kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 4 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 10/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.GK1.153

PHẦN I. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. John Newlands nêu quy luật bát bộ: xếp theo khối lượng nguyên tử tăng dần thì tính chất lặp lại sau mỗi tám nguyên tố vào năm nào?

Câu 2. Cho bốn cặp "sản phẩm — lĩnh vực đóng góp": (1) thuốc kháng sinh và vaccine — công nghiệp vật liệu. (2) chất dẻo, cao su và sợi tổng hợp — y học và chăm sóc sức khỏe. (3) xăng, dầu diesel và khí hóa lỏng — năng lượng và nhiên liệu. (4) phân đạm, phân lân và phân kali — nông nghiệp và trồng trọt. Có bao nhiêu cặp ghép đúng?

Câu 3. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^7\ 4s^2$. Nguyên tố X đứng ở ô số bao nhiêu?

Câu 4. Cho Ca có độ âm điện 1, Br có độ âm điện 2, 96. Hai nguyên tố cùng thuộc chu kì 4. Độ âm điện tăng thêm bao nhiêu khi đi từ Ca sang Br?

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Nhóm cần pha 200 mL dung dịch HNO_3 nồng độ 3 mol/L từ nitric acid đặc, rồi giữ dung dịch ở 53 °C để làm một phép thử tiếp theo. Chai gốc ghi: phần khối lượng 68%, khối lượng riêng 1,4 g/mL, $M_{HNO_3} = 63$ g/mol. Bình định mức 200 mL có sai số $\pm 0,15$ mL. Nồng độ dung dịch pha được phép sai lệch tương đối **không quá 0,325%** sai số tương đối của nồng độ cuối bằng tổng hai sai số tương đối của hai phép đo thể tích. **Phiếu an toàn rút gọn** (chỉ được dùng đúng những gì ghi ở đây):

Mã	Quy tắc
A1	Khi pha loãng, LUÔN rót HNO_3 đặc từ từ vào nước; không bao giờ làm ngược lại.
A2	Không gia nhiệt bằng ngọn lửa trần. Chỉ đun cách thuỷ trong bể điều nhiệt, nhiệt độ không quá 65 °C.
A3	HNO_3 đặc tương kị với dung dịch $NaOH$ đặc: không để chung giá và không dùng lại dụng cụ đong vừa chứa $NaOH$ khi chưa tráng rửa.
A4	Mọi thao tác với HNO_3 đặc phải làm trong tủ hút, đeo kính bảo hộ và găng chống hoá chất.
A5	Pha loãng HNO_3 đặc toả nhiệt mạnh: pha trong cốc chịu nhiệt, để nguội về nhiệt độ phòng rồi mới chuyển định lượng và định mức.
A6	Không hút bất kì hoá chất nào bằng miệng; phải dùng quả bóp cao su.
A7	Định lượng HNO_3 đặc MỘT lần duy nhất, không chia nhiều lần rót — dụng cụ phải có dung tích đủ cho cả lượng cần lấy.

Phiếu quy trình mà nhóm đã viết:

Bước	Nội dung	Nhóm ghi
B1	Chuẩn bị chỗ làm và bảo hộ	Làm ngay trên bàn thí nghiệm, chỉ đeo kính bảo hộ.
B2	Lấy V_1 mL acid đặc	Đong bằng ống đong 100 mL; hút acid đặc bằng miệng qua pipet cho nhanh.
B3	Trộn acid đặc với nước cất	Rót từ từ acid đặc vào cốc đã chứa sẵn nước cất, khuấy đều.
B4	Nơi thực hiện bước trộn	Pha trong cốc chịu nhiệt, để nguội về nhiệt độ phòng rồi mới chuyển định lượng.
B5	Gia nhiệt dung dịch	Đun cách thuỷ trong bể điều nhiệt đặt 53 °C.
B6	Định mức	Chuyển toàn bộ vào bình định mức 200 mL, thêm nước cất tới vạch, lắc đều.

Dụng cụ có sẵn trong phòng:

Dụng cụ	Dung tích	Sai số thể tích
Ống đong 100 mL	100 mL	$\pm 1,0$ mL
Ống đong 50 mL	50 mL	$\pm 0,5$ mL
Pipet bầu 25,00 mL	cố định 25,00 mL	$\pm 0,03$ mL
Pipet chia độ 50 mL	50 mL	$\pm 0,15$ mL
Buret 50,00 mL	50 mL	$\pm 0,05$ mL

Ba phương án sửa được đề xuất:

Phương án	Dụng cụ lấy V_1	Cách pha và gia nhiệt	Bảo hộ và dụng cụ
PA 1	Pipet chia độ 50 mL	Rót từ từ acid đặc vào cốc chịu nhiệt đã có sẵn nước cất, khuấy đều, để nguội về nhiệt độ phòng; đun cách thuỷ ở 53 °C.	Tủ hút, kính bảo hộ, găng chống hoá chất; mọi dụng cụ đã tráng rửa sạch.
PA 2	Buret 50,00 mL	Rót từ từ acid đặc vào cốc chịu nhiệt đã có sẵn nước cất, khuấy đều, để nguội về nhiệt độ phòng; đun cách thuỷ ở 53 °C.	Tủ hút, kính bảo hộ, găng chống hoá chất; dùng lại chính buret vừa chuẩn độ $NaOH$ đặc, chưa tráng rửa sạch.
PA 3	Buret 50,00 mL	Làm tròn nồng độ đến hàng phần nghìn mol/L và thể tích đến hàng phần trăm mililít; sai số tổng đối làm tròn đến hàng phần nghìn, phần trăm.	Tủ hút, kính bảo hộ, găng chống hoá chất; mọi dụng cụ đã tráng rửa sạch.

Câu 6. Nguyên tố Ag có hai đồng vị bền ^{107}Ag và ^{109}Ag. Một cơ sở nhận nguyên liệu từ hai lô đóng can: lô A có 62% số nguyên tử là ^{109}Ag, lô B có 23%. Mỗi can của **cả hai lô** chứa **cùng một số nguyên tử** Ag. Quy ước lấy nguyên tử khối mỗi đồng vị bằng số khối (bỏ qua độ hụt khối).

Lô	Tỉ lệ số nguyên tử đồng vị nặng	Giá một can (nghìn đồng)	Tồn kho (can)
A	62%	9	9
B	23%	3	8

Một mẻ phối trộn phải: chỉ trộn **nguyên can**, dùng **ít nhất một can mỗi lô**, không vượt tồn kho; gồm **ít nhất** 8 can; và có nguyên tử khối trung bình $\overline{A}$ thoả $107,766 \le \overline{A} \le 107,81$. Đổi khoảng nguyên tử khối trung bình thành khoảng tỉ phần đồng vị nặng, lập điều kiện theo số can của mỗi lô, rồi tìm mẻ rẻ nhất và chỉ rõ vì sao các mẻ rẻ hơn đều không đạt.

.....

.....

.....