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.CK1.069**

## 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 $1,0$ $\mu L$ lên bản mỏng, nên **mỗi gam** chất có trong phân đoạn cho 100 $\mu g$ chất ấy trên vết. Vết chỉ hiện khi lượng chất trên vết vượt ngưỡng phát hiện $\tau = 2,0$ $\mu g$ 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 $\mathrm{NO}_x$?

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