



KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2024 – 2025

Môn: Hóa học 10 – Lần thứ 5

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: Chlorine (Cl) có số hiệu nguyên tử là 17, trong bảng tuần hoàn Cl thuộc chu kì

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

NAP 2: Anion X^{2+} có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. Cấu hình electron của X là

- A. $1s^2 2s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^4$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1$.

NAP 3: Nguyên tử X có cấu electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^1$. X là nguyên tử của nguyên tố

- A. kim loại. B. khí hiếm. C. hydrogen. D. phi kim.

NAP 4: Cấu hình electron nào dưới đây là của nguyên tử nguyên tố Cr ($Z = 24$)?

- A. $[Ar] 4s^1 4p^5$. B. $[Ar] 3d^5 4s^1$. C. $[Ar] 4s^2 4p^6$. D. $[Ar] 3d^4 4s^2$.

NAP 5: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt mang điện là 26. X là nguyên tố

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

NAP 6: Nguyên tử sulfur (S) có 16 electron. Số electron trong ion S^{2-} là

- A. 18. B. 16. C. 32. D. 14.

NAP 7: Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có 4 electron thuộc lớp ngoài cùng?

- A. ${}_{11}^{23}\text{Na}$. B. ${}_{13}^{27}\text{Al}$. C. ${}_{7}^{14}\text{N}$. D. ${}_{6}^{12}\text{C}$.

NAP 8: Nguyên tử của các nguyên tố thuộc cùng 1 chu kì có cùng

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

NAP 9: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hạt nhân của tất cả các nguyên tử đều chứa 2 loại hạt là proton và neutron.
B. Trong nguyên tử số hạt proton luôn bằng số hạt neutron.
C. Nếu một nguyên tử có 17 electron thì ion tạo ra từ nguyên tử đó cũng có 17 proton.
D. Nếu một nguyên tử có 17 electron thì ion tạo ra từ nguyên tử đó cũng có 17 electron.

NAP 10: Số electron hóa trị trong nguyên tử X ($Z = 23$) là

- A. 1. B. 7. C. 3. D. 5.

NAP 11: Các phân lớp có trong lớp M là

- A. 2s; 2p. B. 3s; 3p; 3d; 3f. C. 4s; 4p; 4d; 4f. D. 3s; 3p; 3d.

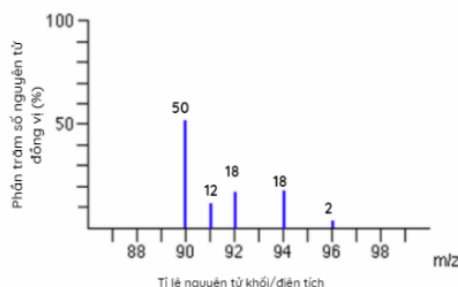
NAP 12: Nguyên tử sắt (Fe) có số hiệu nguyên tử bằng 26. Cấu hình electron của ion Fe^{2+} là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$.

NAP 13: Cấu hình electron của nguyên tử oxygen là $1s^2 2s^2 2p^4$. Vị trí của oxygen trong bảng tuần hoàn là:

- A. ô số 6, chu kì 2, nhóm VIA. B. ô số 6, chu kì 3, nhóm VIB.
C. ô số 8, chu kì 2, nhóm VIA. D. ô số 8, chu kì 2, nhóm VIB.

NAP 14: Cho phổ khối của nguyên tố X được biểu diễn tại hình dưới đây (m là nguyên tử khối của mỗi đồng vị, z là điện tích của các ion đồng vị của X, $z = 1+$).



Nguyên tử khối trung bình của X là

- A. 94,23. B. 90,00. C. 91,40. D. 91,32.

NAP 15: Sulfur (S) được sử dụng trong quá trình lưu hóa cao su, làm chất diệt nấm và có trong thuốc nổ đen. Sulfur là nguyên tố nhóm VIA. Công thức oxide cao nhất của sulfur là

- A. SO_2 . B. SO_3 . C. SO_6 . D. SO.

NAP 16: Nguyên tử K (potassium) có 19 proton, 19 electron và 20 neutron. Số khối của nguyên tử K là

- A. 29. B. 48. C. 39. D. 20.

NAP 17: Tổng số hạt mang điện trong ion X^{2-} là 34. Cho các phát biểu:

- (a) Số hiệu nguyên tử của X là 17.
- (b) X là phi kim.
- (c) X thuộc chu kì nhỏ trong bảng tuần hoàn.
- (d) X thuộc nhóm VIA trong bảng tuần hoàn.
- (e) Ở trạng thái cơ bản X có 2 electron độc thân.

Số phát biểu đúng là

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

NAP 18: Các ion S^{2-} ($Z=16$), Cl^- ($Z=17$), K^+ ($Z=19$), Ca^{2+} ($Z=20$) đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Hãy sắp xếp chúng theo thứ tự bán kính ion 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. $\text{Ca}^{2+} < \text{K}^+ < \text{Cl}^- < \text{S}^{2-}$. D. $\text{S}^{2-} < \text{K}^+ < \text{Cl}^- < \text{Ca}^{2+}$.

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 A có 34 hạt mang điện, trong hạt nhân có 20 hạt không mang điện.

- a. Số khối của A là 37.
- b. Trong bảng tuần hoàn A thuộc chu kì 3, nhóm VIA.
- c. A là nguyên tố s.
- d. Số electron độc thân của nguyên tử nguyên tố A là 1.

NAP 2: Trong bảng tuần hoàn có ba nguyên tố X, Y, T đứng kế tiếp nhau trong cùng một chu kì. Tổng số proton trong ba hạt nhân X, Y, T là 42. Biết rằng, Y là nguyên tố kim loại, và T có hóa trị 3 trong hợp chất khí với hydrogen.

- a. Nguyên tử của T có 4 electron hóa trị.
- b. X là nguyên tố phi kim.
- c. Nguyên tố Y thuộc nhóm IIIA.

d. Nguyên tố X thuộc chu kì nhỏ.

NAP 3: Trong bảng tuần hoàn có ba nguyên tố X, Y, T ($Z_X < Z_Y < Z_T$). Hai nguyên tố X và Y thuộc cùng một nhóm và hai chu kì liên tiếp. Mặt khác, hai nguyên tố Y và T đứng kế nhau trong cùng một chu kì. Tổng số proton trong hai hạt nhân Y và T là 27. Phát biểu nào sau đây sai?

- a. X có 3 electron lớp ngoài cùng
- b. Y thuộc loại nguyên tố s.
- c. Nguyên tố Y thuộc chu kì nhỏ
- d. Nguyên tử T có 4 electron ở phân lớp electron.

NAP 4: Cho các nhận định sau

- a. Proton mang điện tích dương, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 1 amu.
- b. Neutron không mang điện, khối lượng gần bằng 1 amu.
- c. Electron mang điện tích âm, nằm trong hạt nhân, khối lượng gần bằng 0 amu.
- d. Nguyên tử có kích thước lớn hơn nhiều so với hạt nhân, nhưng có khối lượng gần bằng khối lượng hạt nhân.

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

NAP 1: Tổng số hạt proton, neutron và electron trong nguyên tử nguyên tố X là 40, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 12 hạt. Số hạt proton có trong hạt nhân nguyên tử X là

Đáp số

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

NAP 2: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 13. Biết $1 \leq \frac{N}{Z} \leq 1,5$. Số electron của nguyên tử X là

Đáp số

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

NAP 3: Cho các phát biểu sau:

- (1) Số hiệu nguyên tử bằng số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử.
- (2) Số khối của hạt nhân là tổng số proton và số neutron.
- (3) Trong nguyên tử, số đơn vị điện tích hạt nhân bằng số proton và bằng số neutron.
- (4) Nguyên tố hóa học là những nguyên tử có cùng số đơn vị điện tích hạt nhân (số proton).
- (5) Trong nguyên tử, proton mang điện tích dương, neutron không mang điện.
- (6) Đồng vị là các nguyên tố có cùng số proton nhưng khác nhau về số neutron.
- (7) Lớp vỏ nguyên tử chứa electron mang điện tích âm.
- (8) Nguyên tử khối là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử.

Đáp số

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

NAP 4: Trong tự nhiên, magnesium có 3 đồng vị bền là ^{24}Mg , ^{25}Mg và ^{26}Mg . Phương pháp phổ khối lượng xác nhận đồng vị ^{26}Mg chiếm tỉ lệ phần trăm số nguyên tử là 11%. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của Mg là 24,32. Số nguyên tử ^{24}Mg có trong 1,216 gam Mg là $x \cdot 10^{22}$. Xác định x (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Đáp số

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

NAP 5: Trong oxide cao nhất của nguyên tố R thuộc nhóm VIA, có chứa 60% khối lượng Oxygen. Cho 16 gam oxide cao nhất của R phản ứng hết với 50 gam dung dịch NaOH a% tạo muối trung hòa. Tính a?

Đáp số

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

NAP 6: Sulfur được dùng nhiều trong công nghiệp với các ứng dụng khác nhau. Sulfur có dẫn xuất chính là acid sulfuric (H_2SO_4), được đánh giá là một trong những nguyên tố quan trọng nhất được dùng như nguyên liệu công nghiệp và được xem là quan trọng bậc nhất với mọi lĩnh vực của kinh tế thế giới. Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron. Lớp ngoài cùng có 6 electron. Trong nguyên tử X số electron ở **phân mức** năng lượng cao nhất là:

Đáp số

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

----- **HẾT** -----