



ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 2 trang)

GIỮA KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11

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

Phát hành ngày 05/10/2026

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề: H11.GK1.116

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phân tử sulfur ở điều kiện thường có công thức

- A. S đơn nguyên tử B. S_8 dạng vòng C. S_4 dạng tứ diện D. S_2 dạng thẳng

Câu 2. Một mẫu phân bón phòng thí nghiệm **chỉ gồm** NH_4Cl và $(NH_4)_2SO_4$ mẫu đã sấy khô, cân, rồi hoà tan và định mức. Hai aliquot được phân tích theo **hai kênh khác nhau**. **Aliquot A:** thêm base mạnh dư, $NH_4^+ + OH^- \rightarrow NH_3 + H_2O$ toàn bộ NH_3 bay sang bẫy và cho một tín hiệu. Sau khi trừ nền, tín hiệu đổi ra mol NH_3 **bắt được** theo hệ số k_A lượng NH_3 **sinh ra thật** bằng lượng bắt được chia hiệu suất của bẫy. **Aliquot B:** acid hoá rồi thêm Ba^{2+} dư, $Ba^{2+} + SO_4^{2-} \rightarrow BaSO_4 \downarrow$ kết tủa lọc, sấy, cân. Trừ mẫu trắng rồi chia hiệu suất của **kênh này** mới ra mol $BaSO_4$ thật.

Dại lượng	Giá trị
Khối lượng mẫu khô đã cân	$5,806 \pm 0,005$ g
Thể tích định mức	500,0 mL
Aliquot A (đuổi NH_3 bằng base dư)	20,0 mL
Số đọc tín hiệu bẫy NH_3	23,08 đơn vị
Nền tín hiệu bẫy (mẫu trắng)	6,26 đơn vị
Hệ số bẫy k_A	0,000200 mol NH_3 trên một đơn vị
Aliquot B (kết tủa bằng Ba^{2+} dư)	50,0 mL
Khối lượng $BaSO_4$ cân được	0,779 g
Mẫu trắng của phép cân $BaSO_4$	0,101 g
Hiệu suất thu hồi của kênh $BaSO_4$	97%

Nhân hiệu suất của bẫy NH_3 đã rơi mất. Phòng thí nghiệm chỉ còn **hai** thẻ hiệu chuẩn có thể là của bẫy ấy: 85% và 89%. Cho $M_{NH_4Cl} = 53,5$, $M_{(NH_4)_2SO_4} = 132$, $M_{BaSO_4} = 233$ và $M_N = 14$ g/mol. Base và Ba^{2+} đều dư, phản ứng hoàn toàn, NH_3 không đến từ nguồn nào khác và chỉ sulfate tạo kết tủa. Hỏi: thẻ hiệu suất nào là thẻ của bẫy NH_3 , và phần trăm khối lượng nitrogen của mẫu bằng bao nhiêu?

- A. Thẻ 89% phần trăm nitrogen 22,8% B. Thẻ 85% phần trăm nitrogen 16,6%
C. Thẻ 89% phần trăm nitrogen 15,6% D. Thẻ 85% phần trăm nitrogen 23,9%

Câu 3. Thực hiện phản ứng $SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S \downarrow + 2H_2O$. Hiện tượng quan sát được là

- A. Xuất hiện chất rắn màu vàng
B. Nước bromine màu vàng nâu bị mất màu
C. Đây là bước then chốt trong dây chuyền sản xuất sulfuric acid
D. Dung dịch thuốc tím mất màu

Câu 4. Dung dịch HBr nồng độ 0,1 M có nồng độ ion H^+ bằng

A. 10^{-7} M

B. 1 M

C. 10^{-1} M

D. 10^{-13} M

Câu 5. Khi phản ứng $CO(g) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + H_2(g)$ đạt trạng thái cân bằng thì

A. nồng độ chất đầu bằng nồng độ sản phẩm

B. chất đầu đã chuyển hết thành sản phẩm

C. phản ứng dừng hẳn lại

D. tốc độ phản ứng thuận bằng tốc độ phản ứng nghịch

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Xác định số oxi hoá của nitrogen trong ion nitrate NO_3^- .

.....

.....

.....

Câu 7. Một phân tử N_2O (dinitrogen oxide) có bao nhiêu nguyên tử oxygen?

.....

.....

.....