kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

*(Đề thi có 2 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 09/10/2026*

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

**Mã đề: H11.CK1.058**

## PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Khoáng vật pyrite có công thức hoá học là

**A.** PbS **B.** $FeS_2$ **C.** $BaSO_4$ **D.** $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

**Câu 2.** Khi làm thí nghiệm với sulfuric acid đặc, bắt buộc phải

**A.** Chỉ cần đứng xa bình acid một mét

**B.** Đeo khẩu trang vải là đủ

**C.** Đeo kính bảo hộ, găng tay và mặc áo blouse

**D.** Để tay trần cho dễ thao tác

**Câu 3.** Trên phổ hồng ngoại, tín hiệu đặc trưng của liên kết O — H trong phenol nằm trong vùng số sóng nào?

**A.** $3600 - 3200\ cm^{-1}$ **B.** $3650 - 3200\ cm^{-1}$ **C.** $3300 - 2500\ cm^{-1}$ **D.** $3500 - 3300\ cm^{-1}$

**Câu 4.** Cân bằng $2H_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2H_2O(g)$ đang ở trạng thái cân bằng thì chịu một tác động bên ngoài. Theo nguyên lí Le Chatelier, cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều

**A.** giữ nguyên vì cân bằng đã ổn định

**B.** làm tăng tác động bên ngoài ấy

**C.** thuận, bất kể tác động là gì

**D.** làm giảm tác động bên ngoài ấy

**Câu 5.** Cho Fe tác dụng hết với dung dịch $H_2SO_4$ loãng. Khí thoát ra là

**A.** $SO_2$ **B.** $H_2S$ **C.** $H_2$ **D.** $O_2$

**Câu 6.** Một dây chuyền tiếp xúc mô phỏng oxi hoá $SO_2$ theo $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ qua **hai tầng xúc tác** có làm nguội trung gian. Dòng khí đi theo đúng trình tự sau: feed $\rightarrow$ **tầng 1** $\rightarrow$ điểm chia: một phần $b$ **bypass** thẳng xuống nút trộn, phần $1-b$ đi qua **tầng 2** $\rightarrow$ nút trộn $\rightarrow$ **tháp hấp thụ** $SO_3$ $\rightarrow$ khí thải. **Feed** mỗi giờ: 137 kmol $SO_2$, 95 kmol $O_2$ và 4 kmol $SO_3$ (dòng hồi lưu). Độ chuyển hoá của mỗi tầng áp lên **đúng dòng $SO_2$ đi qua tầng ấy** nhánh bypass giữ nguyên thành phần tới nút trộn. Tháp hấp thụ chỉ giữ $SO_3$, với hiệu suất riêng của từng chế độ; toàn bộ $SO_3$ hấp thụ được chuyển thành $H_2SO_4$ tinh khiết rồi pha thành dung dịch 94% về khối lượng. Lấy $M_{H_2SO_4} = 98$ g/mol.

| Chế độ | $X_1$ | Bypass $b$ | $X_2$ | Hiệu suất hấp thụ | Nhiệt ra tầng 1 | Nhiệt ra tầng 2 | Chi phí năng lượng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 90% | 17% | 73% | 99% | $622^\circ C$ | $449^\circ C$ | 170 |
| B | 79% | 16% | 70% | 98% | $577^\circ C$ | $472^\circ C$ | 90 |
| C | 87% | 33% | 69% | 99% | $625^\circ C$ | $460^\circ C$ | 130 |
| D | 80% | 32% | 83% | 96% | $632^\circ C$ | $467^\circ C$ | 180 |

**Hai cổng phải qua hết:** nhiệt độ ra của **cả hai** tầng không vượt $625^\circ C$, và $SO_2$ phát thải không vượt $10,8$ kmol mỗi giờ. Trong số chế độ còn lại, chọn chế độ cho **nhiều dung dịch acid nhất** nếu hoà thì chọn chế độ tốn ít năng lượng hơn. Hỏi: chọn chế độ nào, và chế độ ấy cho bao nhiêu tấn dung dịch acid mỗi giờ?

**A.** Chế độ $A$ — $14,00$ tấn dung dịch acid mỗi giờ

**B.** Chế độ $C$ — $13,56$ tấn dung dịch acid mỗi giờ

**C.** Chế độ $B$ — $13,19$ tấn dung dịch acid mỗi giờ

**D.** Chế độ $D$ — $12,92$ tấn dung dịch acid mỗi giờ

## PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

**Câu 7.** Dung dịch pha trong phòng thí nghiệm có $[H^+] = 10^{-12}$ M. Tính pH của mẫu.

**Câu 8.** Xác định số oxi hoá của nitrogen trong $HNO_3$ (nitric acid).

**Câu 9.** Xác định số oxi hoá của nitrogen trong phân tử ammonia $NH_3$ (trả lời kèm dấu).

**Câu 10.** Cho các chất: $C_2H_4$, $CO_2$, KCN, $H_2SO_4$. Có bao nhiêu chất là hợp chất hữu cơ?