kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

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 09/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H11.GK1.118

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Sulfur nóng chảy ở nhiệt độ khoảng

A. 445 °C **B.** 1500 °C **C.** 113 °C **D.** 0 °C

Câu 2. Tải SO_2 của một lò được đo như sau: trích một **nhánh nhỏ** của dòng khói cho sục qua dung dịch H_2O_2 dư trong một khoảng thời gian, toàn bộ SO_2 của nhánh ấy bị giữ lại theo $SO_2 + H_2O_2 \to H_2SO_4$ dung dịch thu được đem chuẩn độ bằng $NaOH$ chuẩn.

Đại lượng	Giá trị
Thời gian lấy mẫu	15 phút
Tỉ phần dòng khói đi qua nhánh lấy mẫu φ	$0,070\%$
Thể tích $NaOH$ chuẩn độ dung dịch hấp thụ	$15,3$ mL
Thể tích $NaOH$ cho mẫu trắng	$2,5$ mL
Nồng độ $NaOH$ chuẩn	$0,433$ M
Khoảng vận hành cần xử lí	12 giờ
Tỉ phần khí bypass	16%

Khi vận hành, một phần khí **bypass** đi thẳng ra ống khói, phần còn lại đi qua **hai tầng nối tiếp**: tầng đá vôi trước ($CaCO_3 + SO_2 + \frac{1}{2}O_2 \to CaSO_4 + CO_2$), rồi tầng $NaOH$ ($2NaOH + SO_2 \to Na_2SO_3 + H_2O$). Oxygen luôn đủ. Mỗi tầng chỉ giữ được lượng SO_2 trong **sức chứa hữu ích** của số bao đã dùng; phần vượt quá đi tiếp sang tầng sau, và phần cuối cùng còn lại thì thoát ra ống khói.

Thuốc thử	Khối lượng mỗi bao	Độ tinh khiết	Hiệu suất sử dụng	Giá mỗi bao	Tồn kho
$CaCO_3$	$5,0$ kg	91%	83%	60 đơn vị	6 bao
$NaOH$	$6,0$ kg	98%	86%	100 đơn vị	6 bao

Ba giới hạn phải qua hết: SO_2 thải cả khoảng vận hành không quá $31,1$ mol; khối lượng $CaSO_4$ rắn không quá $6,5$ kg; khối lượng Na_2SO_3 trong nước thải không quá $16,6$ kg. Lấy M của $CaCO_3$, $NaOH$, $CaSO_4$, Na_2SO_3 lần lượt là 100, 40, 136, 126 g/mol; thuốc thử chỉ bán **nguyên bao**. Hỏi: cặp số bao nào là phương án **chi phí nhỏ nhất** qua cả ba giới hạn?

A. 1 bao $CaCO_3$ và 2 bao $NaOH$ — hết 260 đơn vị **B.** 4 bao $CaCO_3$ và 0 bao $NaOH$ — hết 240 đơn vị

C. 1 bao $CaCO_3$ và 3 bao $NaOH$ — hết 360 đơn vị **D.** 2 bao $CaCO_3$ và 1 bao $NaOH$ — hết 220 đơn vị

Câu 3. Dung dịch NaOH có pH = 11. Pha loãng dung dịch ấy 10^2 lần bằng nước cất thì pH của dung dịch thu được bằng

A. 9 **B.** 7 **C.** 11 **D.** 13

Câu 4. Nguồn nào sau đây phát thải NO_x vào không khí?

A. Quang hợp của cây xanh
B. Sấm sét trong cơn giông
C. Hoà tan đường vào nước ở nhiệt độ thường
D. Hoà tan muối ăn vào nước

Câu 5. Dung dịch $FeCl_3$ (iron(III) chloride) có môi trường

A. base **B.** vừa acid vừa base **C.** trung tính **D.** acid

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Cho 3 mol SO_2 phản ứng hết theo phương trình $SO_2 + NaOH \rightarrow NaHSO_3$. Tính số mol $NaHSO_3$ thu được.

.....

.....

.....

Câu 7. Dung dịch pha trong phòng thí nghiệm có $[H^+] = 10^{-6}$ M. Tính pH của mẫu.

.....

.....

.....