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 10

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

Phát hành ngày 04/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.CK1.092

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nitrogen (N, $Z = 7$) thuộc chu kì 2, nhóm VA. Hydroxide tương ứng với oxide cao nhất của nguyên tố ấy là HNO_3. Chất này có tính

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

Câu 2. 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 285 và 271 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. Cặp năng lượng mol photon gần đúng bằng bao nhiêu?

A. $E_A = 419879,2$ $E_B = 441570,3$ kJ/mol photon **B.** $E_A = 419,9$ $E_B = 441,6$ kJ/mol photon

C. $E_A = 441,6$ $E_B = 419,9$ kJ/mol photon **D.** $E_A = 0,4$ $E_B = 0,4$ kJ/mol photon

Câu 3. Nguyên tử barium (Ba, $Z = 56$) có 2 electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử rubidium (Rb, $Z = 37$) có 1 electron ở lớp ngoài cùng. Sau khi đạt cấu hình bền theo quy tắc octet, tổng số electron của hai ion Ba^{2+} và Rb^{+} bằng

A. 93 **B.** 91 **C.** 90 **D.** 54

Câu 4. Nguyên tử fluorine (F, $Z = 9$) có electron phân bố theo lớp là 2, 7. Nguyên tử ấy có bao nhiêu lớp electron?

A. 2 **B.** 3 **C.** 7 **D.** 9

PHẦN II. TRẢ LỜI NGẮN

Câu 5. Nguyên tử bromine nhận thêm bao nhiêu electron để thành ion Br^{-}?

Câu 6. Ô nguyên tố của calcium ghi: số hiệu nguyên tử 20, kí hiệu Ca, nguyên tử khối 40. Tính số neutron trong hạt nhân nguyên tử ấy.

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	$1,6$	30°
liên kết U thứ 1	u	210°
liên kết U thứ 2	u	120°
liên kết U thứ 3	u	90°

Mô hình II	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$1,5$	90°
liên kết U thứ 1	u	270°
liên kết U thứ 2	u	210°

Mô hình III	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$0,7$	30°
liên kết 2	$0,6$	0°
liên kết U thứ 1	u	135°

Mô hình IV	Moment (D)	Góc phương
liên kết 1	$1,5$	135°
liên kết 2	$0,7$	45°
liên kết U thứ 1	u	270°
liên kết U thứ 2	u	150°
liên kết U thứ 3	u	90°

Thẻ hiệu chuẩn: phân tử chuẩn chỉ gồm hai liên kết U đối xứng nhau, góc giữa hai moment là $\varphi = 60^\circ$, nên moment tổng của nó là $\mu_{ref} = 2u\left|\cos\dfrac{\varphi}{2}\right|$ đo được μ_{ref} từ $0,96$ đến $1,12$ D. Moment lưỡng cực đo được của hợp chất Y nằm trong khoảng từ $1,66$ đến $1,78$ 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. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^2\,2s^1$. Nguyên tố X thuộc chu kì nào?

.....

.....

.....