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 29/10/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.CK1.215

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Lithium (Li) và oxygen (O) cùng thuộc chu kì 2 vì hai nguyên tử của chúng có cùng

A. số hiệu nguyên tử
B. số lớp electron
C. số electron lớp ngoài cùng
D. số neutron trong hạt nhân

Câu 2. Theo nguyên lí Pauli, mỗi orbital của phân lớp 3d chứa được tối đa bao nhiêu electron?

A. 1 **B.** 10 **C.** 5 **D.** 2

Câu 3. Phổ khối lượng của một mẫu titanium cho hai tín hiệu: tín hiệu ở $m/z = 46$ có cường độ tương đối 5, tín hiệu ở $m/z = 48$ có cường độ tương đối 3 (ion đều mang một đơn vị điện tích). Đồng vị nào của titanium phổ biến hơn?

A. Đồng vị số khối 48.
B. Không xác định được vì thiếu phần trăm.
C. Đồng vị số khối 46.
D. Hai đồng vị phổ biến như nhau.

Câu 4. Giữa các phân tử methanol (CH_3OH) có liên kết hydrogen. Liên kết hydrogen hình thành giữa

A. nguyên tử H đã liên kết với F, O hoặc N của phân tử này và cặp electron riêng của F, O, N ở phân ...
B. nguyên tử H và bất kì nguyên tử phi kim nào
C. hai nguyên tử H của hai phân tử cạnh nhau
D. nguyên tử H và hạt nhân nguyên tử bên cạnh trong cùng một phân tử

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Một phần mềm dựng mô hình phân tử xuất bốn thẻ dữ liệu dưới đây; một số trường bị ghi sai và cần được kiểm toán.

Trường	**Thẻ** 1	**Thẻ** 2	**Thẻ** 3	**Thẻ** 4
Công thức	SO_2	SO_3	H_2O	$CHCl_3$
Công thức Lewis (bảng liên kết)	2 liên kết đôi S — O S có 1 cặp electron tự do	3 liên kết đôi S — O S có 0 cặp electron tự do	2 liên kết đơn O — H O có 2 cặp electron tự do	1 liên kết đơn C — H 3 liên kết đơn C — Cl C có 0 cặp electron tự do
Tổng electron hoá trị	18	24	8	26
Số miền electron quanh nguyên tử trung tâm	3	3	4	3
Hình học phân tử	gấp khúc	tam giác phẳng	gấp khúc	chóp tam giác
Góc liên kết dự đoán (VSEPR)	119°	120°	$104,5^\circ$	$109,5^\circ$
Phân tử phân cực?	có	có	có	có
Liên kết hydrogen giữa các phân tử?	có	không	có	không

Dữ kiện dùng chung — số electron hoá trị và độ âm điện: H (1 electron; $\chi = 2,2$), C (4 electron; $\chi = 2,55$), O (6 electron; $\chi = 3,44$), S (6 electron; $\chi = 2,58$), Cl (7 electron; $\chi = 3,16$). Lớp VSEPR (số miền electron quanh nguyên tử trung tâm; số cặp tự do) và góc dự đoán: $(2;0)$ thẳng 180° $(3;0)$ tam giác phẳng 120° $(3;1)$ gấp khúc 119° $(4;0)$ tứ diện $109,5^\circ$ $(4;1)$ chóp tam giác 107° $(4;2)$ gấp khúc $104,5^\circ$ — hình học **miền electron** của lớp 3 là tam giác phẳng, của lớp 4 là tứ diện, còn hình học **phân tử** chỉ xét vị trí các nguyên tử. Moment liên kết hướng từ nguyên tử có độ âm điện nhỏ sang nguyên tử có độ âm điện lớn; độ lớn tương đối (đơn vị quy ước): $\mu(\mathrm{C-Cl}) = 1,5$, $\mu(\mathrm{C-H}) = 0,4$. Bổ đề hình học: trong tứ diện đều, tổng ba vectơ đơn vị dọc ba liên kết bằng vectơ đối của vectơ đơn vị dọc liên kết thứ tư; trong tam giác đều phẳng, tổng hai vectơ đơn vị bằng vectơ đối của vectơ thứ ba. Liên kết hydrogen giữa các phân tử đòi hỏi đồng thời một liên kết $\mathrm{X-H}$ với $\mathrm{X} \in \{\mathrm{N},\mathrm{O},\mathrm{F}\}$ (cho) và một nguyên tử $\mathrm{N},\mathrm{O},\mathrm{F}$ còn cặp electron tự do (nhận). Lập bảng kiểm chuẩn cho bốn thẻ (electron hoá trị, số miền electron, hình học phân tử, góc dự đoán, phân cực, liên kết hydrogen), chỉ ra mọi trường phần mềm ghi sai và trả lời các yêu cầu sau.

.....

.....

.....

Câu 6. Nguyên tử helium có số khối 4 lấy $1\ \text{amu} = 1,661 \cdot 10^{-24}$ g. Tính khối lượng gần đúng của nguyên tử ấy, theo đơn vị 10^{-23} g (làm tròn đến hàng phần trăm).

.....

.....

.....

Câu 7. Bốn nguyên tố có số hiệu nguyên tử 3, 7, 8, 5 cùng thuộc chu kì 2. Nguyên tố có bán kính nguyên tử lớn nhất mang số hiệu nguyên tử bằng bao nhiêu?

.....

.....

.....