

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 3 trang)

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

Họ tên thí sinh:Số báo danh:

Mã đề thi 101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 15. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Orbital p chứa tối đa bao nhiêu electron?

- A. 10 electron. B. 2 electron. C. 6 electron. D. 14 electron.

Câu 2: Nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm A?

- A. $[\text{Ar}]3d^14s^2$. B. $[\text{Ar}]3d^54s^2$. C. $[\text{Ar}]3d^74s^2$. D. $[\text{Ne}]3s^23p^3$.

Câu 3: Đại lượng đặc trưng cho khả năng hút electron của nguyên tử các nguyên tố khi hình thành liên kết hoá học là?

- A. Tính kim loại. B. Độ âm điện.
C. Tính phi kim. D. Điện tích hạt nhân.

Câu 4: Nguyên tử nguyên tố Y có tổng số electron trên các phân lớp p là 10. Nguyên tố Y là

- A. Potassium ($Z = 19$). B. Fluorine ($Z = 9$).
C. Sulfur ($Z = 16$). D. Chlorine ($Z = 17$).

Câu 5: Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^22s^22p^63s^23p^1$. Vị trí của X trong bảng hệ thống tuần hoàn là

- A. số thứ tự 13, chu kì 3, nhóm IA. B. số thứ tự 3, chu kì 3, nhóm IIIA.
C. số thứ tự 13, chu kì 3, nhóm IIIA. D. số thứ tự 11, chu kì 3, nhóm IIIA.

Câu 6: Các hạt cấu tạo nên hầu hết các nguyên tử là

- A. Neutron, electron và proton B. Neutron và proton
C. Neutron và proton D. Electron và proton

Câu 7: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

- A. tổng số proton và neutron B. số electron
C. số khối D. điện tích hạt nhân

Câu 8: X là nguyên tố hóa học có trong thành phần của chất có tác dụng oxi hóa và sát khuẩn cực mạnh, thường được sử dụng với mục đích khử trùng và tẩy trắng trong lĩnh vực thủy sản, dệt nhuộm, xử lý nước cấp, nước thải, nước bể bơi. Nguyên tử X có tổng số các loại hạt cơ bản bằng 52, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 16 hạt. Số hạt neutron của nguyên tử X là

- A. 16. B. 52. C. 18. D. 17.

Câu 9: Trong một chu kì khi đi từ trái sang phải theo chiều tăng của điện tích hạt nhân bán kính nguyên tử

- A. Tăng. B. Không có quy luật. C. Không đổi. D. Giảm.

Câu 10: Các nguyên tố thuộc cùng một nhóm A trong bảng tuần hoàn sẽ có cùng

- A. Số hiệu nguyên tử B. Số khối.
C. Số lớp electron D. Số electron lớp ngoài cùng.

Câu 11: Các bước nghiên cứu hóa học được thực hiện theo thứ tự là

A. Nêu giả thuyết khoa học; xác định vấn đề nghiên cứu; viết báo cáo: thảo luận kết quả và kết luận vấn đề; thực hiện nghiên cứu.

B. Xác định vấn đề nghiên cứu; nêu giả thuyết khoa học; viết báo cáo: thảo luận kết quả và kết luận vấn đề; thực hiện nghiên cứu.

C. Xác định vấn đề nghiên cứu; nêu giả thuyết khoa học; thực hiện nghiên cứu; viết báo cáo: thảo luận kết quả và kết luận vấn đề.

D. Nêu giả thuyết khoa học; xác định vấn đề nghiên cứu; thực hiện nghiên cứu; viết báo cáo: thảo luận kết quả và kết luận vấn đề.

Câu 12: Cấu hình electron nào sau đây của nguyên tố phi kim?

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Câu 13: Orbital nguyên tử là gì?

- A. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân mà tại đó xác suất tìm thấy electron 98%.
B. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân mà tại đó xác suất tìm thấy electron khoảng 90%.
C. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân có thể tìm thấy electron.
D. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân.

Câu 14: Trong bảng hệ thống tuần hoàn, số thứ tự của chu kỳ bằng

- A. số e lớp ngoài cùng B. số electron hoá trị
C. số lớp electron D. số hiệu nguyên tử

Câu 15: Dãy nào dưới đây gồm các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học?

- A. $^{14}_6\text{X}$, $^{14}_7\text{Y}$. B. $^{19}_9\text{X}$, $^{20}_{10}\text{Y}$. C. $^{28}_{14}\text{X}$, $^{29}_{14}\text{Y}$. D. $^{40}_{18}\text{X}$, $^{40}_{19}\text{Y}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Chlorine (Cl) là nguyên tố thuộc nhóm VIIA, chu kỳ 3 trong bảng tuần hoàn.

- a) Nguyên tử Cl có 3 lớp electron và có 5 electron lớp ngoài cùng.
b) Công thức oxide cao nhất của Cl có dạng Cl_2O_7 và là acidic oxide.
c) Nguyên tố Cl có tính phi kim yếu hơn nguyên tố P ($Z=15$).
d) Hydroxide ứng với oxide cao nhất của Cl có dạng HClO_4 và có tính acid.

Câu 2: Các phát biểu sau đúng hay sai?

a) Neon tạo ra ánh sáng màu đỏ khi sử dụng trong các ống phóng điện chân không, sử dụng rộng rãi trong biển quảng cáo. Biết Ne có số hiệu nguyên tử là 10. Neon là một khí hiếm.

b) Dãy các nguyên tố Lithium($Z=3$), sodium($Z=11$), potassium ($Z=19$) có tính chất hóa học tương tự nhau.

c) Biết $\text{Na}(Z=11)$, $\text{F}(Z=9)$. Ion Na^+ và F^- đều có 10 electron.

d) Tính kim loại tăng dần theo thứ tự: $\text{Na}(Z=11)$, $\text{Mg}(Z=12)$, $\text{Al}(Z=13)$.

Câu 3: Các ion M^{2+} và Y^- có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$.

a) M là nguyên tố Calcium ($Z=20$).

b) Y là một phi kim.

c) M thuộc chu kì 3, nhóm VIA, Y thuộc chu kì 4 nhóm IA.

d) M là nguyên tố p, Y là nguyên tố s.

Câu 4: Nguyên tử Copper có kí hiệu ${}^{64}_{29}\text{Cu}$. Cho các phát biểu sau về Cu

a) Nguyên tử của nguyên tố Cu có 2 electron ở lớp ngoài cùng.

b) Nguyên tử của nguyên tố Cu có 35 neutron trong hạt nhân.

c) Cu thuộc nguyên tố d, là một kim loại.

d) Cu thuộc chu kì 4, nhóm IA trong bảng tuần hoàn.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Cho biết $\text{Li}(Z=3)$, $\text{Na}(Z=11)$, $\text{Be}(Z=4)$. Thứ tự giảm dần bán kính nguyên tử của các nguyên tố lần lượt theo số hiệu nguyên tử là?

Câu 2: Cho các phát biểu sau:

(1) Trong nguyên tử, hạt không mang điện là hạt electron.

(2) Lớp vỏ của tất cả các nguyên tử đều chứa electron.

(3) Tất cả các nguyên tử đều trung hòa về điện.

(4) Trong hạt nhân, hạt mang điện là proton.

(5) Khối lượng của nguyên tử tập trung ở vỏ nguyên tử.

Hãy sắp xếp các phát biểu đúng trong các phát biểu trên theo số thứ tự tăng dần (ví dụ 12, 134, ...)

Câu 3: Nguyên tố Y thuộc chu kì 3, nhóm VA trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Nguyên tử của nguyên tố Y có số electron là bao nhiêu?

Câu 4: Trong tự nhiên, nguyên tố Copper có hai đồng vị là ${}^{63}\text{Cu}$ và ${}^{65}\text{Cu}$. Nguyên tử khối trung bình của Copper là 63,54. Thành phần % số nguyên tử của đồng vị ${}^{63}\text{Cu}$ là ?

(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Câu 5: Nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 15. Phân tử hydroxide cao nhất của X là $\text{H}_a\text{X}_b\text{O}_c$. Tổng hệ số $(a+b+c)$ bằng bao nhiêu?

Câu 6: Nguyên tử Al có bán kính nguyên tử $r = 0,143 \text{ nm}$ và khối lượng nguyên tử là 27 amu. Biết rằng trong tinh thể, nguyên tử Al chiếm 74% thể tích, còn lại là khe trống. Khối lượng riêng của Al là bao nhiêu gam/cm^3 ? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Cho biết nguyên tử khối của: $\text{C} = 12$; $\text{H} = 1$; $\text{N} = 14$; $\text{O} = 16$; $\text{Ag} = 108$; $\text{Na} = 23$.

----- HẾT -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Câu\Mã đề	101	102	103	104
1	C	A	D	A
2	D	D	C	D
3	B	B	D	D
4	C	C	C	A
5	C	A	C	B
6	A	D	A	D
7	D	B	C	B
8	C	C	C	C
9	D	A	A	A
10	D	D	C	C
11	C	B	C	D
12	C	A	C	B
13	B	A	B	D
14	C	D	D	C
15	C	D	C	A
16	SDSD	SDDS	SDDS	DDDS
17	DDDS	SDSD	DDSS	DDSS
18	DDSS	DDSS	SDSD	SDDS
19	SDDS	DDDS	DDDS	SDSD
20	1134	234	234	15
21	234	1134	73.	1134
22	15	73.	15	73.
23	73.	8	2,71	234
24	8	15	1134	2,71
25	2,71	2,71	8	8