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 10

*Thời gian làm bài: **45 phút**, không kể thời gian phát đề*

*Phát hành ngày 25/10/2026*

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

**Mã đề: H10.GK1.193**

## PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Khi khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ tới tốc độ một phản ứng, cần

**A.** chỉ thay đổi nhiệt độ và giữ nguyên nồng độ, áp suất, kích thước hạt.

**B.** thay đổi đồng thời nhiệt độ, nồng độ và kích thước hạt cho nhanh.

**C.** chỉ làm thí nghiệm một lần ở nhiệt độ cao nhất.

**D.** giữ nguyên nhiệt độ và chỉ đổi nồng độ.

**Câu 2.** Ion dương đơn nguyên tử khí $M^{2+}$ có cấu hình electron trạng thái cơ bản $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^2$. M trung hòa thuộc hai mươi nguyên tố đầu, được dùng bảng tuần hoàn để tra tên. Chỉ xét electron và nguyên tử trung hòa; không suy độ bền ion trong dung dịch. Bộ thông tin nào đúng theo thứ tự Z, tên nguyên tố, cấu hình trung hòa, số electron lớp ngoài cùng?

**A.** $Z = 14$, silicon; $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^2$ 4 electron lớp ngoài cùng

**B.** $Z = 16$, sulfur; $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^4$ 6 electron lớp ngoài cùng

**C.** $Z = 16$, sulfur; $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^4$ 16 electron lớp ngoài cùng

**D.** $Z = 16$, sulfur; $1s^2\,2s^2\,2p^6\,3s^2\,3p^2$ 4 electron lớp ngoài cùng

**Câu 3.** Hai đồng vị $^{39}$K và $^{41}$K của potassium khác nhau về

**A.** số proton trong hạt nhân.

**B.** số electron ở lớp vỏ.

**C.** số neutron trong hạt nhân.

**D.** điện tích hạt nhân.

**Câu 4.** Phổ khối lượng của một mẫu lithium cho hai tín hiệu: tín hiệu ở $m/z = 6$ có cường độ tương đối 44, tín hiệu ở $m/z = 7$ có cường độ tương đối 55 (ion đều mang một đơn vị điện tích). Đồng vị nào của lithium phổ biến hơn?

**A.** Không xác định được vì thiếu phần trăm.

**B.** Hai đồng vị phổ biến như nhau.

**C.** Đồng vị số khối 6.

**D.** Đồng vị số khối 7.

## PHẦN II. TỰ LUẬN

**Câu 5.** Titanium nằm ở chu kì 4, nhóm IVB. Chu kì 4 gồm bao nhiêu nguyên tố?

.....

.....

.....

**Câu 6.** Một phần mềm mô phỏng thí nghiệm tán xạ bắn chùm hạt $\alpha$ vào lá bạc rất mỏng. Detector chỉ ghi những hạt lệch khỏi phương chùm tia tới quá $5^\circ$ rồi chia chúng vào bốn vùng góc; chùm hạt đi thẳng không được ghi, và mọi vùng góc dùng detector có cùng hiệu suất. Phép đo làm hai lần. Lần có lá bạc kéo dài 24 phút, cho số đếm $N_i$. Lần đo nền — bỏ lá bạc ra, giữ nguyên khung giữ mẫu — kéo dài 8 phút, cho số đếm $M_i$.

| Vùng góc | Số đếm $N_i$ (có lá kim loại) | Số đếm $M_i$ (đo nền) |
|---|---|---|
| $(5^\circ; 15^\circ]$ | 57456 | 4640 |
| $(15^\circ; 45^\circ]$ | 4272 | 32 |
| $(45^\circ; 90^\circ]$ | 384 | 48 |
| $(90^\circ; 150^\circ]$ | 72 | 8 |

Tốc độ đếm đã hiệu chỉnh của vùng góc thứ $i$ là $r_i = \dfrac{N_i}{24} - \dfrac{M_i}{8}$ (hạt/phút), còn tỉ lệ của vùng góc ấy là $f_i = \dfrac{1000 r_i}{r_1 + r_2 + r_3 + r_4}$ phần nghìn. Phần mềm đang chạy ở **một** trong hai cấu hình bia sau, mỗi cấu hình có sẵn một phân bố dự đoán $g_i$ đã chuẩn hoá. Cấu hình $\mathrm{C}_1$: toàn bộ điện tích dương của nguyên tử nằm trong một vùng có đường kính khoảng $10^{-4}$ lần đường kính nguyên tử. Cấu hình $\mathrm{C}_2$: toàn bộ điện tích dương của nguyên tử nằm trong một vùng có đường kính khoảng $10^{-5}$ lần đường kính nguyên tử.

| Vùng góc | Dự đoán của $\mathrm{C}_1$ (phần nghìn) | Dự đoán của $\mathrm{C}_2$ (phần nghìn) |
|---|---|---|
| $(5^\circ; 15^\circ]$ | 940 | 885 |
| $(15^\circ; 45^\circ]$ | 56 | 101 |
| $(45^\circ; 90^\circ]$ | 3 | 12 |
| $(90^\circ; 150^\circ]$ | 1 | 2 |

Quy tắc chọn: với mỗi cấu hình, tính $D = |f_1 - g_1| + |f_2 - g_2| + |f_3 - g_3| + |f_4 - g_4|$ cấu hình có $D$ nhỏ hơn là cấu hình được số liệu ủng hộ, nhưng chỉ kết luận khi hai giá trị $D$ chênh nhau từ 20 phần nghìn trở lên. Thí nghiệm này chỉ so hai cấu hình đã cho.

.....

.....

.....

**Câu 7.** Cho bán kính nguyên tử: B có $Z = 5$ và bán kính 88 pm, O có $Z = 8$ và bán kính 66 pm. Hai nguyên tố cùng thuộc chu kì 2. Bán kính nguyên tử giảm bao nhiêu picomet khi đi từ B sang O?

.....

.....

.....