kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

CHƯƠNG TRÌNH L10,L11 + HỌC KỲ 1 & GIỮA KỲ 2 LỚP 12 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - THPT

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

Phát hành ngày 02/08/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H.CG2.005

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho các kim loại Mg, Al, Pb, Ag. Số kim loại tác dụng được với dung dịch HCl giải phóng H_2 là

A. 1 **B.** 2 **C.** 4 **D.** 3

Câu 2. Acid béo thiết yếu là acid béo mà

A. cơ thể không tự tổng hợp được, phải lấy từ thức ăn **B.** chỉ có trong mỡ động vật

C. có nhiều liên kết đôi nhất trong các acid béo **D.** cơ thể tự tổng hợp được nên không cần ăn vào

Câu 3. Chất aniline được dùng để

A. Làm chất hoạt động bề mặt và chất ức chế ăn mòn

B. Làm dung môi và chất trung gian trong tổng hợp hữu cơ

C. Sản xuất phẩm nhuộm azo cho ngành dệt

D. Trùng ngưng với adipic acid để tổng hợp tơ nylon-6,6

Câu 4. Ở cathode của pin điện hoá xảy ra

A. sự oxi hoá **B.** sự bay hơi của dung môi

C. sự khử **D.** phản ứng thuỷ phân

Câu 5. Với cùng một điện lượng, kim loại nào bám vào cathode nhiều nhất về số mol?

A. kim loại có số electron trao đổi lớn nhất **B.** kim loại có số electron trao đổi nhỏ nhất

C. mọi kim loại đều cho số mol như nhau **D.** kim loại có khối lượng mol lớn nhất

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

A. 4 **B.** 23 **C.** 2 **D.** 5

Câu 7. Thành phần chính của sợi bông là

A. keratin **B.** cellulose **C.** fibroin **D.** tinh bột

Câu 8. Cho but-1-ene ($CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$) tác dụng với H_2O. Sản phẩm chính là

A. $CH_3 - CH(OH) - CH_2 - CH_3$ (butan-2-ol) **B.** $CH_3 - CHBr - CH_3$ (2-bromopropane)

C. $CH_3 - CHCl - CH_3$ (2-chloropropane) **D.** $HOCH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$ (butan-1-ol)

Câu 9. Số liên kết peptide trong phân tử Leu–Ala là

A. 4 **B.** 2 **C.** 1 **D.** 3

Câu 10. Khi nhỏ dung dịch iodine lên lát chuối chín thì hầu như không đổi màu. Nguyên nhân là

A. Khi chuối chín, tinh bột đã chuyển hoá gần hết thành đường

B. Nhiệt làm mạch amylose duỗi ra nên iodine thoát ra ngoài

C. Mạch amylose xoắn lại và giữ iodine như ban đầu

D. Phân tử iodine chui vào lòng ống xoắn của mạch amylose tạo hợp chất màu

Câu 11. Đốt magnesium (Mg) trong khí Cl_2 dư thu được sản phẩm là

A. $MgCl_3$ **B.** MgCl **C.** MgO **D.** $MgCl_2$

Câu 12. Việc dùng lại dầu chiên nhiều lần ở nhiệt độ cao có ảnh hưởng gì tới tốc độ ôi của dầu mỡ?

A. Làm dầu chuyển thành xà phòng **B.** Làm dầu lâu ôi hơn

C. Làm dầu mau ôi hơn **D.** Không ảnh hưởng gì tới tốc độ ôi

Câu 13. Chất nào có nhiều trong cây mía và củ cải đường?

A. tinh bột **B.** glucose **C.** fructose **D.** saccharose

Câu 14. Trong phản ứng $C_7H_{16} \xrightarrow{t^\circ,\, xt} C_7H_8 + 4H_2$, nhận xét đúng là

A. đây là phản ứng thế, ở đó một nguyên tử hydrogen của alkane bị thay bằng một nguyên tử chlorine

B. đây là phản ứng thế, ở đó nguyên tử hydrogen bị thay bằng chlorine, sinh thêm HCl

C. đây là phản ứng reforming, ở đó mạch hở đóng thành vòng thơm, số nguyên tử carbon không đổi

D. đây là phản ứng thế, ở đó một nguyên tử hydrogen của alkane bị thay bằng một nguyên tử bromine

Câu 15. Enzyme hoạt động tốt nhất trong điều kiện

A. nhiệt độ và pH thích hợp với từng loại enzyme **B.** môi trường acid mạnh với mọi enzyme

C. nhiệt độ càng cao càng tốt **D.** áp suất rất cao

Câu 16. Vai trò của dung dịch NaOH trong khâu làm sạch quặng bauxite là

A. hoà tan Al_2O_3 để tách khỏi tạp chất **B.** làm tăng nhiệt độ nóng chảy của quặng

C. khử Al_2O_3 thành nhôm **D.** trung hoà acid có trong quặng

Câu 17. Khử hoàn toàn 86, 4 gam FeO bằng khí CO dư ở nhiệt độ cao. Khối lượng kim loại sắt thu được là

A. 134, 4 gam **B.** 86, 4 gam **C.** 19, 2 gam **D.** 67, 2 gam

Câu 18. Trong nước, carboxylic acid

A. Điện li ra ion OH^- **B.** Điện li một phần nên là acid yếu

C. Điện li hoàn toàn nên là acid mạnh **D.** Không điện li nên không có tính acid

PHẦN II. ĐÚNG/SAI

Câu 19. Một mẫu poly(ethylene) chứa 0, 2 mol mắt xích (mắt xích $M = 28$); xét thêm polymer poly(propylene).

a) Polymer poly(propylene) được dùng để làm túi nylon và màng bọc thực phẩm.

b) Khối lượng mẫu poly(ethylene) bằng 0, 2 g.

c) Mắt xích của poly(ethylene) có 2 nguyên tử carbon.

d) Nhựa bakelite được dùng làm ổ cắm điện vì nó cứng, chịu nhiệt và cách điện tốt.

Câu 20. Một mẫu thực phẩm chứa $4,8$ g nitrogen; một protein khác có phân tử khối trung bình 66000. Xét thêm protein collagen và cấu trúc bậc IV.

a) Protein collagen thuộc loại protein đơn giản.

b) Khối lượng protein trong mẫu thực phẩm bằng 30 g.

c) Số gốc amino acid trong protein thứ hai xấp xỉ 66000.

d) Protein phức tạp khác protein đơn giản ở chỗ có thêm phần phi protein trong phân tử.

Câu 21. Một mẫu composite nặng 100 kg có cốt chiếm 25% khối lượng; một chi tiết khác thể tích 6 dm^3 được làm bằng thép ($D = 7,8$ kg/dm³) hoặc composite ($D = 1,6$ kg/dm³). Xét thêm vật liệu composite sợi carbon.

a) Vật liệu cốt của composite sợi carbon là sợi carbon.

b) Khối lượng vật liệu cốt trong mẫu bằng 75 kg.

c) Chi tiết bằng thép nặng hơn chi tiết bằng composite $37,2$ kg.

d) Nhược điểm lớn nhất của chất dẻo với môi trường là tan hết trong nước mưa.

Câu 22. Xà phòng hoá hoàn toàn 436 g trilinolenin ($(C_{17}H_{29}COO)_3C_3H_5$, $M = 872$) bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu sodium linolenate ($M = 300$) và glycerol ($M = 92$).

a) Số mol NaOH phản ứng bằng $1,5$ mol.

b) Khối lượng glycerol thu được bằng 138 g.

c) Khối lượng sodium linolenate thu được bằng 150 g.

d) Dầu mỡ để lâu ngoài không khí bị ôi là do phản ứng oxi hoá chậm bởi oxygen.

PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 23. Nguyên tử kẽm (Zn) có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng?

Câu 24. Cho $43,8$ g butylamine tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl. Tính khối lượng muối thu được, theo gam.

Câu 25. Nitrate hoá $16,2$ g cellulose (mắt xích $M = 162$) với hiệu suất 50%. Tính số mol cellulose trinitrate thu được, theo số mol mắt xích.

Câu 26. Từ 10 kg nhựa tái chế sản xuất chai nhựa, mỗi chai nặng 25 g. Tính số chai sản xuất được.

Câu 27. Cho $37,2$ g aniline tác dụng hết với nước bromine. Tính khối lượng Br_2 ($M = 160$) đã phản ứng, theo gam.

Câu 28. Điện phân $1,0$ L dung dịch chỉ chứa $CuSO_4$ và $NaCl$ bằng hai điện cực trơ. Dòng điện được lập trình theo thời gian như bảng dưới; trong đoạn 2 dòng đổi **tuyến tính** từ giá trị đầu đoạn tới giá trị cuối đoạn.

Đoạn	Khoảng thời gian (s)	Dòng đầu đoạn (A)	Dòng cuối đoạn (A)
1	$0 \to 1080$	$9,0$	$9,0$
2	$1080 \to 2160$	$9,0$	$7,5$
3	$2160 \to 3240$	$7,5$	$7,5$

Giả thiết của mô hình (đề cho, không phải thứ cần suy). Ở cathode, Cu^{2+} bị khử hết rồi nước mới bị khử thành H_2 ở anode, Cl^- bị oxi hoá hết rồi nước mới bị oxi hoá thành O_2. Ion Na^+ và SO_4^{2-} không phóng điện. Điện cực trơ, hiệu suất dòng 100%, khí không tan lại và không phản ứng, thể tích dung dịch coi như không đổi. Lấy $F = 96500$ C/mol. Hai máy đo khí ghi **tổng số mol khí tích luỹ** ở hai điện cực, nhưng nhãn ghi máy nào cắm vào điện cực nào **đã mất**. Hai đường ghi được như sau.

Kênh đo	Tổng số mol khí tích luỹ của kênh ấy
(1)	bằng 0 cho tới $t = 2640$ s, sau đó tăng đều theo điện lượng
(2)	tăng ngay từ $t = 0$, đổi độ dốc tại $t = 330$ s rồi lại tăng đều

Ngắt điện ở $t_f = 3240$ s, rồi trộn hoàn toàn hai vùng điện cực; H^+ và OH^- trung hoà nhau theo tỉ lệ $1:1$. Hỏi: tổng số mol khí thoát ra ở cả hai điện cực tính tới t_f bằng bao nhiêu mmol? (làm tròn đến hàng đơn vị).

