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 23/09/2026

Họ và tên: .....

Số báo danh: .....

Mã đề: H10.GK1.177

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Phổ khối lượng của một mẫu carbon cho hai tín hiệu: tín hiệu ở $m/z = 12$ có cường độ tương đối 30, tín hiệu ở $m/z = 13$ có cường độ tương đối 32 (ion đều mang một đơn vị điện tích). Đồng vị nào của carbon phổ biến hơn?

A. Đồng vị số khối 13.
B. Hai đồng vị phổ biến như nhau.
C. Đồng vị số khối 12.
D. Không xác định được vì thiếu phần trăm.

Câu 2. Nguyên tử lithium có hạt nhân gồm 3 proton và 4 neutron. Điện tích hạt nhân của nguyên tử ấy bằng

A. $6+$ **B.** $7+$ **C.** $3+$ **D.** $4+$

Câu 3. Phân lớp $2p$ đã có 1 electron. Phân lớp ấy còn nhận thêm được bao nhiêu electron?

A. 3 **B.** 1 **C.** 6 **D.** 5

Câu 4. Carbon nằm ở chu kì 2, nhóm IVA. Từ vị trí ấy suy ra được điều nào sau đây?

A. Nguyên tử có 6 lớp electron.
B. Nguyên tử có 2 lớp electron.
C. Nguyên tố ấy đứng ở ô số 2.
D. Nguyên tử có 2 electron ở lớp ngoài cùng.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 5. Nguyên tử nitrogen $(\mathrm{N}, Z = 7)$ có cấu hình electron $1s^2\,2s^2\,2p^3$. Ion đơn nguyên tử do nguyên tử ấy tạo thành mang điện tích bằng bao nhiêu?

.....

.....

.....

Câu 6. Nguyên tử calcium $(\mathrm{Ca}, Z = 20)$ có electron phân bố theo lớp là $2, 8, 8, 2$. Xét lớp electron thứ 2 (lớp L) của nguyên tử ấy. Lớp ấy gồm bao nhiêu phân lớp?

.....

.....

.....

Câu 7. Một phần mềm mô phỏng thí nghiệm tán xạ bắn chùm hạt α vào lá bạch kim rất mỏng. Detector chỉ ghi những hạt lệch khỏi phương chùm tia tới quá 5° 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 bạch kim kéo dài 20 phút, cho số đếm N_i. Lần đo nền — bỏ lá bạch kim 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)
$(5^\circ;15^\circ]$	56540	416
$(15^\circ;45^\circ]$	4620	312
$(45^\circ;90^\circ]$	1060	208
$(90^\circ;150^\circ]$	380	104

Tốc độ đếm đã hiệu chỉnh của vùng góc thứ i là $r_i = \dfrac{N_i}{20} - \dfrac{M_i}{8}$ (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 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 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 C_1 (phần nghìn)	Dự đoán của C_2 (phần nghìn)
$(5^\circ;15^\circ]$	958	882
$(15^\circ;45^\circ]$	39	106
$(45^\circ;90^\circ]$	2	10
$(90^\circ;150^\circ]$	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.

.....

.....

.....