



## KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 – 2025

### Môn: Hóa học 10 – Lần thứ 3

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

#### PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ NAP 1 đến NAP 18.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**NAP 1:** Chu kỳ là tập hợp các nguyên tố, mà nguyên tử của chúng có cùng

- A. số electron.
- B. số lớp electron.
- C. số electron hóa trị.
- D. số electron lớp ngoài cùng.

**NAP 2:** Cấu hình electron nào sau đây là của fluorine ( $Z = 9$ )

- A.  $1s^2 2s^2 2p^3$ .
- B.  $1s^2 2s^2 2p^4$ .
- C.  $1s^2 2s^2 2p^5$ .
- D.  $1s^2 2s^3 2p^4$ .

**NAP 3:** Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số proton có trong nguyên tử X là

- A. 7.
- B. 8.
- C. 5.
- D. 6.

**NAP 4:** Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử  $Z = 20$ . Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố X thuộc nhóm

- A. VIA.
- B. IA.
- C. IIA.
- D. IVA.

**NAP 5:** Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có tính phi kim mạnh nhất? Cho biết nguyên tố này có trong thành phần của hợp chất teflon, được sử dụng để tráng chảo chống dính.

- A. Fluorine ( $Z = 9$ ).
- B. Sulfur ( $Z = 16$ ).
- C. Chlorine ( $Z = 17$ ).
- D. Phosphorus ( $Z = 15$ ).

**NAP 6:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . Trong bảng tuần hoàn, X thuộc chu kỳ

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

**NAP 7:** Nguyên tố Ca có số hiệu nguyên tử là 20. Phát biểu nào sau đây về Ca là **không** đúng?

- A. Hạt nhân của nguyên tố Ca có 20 proton.
- B. Vỏ nguyên tử của nguyên tố Ca có 20 electron.
- C. Nguyên tố Ca là một phi kim.
- D. Vỏ của nguyên tử Ca có 4 lớp electron.

**NAP 8:** Phân lớp 3d có số electron tối đa là

- A. 14.
- B. 10.
- C. 6.
- D. 18.

**NAP 9:** Nguyên tử của nguyên tố phosphorus ( $Z = 15$ ) có số electron độc thân ở trạng thái cơ bản là

- A. 3.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 4.

**NAP 10:** Nguyên tố G ở chu kỳ 3, nhóm IIA. Cấu hình electron của G là

- A.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ .
- B.  $1s^2 2s^2$ .
- C.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3$ .
- D.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ .

**NAP 11:** Trong một nhóm, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử của các nguyên tố có xu hướng

- A. tăng dần.
- B. giảm dần.
- C. không thay đổi.
- D. biến đổi không theo quy luật.

**NAP 12:** Mỗi orbital nguyên tử chứa tối đa

- A. 1 electron.      B. 4 electron.      C. 2 electron.      D. 3 electron.

**NAP 13:** Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có độ âm điện lớn nhất? Cho biết nguyên tố này được sử dụng trong công nghệ hàn, sản xuất thép và methanol.

- A. B ( $Z = 5$ ).      B. N ( $Z = 7$ ).      C. O ( $Z = 8$ ).      D. C ( $Z = 6$ ).

**NAP 14:** Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 8. Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron

- A.  $1s^2 2s^2 2p^3$ .      B.  $1s^2 2s^1 2p^5$ .      C.  $1s^1 2s^2 2p^5$ .      D.  $1s^2 2s^2 2p^4$ .

**NAP 15:** Dãy nào sau đây gồm các đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học?

- A.  $^{19}_{9}\text{X}$ ,  $^{19}_{10}\text{Y}$ ,  $^{20}_{10}\text{Z}$ .      B.  $^{28}_{14}\text{X}$ ,  $^{29}_{14}\text{Y}$ ,  $^{30}_{14}\text{Z}$ .      C.  $^{14}_6\text{X}$ ,  $^{14}_7\text{Y}$ ,  $^{14}_8\text{Z}$ .      D.  $^{40}_{18}\text{X}$ ,  $^{40}_{19}\text{Y}$ ,  $^{40}_{20}\text{Z}$ .

**NAP 16:** Thông tin nào sau đây **không** đúng?

- A. Electron mang điện tích âm, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 0,00055 amu.  
B. Proton mang điện tích dương, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 1 amu.  
C. Neutron không mang điện, khối lượng gần bằng 1 amu.  
D. Nguyên tử trung hòa điện, có kích thước lớn hơn nhiều so với hạt nhân, nhưng có

**NAP 17:** Nguyên tử nguyên tố X có phân lớp electron ngoài cùng là  $3p^1$ . Công thức oxide ứng với hoá trị cao nhất của X là

- A.  $\text{XO}_2$ .      B.  $\text{X}_2\text{O}$ .      C.  $\text{X}_2\text{O}_3$ .      D.  $\text{XO}_3$ .

**NAP 18:** Electron hóa trị là

- A. những electron tham gia hình thành liên kết hóa học. Chúng thường nằm ở lớp ngoài cùng.  
B. những electron ở lớp bên ngoài. Chúng thường nằm ở lớp ngoài cùng và ở cả phân lớp sát ngoài cùng nếu phân lớp đó chưa bão hòa.  
C. những electron có khả năng tham gia hình thành liên kết hóa học. Chúng thường nằm ở lớp ngoài cùng hoặc ở cả phân lớp sát ngoài cùng nếu phân lớp đó chưa bão hòa.  
D. những electron có khả năng tham gia hình thành liên kết hóa học. Chúng thường nằm ở lớp ngoài cùng và ở cả phân lớp sát ngoài cùng.

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

**NAP 1:** Nguyên tử X có 19 proton trong hạt nhân. Cho các phát biểu sau về X:

- a. X có 19 neutron trong hạt nhân.  
b. X có 19 electron ở vỏ nguyên tử.  
c. X có điện tích hạt nhân là +19.  
d. Khối lượng nguyên tử X là 19 amu.

**NAP 2:** Nguyên tố X có cấu hình e nguyên tử là:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2$ . Cho các nhận xét về X?

- a. Nguyên tử X có 2 electron ở lớp ngoài cùng.  
b. X là nguyên tố d.  
c. Nguyên tử X có 4 lớp electron.  
d. Nguyên tử X có 5 electron hóa trị.

**NAP 3:** Cho các nguyên tố X, Y, Z với số hiệu nguyên tử lần lượt là 3, 11, 19. Cho các nhận xét:

- a. Thứ tự tính bazơ tăng dần:  $\text{XOH} < \text{YOH} < \text{ZOH}$ .  
b. Các nguyên tố này thuộc cùng một chu kì.

c. Thứ tự tính kim loại tăng dần:  $X < Y < Z$ .

d. Oxit cao nhất của Y có công thức là YO.

**NAP 4:** Nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn:

a. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của khối lượng nguyên tử

b. Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

c. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành 1 cột.

d. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ **NAP 1** đến **NAP 6**.

**NAP 1:** Hợp chất  $AB_3$  được tạo nên từ 2 nguyên tố A và B thuộc cùng 1 nhóm A, ở 2 chu kì kế tiếp có tổng số hạt cơ bản là 120. Xác định ( $Z_A + Z_B$ ) (biết nguyên tử của nguyên tố A, B có số proton bằng số neutron).

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**NAP 2:** Cho các phát biểu sau:

(1) Lớp K là lớp có mức năng lượng thấp nhất.

(2) Các electron trên cùng một phân lớp có mức năng lượng bằng nhau.

(3) Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.

(4) Số điện tích hạt nhân đặc trưng cho một nguyên tố.

(5) Hạt nhân nguyên tử luôn mang điện tích dương.

(6) Các electron chuyển động xung quanh hạt nhân không theo quỹ đạo xác định.

Số phát biểu **đúng** là:

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**NAP 3:** Công thức hợp chất khí của một nguyên tố R với hydrogen có dạng  $RH_4$ , được sử dụng làm tác nhân ghép nối để bám dính các sợi như sợi thủy tinh và sợi carbon. Trong công thức oxide cao nhất của R chứa 53,33% oxygen về khối lượng, thường được dùng để sản xuất kính cửa sổ, lọ thủy tinh. Xác định nguyên tử khối của R?

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**NAP 4:** Nguyên tử nguyên tố nitrogen có 2 đồng vị là:  $^{14}_7N$ ,  $^{15}_7N$  và nguyên tử nguyên tố oxygen có 3 đồng vị là:  $^{16}_8O$ ,  $^{17}_8O$ ,  $^{18}_8O$ . Số phân tử  $NO_2$  có thể tạo thành là

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**NAP 5:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 92. Trong hạt nhân, số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện là 5. Số khối của nguyên tố X là

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

**NAP 6:** Iron là một nguyên tố có trong cơ thể con người, nó tham gia vào quá trình tổng hợp hemoglobin và myoglobin. Iron cũng có nhiệm vụ quan trọng trong việc tổng hợp DNA, đóng vai trò trong việc vận chuyển oxygen, sản xuất ra năng lượng oxy hóa và bất hoạt các gốc tự do gây hại. Trong tinh thể iron, các nguyên tử iron là những hình cầu chiếm 74% thể tích toàn khối tinh thể, phần còn lại là các khe rỗng giữa các quả cầu. Khối lượng nguyên tử của iron là 55,85 g/mol. Tính bán kính nguyên tử gần đúng của iron ở  $20^\circ C$  biết khối lượng riêng của iron tại nhiệt độ này là  $7,87 \text{ g/cm}^3$ .

Đáp số 

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

----- **HẾT** -----