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 13/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H11.GK1.120

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. HCl tinh khiết được pha vào nước ở 25 °C, nồng độ phân tích $C = 77 \cdot 10^{-9}$ mol/L. HCl phân li hết; dung dịch lí tưởng, không hấp thụ CO_2. $K_w = [H^+][OH^-] = 10^{-14}$ và điện trung hòa cho $[H^+] = C + [OH^-]$. pH đến hai chữ số thập phân bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

A. $7,16$ **B.** 7 **C.** $7,11$ **D.** $6,84$

Câu 2. Nước cường toan là hỗn hợp.

A. một phần HNO_3 đặc và ba phần HCl đặc, hoà tan được cả vàng

B. HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc

C. HCl đặc và NaOH đặc

D. HNO_3 loãng và nước cất theo tỉ lệ bất kì

Câu 3. Cân bằng khí mô hình $A \rightleftharpoons B$ trong bình có V, T không đổi, $K_c = [B]/[A] = 8$. Ban đầu $[A] = 0,17$ M; $[B] = 1,36$ M. Thiết bị lấy ngay lượng B tương đương $0,544$ M mà không lấy A và không đổi thể tích; rồi đóng bình để tái cân bằng. Không phân hủy hay phản ứng khác. Nồng độ ở cân bằng mới là cặp nào?

A. $[A] = 0,1096$ M; $[B] = 0,8764$ M **B.** $[A] = 0,8764$ M; $[B] = 0,1096$ M

C. $[A] = 0,17$ M; $[B] = 1,36$ M **D.** $[A] = 0,17$ M; $[B] = 0,816$ M

Câu 4. Khi phản ứng $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2\ HI(g)$ đạt trạng thái cân bằng thì

A. nồng độ chất đầu bằng nồng độ sản phẩm

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

C. phản ứng dừng hẳn lại

D. chất đầu đã chuyển hết thành sản phẩm

Câu 5. Trong phép chuẩn độ acid - base, dung dịch đựng trong buret là

A. nước cất dùng để pha loãng dung dịch trong bình tam giác

B. dung dịch cần xác định nồng độ, tức dung dịch chưa biết nồng độ

C. dung dịch chuẩn, tức dung dịch đã biết chính xác nồng độ

D. dung dịch chất chỉ thị, nhỏ từng giọt để nhận ra điểm tương đương

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 6. Theo bảng trong đề, methyl da cam có màu đỏ khi $pH < 3,1$, màu vàng khi $pH > 4,4$ và chuyển màu giữa hai mốc. Hai mẫu riêng có $pH = 14$ và $pH = 1$. Nêu màu lần lượt của cả hai mẫu và giải thích bằng hai mốc đã cho.

.....

.....

.....

Câu 7. Một dung dịch **acid mạnh đơn chức** đã pha loãng bị mất nhãn nồng độ. Điện cực pH của máy có **offset cộng** b chưa biết: số máy hiển thị luôn bằng pH thật cộng b, với **cùng một** b cho mọi phép đo trong buổi. Dung dịch base chuẩn là **base mạnh đơn chức** nồng độ $8,25 \cdot 10^{-5}$ mol/L. Trong mô hình của đề: acid và base mạnh phân li hoàn toàn, phản ứng $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ xảy ra hết trước khi tính pH, thể tích cộng được, và hoạt độ thay bằng nồng độ. Ở nhiệt độ thí nghiệm, $pK_w = 14$.

Phép đo	Cách thực hiện	Số máy hiển thị
Lần 1	Đo trực tiếp dung dịch acid	$pH = 3,83$
Lần 2	Trộn 27,7 mL dung dịch acid với 9,6 mL dung dịch base chuẩn	$pH = 4,25$

Máy hiển thị đến hàng phần trăm đơn vị pH, nên một số đọc r chỉ xác định giá trị thật trong khoảng $[r - 0,005;\ r + 0,005]$. **Phép kiểm thứ ba** trộn 6,2 mL dung dịch acid ấy với 33,5 mL dung dịch base chuẩn. Đã kiểm sơ bộ: hỗn hợp này **dư base**. Hỏi: pH **thật** của hỗn hợp ở phép kiểm thứ ba bằng bao nhiêu? Làm tròn đến hàng phần trăm. Trình bày đủ các bước: chỉ rõ vì sao **một** lần đọc không xác định được nồng độ; lấy hiệu hai lần đọc để khử offset và giải ngược ra biểu thức của c từ độ phân giải của máy suy **khoảng** giá trị của c và kiểm phía phản ứng ở **cả hai** đầu khoảng; lan truyền khoảng ấy qua pK_w sang phép kiểm thứ ba; chứng tỏ cả khoảng pH_3 nằm trong cùng một ô làm tròn rồi mới ghi đáp số. Cuối cùng nêu kết quả sẽ khác thế nào nếu tin số máy là pH thật.

.....

.....

.....