kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11

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

Phát hành ngày 31/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H11.CK1.070

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Muối $BaSO_4$ (barium sulfate) được dùng để

A. Làm chất cản quang khi chụp X-quang dạ dày và làm bột màu trắng

B. Làm trong nước ở nhà máy cấp nước

C. Làm phân kali cho các cây trồng kị chloride như thuốc lá, cây ăn quả

D. Tạo thành trên bản cực của ắc quy chì khi phóng điện

Câu 2. Ammonia thể hiện tính base là nhờ

A. nhóm OH có sẵn trong phân tử ammonia

B. cặp electron chưa liên kết trên nguyên tử nitrogen nhận được proton H^+

C. số oxi hoá -3 của nitrogen

D. ba nguyên tử hydrogen trong phân tử tách ra thành H^+

Câu 3. Trước khi chuẩn độ, buret cần được tráng bằng

A. dung dịch acid cần xác định nồng độ

B. nước cất rồi dùng ngay

C. chính dung dịch chuẩn sẽ đựng trong buret

D. dung dịch phenolphthalein

Câu 4. Chất nào sau đây là hydrocarbon?

A. CH_3COCH_3 **B.** $CH_3COOC_2H_5$ **C.** C_2H_2 **D.** CH_3NH_2

Câu 5. Chuẩn độ $38,00$ mL HCl bằng NaOH $0,06$ M. Mẫu thật tiêu tốn $27,8$ mL NaOH; phép thử trắng không có HCl tiêu tốn $0,8$ mL. Giả sử mức tiêu hao do nền cũng có trong mẫu thật và cộng tuyến tính; phản ứng HCl–NaOH $1:1$. Nồng độ HCl đã hiệu chỉnh bằng bao nhiêu? (làm tròn đến 4 chữ số thập phân).

A. $0,0426$ M **B.** $0,0452$ M **C.** $0,0844$ M **D.** $0,0439$ M

Câu 6. Một mẻ chất rắn hữu cơ thô gồm sản phẩm P và hai tạp chất X, Y cần được tinh chế bằng **kết tinh lại**. Phòng thí nghiệm có hai dung môi ứng viên S_1 (methanol) và S_2 (propan-2-ol).

Chất trong mẻ thô	P **(sản phẩm)**	X **(tạp)**	Y **(tạp)**
Khối lượng (g)	$6,9$	$2,1$	$1,1$

Độ tan, tính bằng gam chất tan trong 100 mL dung môi: s_h đo ở nhiệt độ sôi của dung môi, s_c đo ở $5^\circ C$.

Chất	S_1: s_h	S_1: s_c	S_2: s_h	S_2: s_c
P	$18,5$	$3,4$	$26,0$	$16,9$
X	$3,1$	$1,2$	$27,0$	$23,5$
Y	$7,0$	$3,9$	$14,5$	$11,5$

Mô hình dùng cho mọi tính toán. Với thể tích dung môi V (mL): khi đun sôi, mỗi chất tan tối đa $s_h V/100$ gam, phần không tan được **lọc nóng** bỏ đi; làm nguội về $5^\circ C$, mỗi chất **giữ lại trong nước cái** tối đa $s_c V/100$ gam, phần vượt kết tinh. Ba chất không tương tác, không kết tinh kèm nhau, không ngậm dung môi; mọi cân bằng đạt hoàn toàn. **Rửa tinh thể** bằng $V_w = 5,0$ mL dung môi **lạnh mới**: mỗi chất trong tinh thể mất thêm tối đa $s_c V_w/100$ gam. Gọi khối lượng tinh thể sau rửa của mỗi chất là c'_P, c'_X, c'_Y thu hồi $R = c'_P/m_P$, độ tinh khiết $U = c'_P/(c'_P + c'_X + c'_Y)$. **Bốn điều kiện của quy trình.** V là bội của 5 mL và $10 \le V \le 60$ mL; khi đun sôi phải hoà tan được ít nhất 65% khối lượng P (tức ít nhất $4,49$ g); sau rửa phải có $R \ge 58\%$ và $U \ge 89,0\%$. Trong các phương án đạt cả bốn điều ấy, lấy phương án **ít dung môi nhất**. **Hai phép thử vi mô đã làm.** Cân đúng $1/10$ khối lượng mỗi chất của mẻ thô rồi lặp lại đúng quy trình trên — hoà tan sôi, lọc nóng, làm nguội $5^\circ C$, lọc lấy tinh thể — nhưng **không rửa**, với $V_{t1} = 2,5$ mL S_1 và $V_{t2} = 1,5$ mL S_2. Mỗi phân đoạn (tinh thể C, nước cái M) được hoà tan thành đúng $10,0$ mL rồi chấm $1,0$ μL lên bản mỏng, nên **mỗi gam** chất có trong phân đoạn cho 100 μg chất ấy trên vết. Vết chỉ hiện khi lượng chất trên vết vượt ngưỡng phát hiện $\tau = 2,0$ μg đậm nhạt của vết **không** đọc ra được số liệu định lượng.

Lane	R_f **của các vết hiện lên**
chuẩn P	$0,35$
chuẩn X	$0,60$
chuẩn Y	$0,85$
C_1 — tinh thể, thử với S_1	$0,35$ $0,60$
M_1 — nước cái, thử với S_1	$0,35$ $0,60$ $0,85$
C_2 — tinh thể, thử với S_2	$0,35$
M_2 — nước cái, thử với S_2	$0,35$ $0,60$ $0,85$

Thẻ an toàn của hai dung môi.

Dung môi	**Nhiệt độ sôi**	**Nguy hại**	**Kiểm soát bắt buộc**
S_1 — methanol	$65^\circ C$	dễ cháy và độc, hơi gây hại thần kinh thị giác	làm trong tủ hút, đun cách thuỷ
S_2 — propan-2-ol	$82^\circ C$	dễ cháy	đun cách thuỷ, không để lửa trần trong phòng

Hỏi: phương án nào dưới đây là phương án đúng của quy trình?

A. Dùng S_2 với $V = 30$ mL

B. Dùng S_2 với $V = 25$ mL

C. Dùng S_1 với $V = 40$ mL

D. Dùng S_1 với $V = 30$ mL

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 7. Cho cân bằng $2\ \mathrm{NO}(g) + \mathrm{O_2}(g) \rightleftharpoons 2\mathrm{NO_2}(g)$ với $\Delta_r H = -114$ kJ. Số mol khí thay đổi bao nhiêu khi phản ứng chạy theo chiều thuận?

Câu 8. Tính phần trăm khối lượng của carbon trong $\mathrm{C_2H_4}$ (ethylene).

Câu 9. Cho các nguồn sau: nhà máy nhiệt điện đốt than; máy phát điện chạy dầu diesel; quang hợp của cây xanh; hoà tan đường vào nước ở nhiệt độ thường. Có bao nhiêu nguồn phát thải NO_x?

Câu 10. Quỳ tím đổi màu quanh pH 6. Nước cam có pH ≈ 4. Tính khoảng cách từ pH của dung dịch tới mốc đổi màu ấy.