



KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Hóa học 10 – Lần thứ 6

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: Số chu kì trong bảng hệ thống tuần hoàn là

- A. 8. B. 18. C. 7. D. 16.

NAP 2: Hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử là

- A. electron. B. proton. C. neutron. D. neutron và electron.

NAP 3: Trong một chu kì, từ trái sang phải thì điện tích hạt nhân

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

NAP 4: Điện tích hạt nhân của nguyên tử chlorine có 17 electron là

- A. +15. B. +16. C. +17. D. +18.

NAP 5: Chromium được sử dụng nhiều trong luyện kim để chế tạo hợp kim chống ăn mòn và đánh bóng bề mặt. Nguyên tử chromium có cấu hình electron viết gọn là $[\text{Ar}]3d^54s^1$. Vị trí của chromium trong bảng tuần hoàn là

- A. ô số 17, chu kì 4, nhóm IA. B. ô số 24, chu kì 4, nhóm VIB.
C. ô số 24, chu kì 3, nhóm VB. D. ô số 27, chu kì 4, nhóm IB.

NAP 6: Các phân lớp trong mỗi lớp electron được kí hiệu bằng các chữ cái viết thường theo thứ tự là

- A. s, d, p, f,... B. s, p, d, f,... C. s, p, f, d,... D. f, d, p, s,...

NAP 7: Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì và có tổng số proton trong hai hạt nhân là 25. X và Y thuộc chu kì và nhóm nào trong bảng tuần hoàn ?

- A. Chu kì 3, các nhóm IIA và IIIA. B. Chu kì 2, các nhóm IIIA và IVA.
C. Chu kì 3, các nhóm IA và IIA. D. Chu kì 2, nhóm IIA

NAP 8: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 95. Số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 25. Kí hiệu nguyên tử của X là

- A. ${}^{65}_{35}\text{X}$. B. ${}^{95}_{30}\text{X}$. C. ${}^{65}_{30}\text{X}$. D. ${}^{60}_{25}\text{X}$.

NAP 9: Nguyên tố R thuộc có thể tạo ra oxide RO_3 tương ứng với với hóa trị cao nhất. Hợp chất của nó với hydrogen có thành phần khối lượng là 5,88 % hydrogen, còn lại là R. Nguyên tố R là

- A. sulfur. B. carbon. C. nitrogen. D. aluminium.

NAP 10: Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố X là 6,93. Trong tự nhiên, X có hai đồng vị là ${}^7_3\text{X}$ và ${}^9_3\text{X}$. Thành phần phần trăm số nguyên tử của ${}^9_3\text{X}$ là

- A. 93%. B. 7 %. C. 50 %. D. 0,925%.

NAP 11: Cho cấu hình electron các nguyên tố sau đây: Na: $[\text{Ne}]3s^1$, Cr: $[\text{Ar}]3d^54s^1$, Br:

$[\text{Ar}]3d^{10}4s^24p^5$, F: $1s^22s^22p^5$, Cu: $[\text{Ar}]3d^{10}4s^1$. Số nguyên tố thuộc khối s, p, d trong các nguyên tố trên lần lượt là

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

NAP 12: Cho các phát biểu sau:

- (1) Tất cả các hạt nhân nguyên tử đều chứa proton và neutron.
- (2) Khối lượng nguyên tử tập trung phần lớn ở lớp vỏ.
- (3) Trong nguyên tử, số electron bằng số proton.
- (4) Trong hạt nhân nguyên tử, hạt mang điện là proton và electron.
- (5) Trong nguyên tử, hạt electron có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại.

Số phát biểu đúng là

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

NAP 13: Hoà tan 6 gam kim loại X (hoá trị II) tác dụng vừa đủ 3,7185 lít khí Cl_2 (ở 25°C , 1 bar).

Kim loại X là

- A. Ca. B. Zn. C. Ba. D. Mg.

NAP 14: Nitrogen có hai đồng vị bền là $^{14}_7\text{N}$ và $^{15}_7\text{N}$. Oxygen có ba đồng vị bền là $^{16}_8\text{O}$, $^{17}_8\text{O}$, $^{18}_8\text{O}$. Số hợp chất NO_2 tạo bởi các đồng vị trên là

- A. 3. B. 6. C. 9. D. 12.

NAP 15: Dãy các ion nào sau đây có bán kính tăng dần?

- A. $\text{S}^{2-} < \text{Cl}^- < \text{K}^+ < \text{Ca}^{2+}$. B. $\text{K}^+ < \text{Ca}^{2+} < \text{S}^{2-} < \text{Cl}^-$.
C. $\text{Cl}^- < \text{S}^{2-} < \text{Ca}^{2+} < \text{K}^+$. D. $\text{Ca}^{2+} < \text{K}^+ < \text{Cl}^- < \text{S}^{2-}$.

NAP 16: Trong trường hợp nào dưới đây, A **không** phải là khí hiếm?

- A. $Z_A = 2$. B. $Z_A = 8$. C. $Z_A = 10$. D. $Z_A = 18$.

NAP 17: X, Y và Z là các nguyên tố thuộc cùng chu kì của bảng tuần hoàn. Oxide của X tan trong nước tạo thành dung dịch làm hồng giấy quỳ tím. Oxide của Y phản ứng với nước tạo thành dung dịch làm xanh quỳ tím. Oxide của Z phản ứng được với cả acid lẫn base. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. X là kim loại; Y là kim loại tạo oxide lưỡng tính; Z là phi kim.
B. X là phi kim; Y là kim loại tạo oxide lưỡng tính; Z là kim loại.
C. X là kim loại; Z là kim loại tạo oxide lưỡng tính; Y là phi kim.
D. X là phi kim; Z là kim loại tạo oxide lưỡng tính; Y là kim loại.

NAP 18: Nguyên tử Fe có cấu hình $^{56}_{26}\text{Fe}$. Cho các phát biểu sau về Fe:

- (1) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 8 electron ở lớp ngoài cùng.
- (2) Nguyên tử của nguyên tố Fe có 30 neutron ở trong hạt nhân.
- (3) Fe là một phi kim.
- (4) Fe là nguyên tố d.

Trong các phát biểu trên, phát biểu nào là đúng

- A. (1), (2), (3) và (4). B. (1), (2) và (4).
C. (2) và (4). D. (2), (3) và (4).

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: Theo dự đoán của các nhà khoa học, việc khai thác được hàng triệu tấn ${}^3_2\text{He}$ trong đất của mặt trăng sẽ góp phần quan trọng trong việc phát triển các lò phản ứng tổng hợp hạt nhân không tạo ra chất thải nguy hại. Thực tế, trên Trái đất, Heli tồn tại chủ yếu ở dạng ${}^4_2\text{He}$.

- a. Hạt nhân của ${}^4_2\text{He}$ chứa 4 proton.
- b. ${}^3_2\text{He}$ và ${}^4_2\text{He}$ là đồng vị của nhau.
- c. Hạt nhân ${}^3_2\text{He}$ chứa 3 neutron.
- d. Số electron lớp ngoài cùng của ${}^4_2\text{He}$ là 2 nên Helium là kim loại.

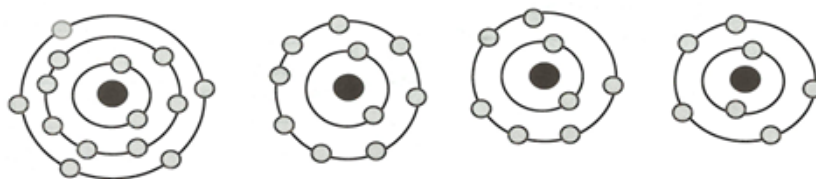
NAP 2: Nguyên tử của nguyên tố X có electron ở mức năng lượng cao nhất là 3p. Nguyên tử của nguyên tố Y cũng có electron ở mức năng lượng 3p và có một electron ở lớp ngoài cùng. Nguyên tử X và Y có số electron hơn kém nhau là 2. Nguyên tố X và Y lần lượt là:

- a. Tổng số electron lớp ngoài cùng của X và Y bằng 8.
- b. X là nguyên tố phi kim.
- c. Nitrogen ($Z = 7$) có cùng số electron lớp ngoài cùng với X.
- d. Y là nguyên tố khí hiếm.

NAP 3: Hai nguyên tố A và B ở hai nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn, B thuộc nhóm VA, ở trạng thái đơn chất A, B không phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của A và B là 23.

- a. Nguyên tử của nguyên tố A có 16 proton.
- b. B tồn tại trạng thái khí ở điều kiện thường.
- c. A thuộc chu kì 3 nhóm IVA
- d. B phản ứng với oxygen ở điều kiện thường.

NAP 4: Cho 4 nguyên tử có cấu tạo sau



- a. Có 3 nguyên tử có 2 lớp electron.
- b. Có 3 nguyên tố phi kim.
- c. Có 2 nguyên tử đều có 5 electron lớp ngoài cùng.
- d. Có 4 nguyên tử là nguyên tố p.

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

NAP 1: Kim loại R là nguyên tố nhóm IA trong bảng hệ thống tuần hoàn. Cho 15,6 gam kim loại R phản ứng hoàn toàn với một lượng nước dư, thu được dung dịch X và 4,958 lít khí H_2 (đkc). Nồng độ phần trăm của dung dịch X là bao nhiêu %? Biết rằng, thể tích nước đã phản ứng là 100 mL ($d_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ g/mL}$). (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

Đáp số

--	--	--	--

NAP 2: A dùng để chế tạo đèn có độ sáng cao. Nguyên tử A có electron ở phân lớp 3d chỉ bằng một nửa phân lớp 4s. Tổng số electron của nguyên tử A là bao nhiêu?

Đáp số

--	--	--	--

NAP 3: Cho các nguyên tố sau: Na, C, Al, S, N, P, Ca, Mg, Cl, K. Số nguyên tố có thể tạo ra hợp chất hydroxide cao nhất có tính base là bao nhiêu?

Đáp số

--	--	--	--

NAP 4: Khí carbon monoxide (CO) là một khí độc sinh ra khi đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch, một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy. Biết carbon có 2 đồng vị $^{12}_6\text{C}$; $^{13}_6\text{C}$ và oxygen có 3 đồng vị $^{16}_8\text{O}$; $^{17}_8\text{O}$; $^{18}_8\text{O}$. Phân tử CO tạo thành có phân tử khối lớn nhất là bao nhiêu?

Đáp số

--	--	--	--

NAP 5: Nguyên tố R thuộc nhóm **IVA** trong bảng tuần hoàn. Trong oxide cao nhất của R, có 53,333% về khối lượng của **oxygen**. Số khối có giá trị số nguyên gần bằng phân tử khối trung bình. Số hạt neutron bằng số hạt proton. Số hạt neutron của nguyên tử nguyên tố R là bao nhiêu?

Đáp số

--	--	--	--

NAP 6: Giả thiết trong tinh thể, các nguyên tử iron là những hình cầu chiếm 75% thể tích tinh thể, phần còn lại là các khe rỗng giữa các quả cầu, cho khối lượng nguyên tử của Fe là 55,85 ở 20°C. Khối lượng riêng của Fe là 7,78 g/cm³. Cho $V_{\text{hc}} = \pi r^3$. Bán kính nguyên tử gần đúng của Fe là a (Å). Giá trị của a là bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Đáp số

--	--	--	--

----- **HẾT** -----