kythithpt.com
Thi thử online • Luyện như thi thật

ĐỀ THI THỬ TRỰC TUYẾN

(Đề thi có 3 trang)

CUỐI KỲ 1 - NĂM HỌC 2026–2027

MÔN: HÓA HỌC - LỚP 10

*Thời gian làm bài: **50 phút**, không kể thời gian phát đề*

Phát hành ngày 28/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.CK1.089

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong tiến trình nghiên cứu hóa học, bước "xác định vấn đề nghiên cứu" có nội dung là

A. Nêu rõ câu hỏi cần trả lời.

B. Chọn dụng cụ, hóa chất và cách đo phù hợp.

C. Đưa ra dự đoán có thể kiểm tra được bằng thí nghiệm.

D. Tính toán, lập bảng, vẽ đồ thị và ước lượng sai số.

Câu 2. Nguyên tử bromine $(\mathrm{Br}, Z = 35)$ có 7 electron ở lớp ngoài cùng. Ion Br^- có cấu hình electron giống nguyên tử khí hiếm nào?

A. Ne **B.** Ar **C.** Kr **D.** He

Câu 3. Nguyên tử boron $(\mathrm{B}, Z = 5)$ có electron phân bố theo lớp là $2, 3$. Xét lớp electron thứ 2 (lớp L) của nguyên tử ấy. Lớp ấy còn nhận thêm được tối đa bao nhiêu electron nữa thì đầy?

A. 8 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

Câu 4. Hạt electron nằm ở đâu trong nguyên tử và mang điện tích thế nào?

A. Ở lớp vỏ nguyên tử, không mang điện.

B. Ở lớp vỏ nguyên tử, mang một đơn vị điện tích âm.

C. Ở hạt nhân, mang một đơn vị điện tích dương.

D. Ở hạt nhân, không mang điện.

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Cho độ âm điện của K bằng $0,82$ và của Cl bằng $3,16$. Tính hiệu độ âm điện trong potassium chloride (KCl).

Câu 6. Nguyên tử sulfur $(\mathrm{S}, Z = 16)$ có cấu hình electron $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$. Nguyên tử ấy nhường hoặc nhận bao nhiêu electron để đạt cấu hình bền của khí hiếm gần nhất?

PHẦN III. TỰ LUẬN

Câu 7. Một câu lạc bộ khoa học có bốn nhóm dựng bốn mô hình **phẳng** khác nhau cho cùng một hợp chất Y. Quy ước: moment lưỡng cực phân tử là **tổng vectơ** các moment liên kết; mỗi moment liên kết cho bằng độ lớn (đơn vị D) và **góc phương** đo từ trục Ox, ngược chiều kim đồng hồ, theo chiều mũi tên của moment. Một loại liên kết kí hiệu U có mặt trong các mô hình với moment u **chưa biết độ lớn** nhưng cùng một giá trị ở mọi chỗ.

Mô hình I	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$0,8$	135°
liên kết 2	$1,5$	240°
liên kết U thứ 1	u	270°

Mô hình II	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$0,7$	120°
liên kết 2	$1,4$	270°
liên kết U thứ 1	u	210°
liên kết U thứ 2	u	300°
liên kết U thứ 3	u	315°

Mô hình III	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$1,5$	300°
liên kết 2	$1,9$	150°
liên kết U thứ 1	u	30°

Mô hình IV	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$0,6$	300°
liên kết U thứ 1	u	45°
liên kết U thứ 2	u	180°
liên kết U thứ 3	u	330°

Thẻ hiệu chuẩn: phân tử chuẩn chỉ gồm hai liên kết U đối xứng nhau, góc giữa hai moment là $\varphi = 120^\circ$, nên moment tổng của nó là $\mu_{ref} = 2u\left|\cos\dfrac{\varphi}{2}\right|$ đo được μ_{ref} từ $0,83$ đến $0,97$ D. Moment lưỡng cực đo được của hợp chất Y nằm trong khoảng từ $1,99$ đến $2,21$ D (hai khoảng đo đã gồm sai số). Cho biết: nếu $\vec{v}(u) = \vec{v}_0 + u\,\vec{w}$ thì $|\vec{v}|^2 = |\vec{w}|^2u^2 + 2(\vec{v}_0\cdot\vec{w})u + |\vec{v}_0|^2$, đạt cực tiểu tại $u^* = -\dfrac{\vec{v}_0\cdot\vec{w}}{|\vec{w}|^2}$ trên một khoảng của u, giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của $|\vec{v}|$ chỉ cần xét hai đầu khoảng và u^* nếu u^* thuộc khoảng. Suy khoảng giá trị của u từ thẻ hiệu chuẩn, tính moment phân tử của từng mô hình theo u rồi chỉ ra mô hình duy nhất phù hợp; giải thích vì sao đếm liên kết phân cực hay cộng độ lớn các moment đều không kết luận được.

.....

.....

.....

Câu 8. Mô hình một liên kết H–Cl cô lập cần ít nhất 431 kJ/mol để phân cắt đồng li. Hai chùm A, B có bước sóng 258 và 344 nm; mỗi phân tử chỉ hấp thụ một photon trong sự kiện xét. Cho $E = hc/\lambda$, $h = 6,626 \cdot 10^{-34}$ J·s, $c = 3,00 \cdot 10^{8}$ m/s, $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ mol^{-1}; 1 nm $= 10^{-9}$ m. Tính năng lượng mol photon của hai chùm và chọn chùm đủ năng lượng theo mô hình. Giải thích vì sao chưa được kết luận mọi photon chùm đó đều gây phân li.

.....

.....

.....