{CH}_3)_3\text{N} \rightarrow \text{H}^+ \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+$ dấu mũi tên kể nguồn gốc cặp khi hình thành.

Câu 10. 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 nổi 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	$2, 4 \pm 0, 7$	mọi giá trị nguyên y trong khoảng ấy đều có thể
Độ lớn điện tích của tiểu phân	$ q = 1$	chưa biết dấu
Tổng số electron hoá trị	$N_{\text{đọc}} = 15$	máy có nền -4 : mọi số đọc nhỏ hơn giá trị thật 4 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: Al: 3, B: 3, N: 5, O: 6, Cl: 7, F: 7):

Khung	Điện tích q được phép xét
NF_3	+1, 0, -1
OF_2	+1, 0, -1
BO_2	0, -1, -2
ClF_2	+1, 0, -1
AlCl_4	0, -1, -2

Quy tắc dùng trong đề: N bằng tổng electron hoá trị của các nguyên tử, cộng thêm $|q|$ 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 $|FC|$ 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: ClF_2^+ — Cl ở giữa, 3 cặp riêng; $\text{F}_{(1)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng; $\text{F}_{(2)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng. Thẻ Q: ClF_2^+ — Cl ở giữa, 2 cặp riêng; $\text{F}_{(1)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng; $\text{F}_{(2)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng. Thẻ R: BO_2^- — B ở giữa, 0 cặp riêng; $\text{O}_{(1)}$: liên kết đôi với B, 2 cặp riêng; $\text{O}_{(2)}$: liên kết đôi với B, 2 cặp riêng. Thẻ S: ClF_2^- — Cl ở giữa, 2 cặp riêng; $\text{F}_{(1)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng; $\text{F}_{(2)}$: liên kết đơn với Cl, 3 cặp riêng. Thẻ nào vừa khôi phục đúng cấu trúc Lewis vừa dự báo đúng dấu điện tích?

A. Thẻ Q

B. Thẻ P

C. Thẻ S

D. Thẻ R

Câu 11. Đơn vị của biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng $\Delta_r H_{298}^0$ là

- A. kJ B. K C. kJ/g D. kJ/mol

Câu 12. Số oxi hoá của nguyên tố O trong đơn chất O_3 bằng

- A. -2 B. 1 C. 0 D. 2

Câu 13. Ở điều kiện thường, hợp chất ion magnesium oxide (MgO) tồn tại ở thể

- A. rắn, ở dạng tinh thể B. lỏng C. khí hoặc lỏng tùy chất D. khí

Câu 14. Trong điện phân nóng chảy, ở cathode xảy ra

- A. sự oxi hoá anion thành phi kim B. sự trung hoà giữa acid và base
C. sự khử ion kim loại thành kim loại D. sự bay hơi của chất điện phân

Câu 15. Trên sơ đồ năng lượng của một phản ứng toả nhiệt như tôi vẽ, 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. bằng nhau, vì năng lượng được bảo toàn
C. cao hơn, nhưng mũi tên vẫn chỉ xuống D. thấp hơn, và mũi tên biểu diễn $\Delta_r H$ chỉ xuống

Câu 16. Dung dịch HCl nồng độ 0,01 M có pH bằng

- A. 3 B. 2 C. 7 D. 12

Câu 17. Đun nóng dẫn xuất halogen với dung dịch kiềm trong nước thì xảy ra

- A. Phản ứng trùng hợp, thu được polymer
B. Phản ứng thế nguyên tử halogen bằng nhóm hydroxy, thu được alcohol
C. Phản ứng tách hydrogen halide, thu được alkene
D. Phản ứng cộng, thu được alkane

Câu 18. Điểm giống nhau giữa pin điện hoá và bình điện phân là

- A. anode luôn là nơi oxi hoá, cathode luôn là nơi khử B. anode luôn mang dấu âm ở cả hai thiết bị
C. cả hai đều biến điện năng thành hoá năng D. cả hai đều cần cầu muối

Câu 19. Hợp chất nào sau đây được dùng để làm chất oxi hoá trong phòng thí nghiệm?

- A. K_2CrO_4 B. MnO_2 C. $K_2Cr_2O_7$ D. Cr_2O_3

Câu 20. Nguyên tử lithium ($Li, Z = 3$) có 1 electron ở lớp ngoài cùng. Ion Li^+ có cấu hình electron giống nguyên tử khí hiếm nào?

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

Câu 21. Điện phân nóng chảy $RbCl$ thì sản phẩm thu được ở cathode và anode lần lượt là

- A. Cl_2 và Rb B. H_2 và Cl_2 C. Rb và Cl_2 D. Rb và O_2

Câu 22. Độ tan của các hydroxide nhóm IIA biến đổi thế nào từ $Mg(OH)_2$ đến $Ba(OH)_2$?

- A. tăng rồi giảm B. tăng dần C. không đổi D. giảm dần

Câu 23. So sánh CaCl_2 và H_2S trong dung dịch nước, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. H_2S phân li hoàn toàn, còn CaCl_2 chỉ phân li một phần
- B. Cả hai đều phân li hoàn toàn
- C. CaCl_2 phân li hoàn toàn, còn H_2S chỉ phân li một phần và tồn tại cân bằng điện li
- D. Cả hai đều không phân li nên dung dịch không dẫn điện

Câu 24. Chuẩn độ 50 mL mẫu nước cứng hết 40 mL dung dịch EDTA 0,01 M. Tổng nồng độ ion Ca^{2+} và Mg^{2+} trong mẫu là

- A. 20 mM
- B. 0,4 mM
- C. 8 mM
- D. 0,01 mM

Câu 25. Trong chu kì 4, đi từ calcium (Ca , $Z = 20$) đến bromine (Br , $Z = 35$) theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử

- A. giảm dần
- B. tăng dần
- C. không đổi
- D. tăng rồi giảm

Câu 26. Pin $(-)\text{Fe} \mid \text{Fe}^{2+} \parallel \text{Cu}^{2+} \mid \text{Cu}(+)$ hoạt động và trao đổi 0,1 mol electron. Khối lượng điện cực Fe ($M = 56$) giảm đi

- A. 2,8 g
- B. 0,1 g
- C. 3,2 g
- D. 5,6 g

Câu 27. Nhiệt độ sôi của bốn hydrogen halide lần lượt là HF: 20°C , HCl: -85°C , HBr: -67°C , HI: -35°C . Ở -20°C , số chất trong số đó ở thể khí là

- A. 1
- B. 4
- C. 0
- D. 3

Câu 28. Protein collagen có trong da, gân và xương thuộc loại nào và có hình dạng gì?

- A. Protein đơn giản, hình vòng
- B. Protein đơn giản, hình cầu
- C. Protein phức tạp, hình cầu
- D. Protein đơn giản, hình sợi

Câu 29. Lắp mô hình rỗng của phân tử phosphorus trichloride (PCl_3) bằng bộ que - quả cầu. Mỗi quả cầu trong mô hình tượng trưng cho

- A. một nguyên tử
- B. một cặp electron dùng chung
- C. một phân tử
- D. một electron hoá trị

Câu 30. Đun nóng butan-2-ol ($\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$) với CuO . Sản phẩm hữu cơ thu được là

- A. CH_3CHO (acetaldehyde)
- B. HCHO (formaldehyde)
- C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$ (propanal)
- D. $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (butan-2-one)

Câu 31. Trong phòng thí nghiệm, điều tuyệt đối không được làm với acid là

- A. Rót acid qua phễu
- B. Dùng miệng hút acid bằng ống hút
- C. Đeo găng tay khi cầm bình acid
- D. Dùng quả bóp cao su để hút acid

Câu 32. Điện phân dung dịch chứa 105,3 gam NaCl (có màng ngăn) đến khi muối phản ứng hết. Khối lượng NaOH tạo thành là

- A. 72 gam
- B. 105,3 gam
- C. 36 gam
- D. 41,4 gam

Câu 33. Vì sao tái chế kim loại giúp giảm lượng rác thải rắn?

- A. Vì kim loại không tự phân huỷ nên tồn tại rất lâu trong đất
- B. Vì quặng là tài nguyên không tái tạo, càng khai thác càng nghèo dần
- C. Vì tái chế chỉ cần nấu chảy lại, không phải khử ion kim loại từ đầu
- D. Vì bột được khí CO_2 và bụi thải ra từ lò luyện kim

Câu 34. So với amino acid ban đầu, mỗi mắt xích của polyamide có phân tử khối

- A. nhỏ hơn 36 đơn vị
- B. nhỏ hơn 18 đơn vị
- C. lớn hơn 18 đơn vị
- D. bằng đúng phân tử khối amino acid

Câu 35. Loại cao su chloroprene được tạo nên từ

- A. Buta-1,3-diene và styrene
- B. Buta-1,3-diene
- C. Chloroprene
- D. Isoprene

Câu 36. Cho cân bằng $\text{N}_2(g) + 3\text{H}_2(g) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(g)$ có $\Delta_r H = -92 \text{ kJ}$. Tăng nhiệt độ thì cân bằng chuyển dịch theo chiều

- A. nghịch, và giá trị K_C giữ nguyên
- B. không chuyển dịch vì nhiệt độ không ảnh hưởng tới cân bằng
- C. thuận, tức chiều toả nhiệt
- D. nghịch, tức chiều thu nhiệt

Câu 37. Nhúng thanh kẽm vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư đến khi có 1, 1 mol kẽm phản ứng. Khối lượng đồng bám vào thanh là

- A. 71, 5 gam
- B. 1, 1 gam
- C. 35, 2 gam
- D. 70, 4 gam

Câu 38. Nguyên tử chlorine (Cl , $Z = 17$) có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. Nguyên tử ấy có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

- A. 3
- B. 7
- C. 17
- D. 1

Câu 39. Ester benzyl acetate được tạo nên từ cặp chất nào?

- A. acetic acid và phenylmethanol
- B. formic acid và methanol
- C. formic acid và ethanol
- D. acetic acid và methanol

Câu 40. Chuẩn độ 10 mL dung dịch HCl chưa biết nồng độ bằng dung dịch NaOH 0, 1 M với chất chỉ thị phenolphthalein. Thể tích dung dịch NaOH đọc được ở ba lần: lần 1: 15, 1 mL, lần 2: 15, 1 mL, lần 3: 14, 8 mL. Thể tích trung bình của ba lần bằng

- A. 15, 1 mL
- B. 14, 8 mL
- C. 15 mL
- D. 45 mL