



Trắc nghiệm chương 2: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và Định luật tuần hoàn phần 2

Chuyên đề môn Hóa học lớp 10

Chuyên đề Hóa học lớp 10: **Trắc nghiệm chương 2: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và Định luật tuần hoàn phần 2** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Hóa học lớp 10 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Bài tập trắc nghiệm chương 2

Bài 1: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được sắp xếp theo nguyên tắc nào?

- A. Theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.
- B. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành 1 hàng.
- C. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp thành 1 cột.
- D. Cả A, B, C.

Chọn đáp án: D

Bài 2: Chu kì là:

- A. Dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được xếp theo chiều khối lượng nguyên tử tăng dần.
- B. Dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được xếp theo chiều số khối tăng dần.
- C. Dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được xếp theo chiều điện tích hạt nhân nguyên tử tăng dần.
- D. Dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được xếp theo chiều số nơtron tăng dần.

Chọn đáp án: C

Bài 3: Nhóm nguyên tố là:

- A. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron giống nhau, được xếp ở cùng một cột.
- B. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron gần giống nhau, do đó có tính chất hoá học giống nhau và được xếp thành một cột.
- C. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron tương tự nhau, do đó có tính chất hoá học gần giống nhau và được xếp thành một cột.
- D. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có tính chất hoá học giống nhau và được xếp cùng một cột.

Chọn đáp án: C

Bài 4: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố, số chu kì nhỏ và số chu kì lớn:

- A. 3 và 3
- B. 4 và 3
- C. 4 và 4
- D. 3 và 4

Chọn đáp án: D

Bài 5: Trong bảng tuần hoàn, chu kỳ nhỏ là những chu kỳ nào sau đây?

- A. 1 B. 2 C. 3 D. Cả 3 chu kỳ 1, 2, 3.

Chọn đáp án: D

Bài 6: Nguyên tử các nguyên tố thuộc chu kỳ 3 có số lớp electron trong nguyên tử là:

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6.

Chọn đáp án: A

Bài 7: Số nguyên tố thuộc chu kỳ 3 là

A. 8 B. 18 C. 32 D. 50

Chọn đáp án: A

Giải thích:

Các chu kì 2,3 là chu kì nhỏ, có 8 nguyên tố trong 1 chu kì

Các chu kì 4,5,6 là các chu kì lớn, có 18 nguyên tố trong 1 chu kì.

Bài 8: Nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm VA có số electron lớp ngoài cùng là:

A. 4 B. 3 C. 5 D. 1

Chọn đáp án: C

Bài 9: Nguyên tử các nguyên tố thuộc nhóm IIIA có số electron độc thân là:

A. 3 B. 1 C. 2 D. 0

Chọn đáp án: B

Bài 10: Nhận định nào sau đây không đúng?

A. Chu kỳ gồm các nguyên tử có số lớp electron bằng nhau.

B. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được xếp theo chiều tăng của khối lượng nguyên tử.

C. Các nguyên tử có số lớp electron bằng nhau xếp cùng một hàng.

D. Các nguyên tử có số electron hoá trị bằng nhau xếp cùng một cột.

Chọn đáp án: B

Giải thích: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

Bài 11: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z=11$) là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

B. $1s^2 2s^2 2p^5 3s^2$

C. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1$

D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Chọn đáp án: D

Giải thích: Cấu hình electron của Na ($Z=11$): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

Bài 12: Một nguyên tố thuộc nhóm VIA, chu kỳ 3. Điện tích hạt nhân của nguyên tử nguyên tố đó là:

A. 13+ B. 14+ C. 15+ D. 16+

Chọn đáp án: D

Giải thích:

Nhóm VIA $\Rightarrow$ có 6 electron lớp ngoài cùng

Chu kì 3 $\Rightarrow$ có 3 lớp electron

$\Rightarrow$ Cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 p^4 \Rightarrow Z=16$

Bài 13: Nguyên tố Se ($Z=34$). Vị trí của Se là

A. Ô 34, chu kỳ 4, nhóm VIA.

B. Ô 34, chu kỳ 4, nhóm VIB

C. Ô 34, chu kỳ 4, nhóm VA.

D. Ô 34, chu kỳ 4, nhóm VB.

Chọn đáp án: A

Giải thích:

$34 = 2 + 8 + 18 + 6 \Rightarrow$ cấu hình $[...]3d^{10}4s^24p^6$

$\Rightarrow$ Se thuộc chu kỳ 4, nhóm VIA

Bài 14: Cho cấu hình electron của Mn $[Ar]3d^54s^2$. Mn thuộc nguyên tố nào?

A. Nguyên tố s

B. Nguyên tố p

C. Nguyên tố d

D. Nguyên tố f

Chọn đáp án: C

Giải thích:

Trật tự các mức năng lượng tăng dần theo trình tự sau:

$1s\ 2s\ 2p\ 3s\ 3p\ 4s\ 3d\ 4p\ 5s\ 4d\ 5p\ 6s\ 4f\ 5d\ 6p\ 7s\ 5f\ 6d$

Do đó nguyên tử Mn có electron cuối cùng được điền vào phân lớp d nên là nguyên tố d.

Bài 15: Trong một nhóm A, bán kính nguyên tử của các nguyên tố:

A. tăng theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

B. giảm theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.

C. tăng theo chiều tăng của tính kim loại.

D. A và C đều đúng.

Chọn đáp án: D

Bài 16: Nguyên tố ở chu kỳ 4, nhóm VIA có cấu hình electron hóa trị là

A. $\dots 4s^24p^6$.

B. $\dots 4s^24p^4$.

C. $\dots 5s^25p^5$.

D. $\dots 5s^25p^4$.

Chọn đáp án: B

Giải thích: Chu kỳ 4: có 4 lớp electron, nhóm VIA: có 6 electron lớp ngoài cùng.

Bài 17: Cho nguyên tố có STT là 17, vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học là:

A. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm VIIA.

B. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm IA.

C. Ô số 17, chu kỳ 4, nhóm IIA.

D. Ô số 17, chu kỳ 3, nhóm IIA.

Chọn đáp án: A

Giải thích:

$17 = 2 + 8 + 7 \Rightarrow [...] 3s^23p^5$

Có 3 lớp electron: thuộc chu kỳ 3, có 7 electron lớp ngoài cùng nên thuộc nhóm VIIA.

Bài 18: Cho nguyên tố có STT là 19 có bao nhiêu electron độc thân

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

Chọn đáp án: A

Giải thích: $19=2+8+8+1 \Rightarrow [...]4s^1$

Lưu ý khi $Z > 20$, phân lớp 3d xuất hiện có mức năng lượng lớn hơn 4s khi đó ở lớp 3 thay vì có 8electron sẽ có 18electron.

Bài 19: Nguyên tố R thuộc nhóm VIA. Công thức oxit cao nhất của R và công thức hợp chất với hidro là

A. R_2O_5 và RH .

B. RO_2 và RH_4 .

C. R_2O_7 và RH .

D. RO_3 và RH_2

Chọn đáp án: D

Giải thích:

Hóa trị cao nhất với oxi là 6, hóa trị thấp nhất với hidro là $8-6=2$.

$\Rightarrow$ Công thức: RO_3 và RH_2

Bài 20: Công thức chung của các oxit kim loại nhóm IA là

A. R_2O . B. RO_2 . C. RO . D. R_2O_3

Chọn đáp án: A

Bài 21: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử: $^{26}_{13}X, ^{55}_{26}Y, ^{26}_{12}Z$

A. X và Z có cùng số khối

B. X,Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học

C. X,Y thuộc cùng một nguyên tố hóa học

D. X và Y có cùng số nơtron

Chọn đáp án: A

Giải thích:

A đúng vì $A_X = A_Z$

B sai vì X và Z không có cùng số proton $\rightarrow$ không là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học

C sai vì X và Y không cùng điện tích hạt nhân $\rightarrow$ không thuộc cùng một nguyên tố hóa học

D vì X và Y khác nhau số nơtron

Bài 22: Số proton và số nơtron có trong một nguyên tử nhôm $^{27}_{13}Al$ lần lượt là

A. 13 và 14

B. 13 và 15

C. 12 và 14

D. 13 và 13

Chọn đáp án: A

Giải thích: $^{27}_{13}Al \rightarrow p=13, n=27-13=14$

Bài 23: Cation R^+ có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Vị trí của R trong bảng tuần hoàn là

A. Ô thứ 20, nhóm IIA, chu kỳ 4.

B. Ô thứ 19, nhóm IB, chu kỳ 4

C. Ô thứ 19, nhóm IA, chu kỳ 4.

D. Ô thứ 17, nhóm VIIA, chu kỳ 3

Chọn đáp án: C

Giải thích:

Cấu hình electron của R^+ : $[\dots]3p^6$

$\Rightarrow$ Cấu hình electron của R: $[\dots]3p^64s^1$

Có 19 electron: thuộc ô 19,

có 4 lớp electron: thuộc chu kì 4,

có 1 electron lớp ngoài cùng: nhóm IA.

Bài 24: Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 8. Nguyên tố X là

A. O (Z=8) **B.** Cl (Z=17) **C.** Al (Z=13) **D.** Si (Z=14)

Chọn đáp án: D

Giải thích:

Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 8

$\rightarrow$ X có 6 electron ở phân lớp 2p và 2 electron ở phân lớp 3p

$\rightarrow$ Cấu hình electron của X là $1s^22s^22p^63s^23p^2$

$\rightarrow Z=14 \rightarrow$ X là Si

Bài 25: Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ 2). Số proton có trong nguyên tử X là

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

Chọn đáp án: B

Giải thích:

Nguyên tử nguyên tố X có 4 electron ở lớp L

$\rightarrow$ X có 2 electron ở phân lớp 2s và 2 electron ở phân lớp 2p

$\rightarrow$ Cấu hình electron của X là $1s^22s^22p^2 \rightarrow Z=6$

Bài 26: anion X^{2-} có cấu hình electron: $1s^22s^22p^63s^23p^6$. Nguyên tử nguyên tố X thuộc

A. Chu kỳ 3 nhóm VIA.

B. Chu kỳ 3 nhóm VIIA.

C. Chu kỳ 4 nhóm IIA.

D. Chu kỳ 4 nhóm VIA.

Chọn đáp án: A

Giải thích:

Cấu hình electron của X: $1s^22s^22p^63s^23p^4$

$\Rightarrow$ X thuộc chu kì 3, nhóm VIA

Bài 27: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là $3s^2$. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là

A. 12. **B.** 13. **C.** 11. **D.** 14.

Chọn đáp án: A

Giải thích:

Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X là $3s^2$

Cấu hình e của X là: $1s^22s^22p^63s^2$

X có 12 e nên có 12 p nên số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là 12.

Bài 28: Nguyên tố hóa học X có $Z = 20$, chu kì 4 nhóm IIA. Điều khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Số electron trên lớp vỏ là 20
- B. Vỏ nguyên tử có 4 lớp electron và có 2 electron lớp ngoài cùng
- C. Hạt nhân nguyên tử có 20 proton
- D. Nguyên tố hóa học này là phi kim

Chọn đáp án: D

Giải thích:

X thuộc nhóm IIA: có 2 e lớp ngoài cùng nên có tính kim loại

(Các nguyên tố có 1,2,3 e lớp ngoài cùng có xu hướng nhường e, có tính kim loại)

Bài 29: Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có khuynh hướng nhường 1 electron trong các phản ứng hóa học?

- A. Na ở ô 11 trong bảng tuần hoàn.
- B. Mg ở ô 12 trong bảng tuần hoàn.
- C. Al ở ô 13 trong bảng tuần hoàn.
- D. Si ở ô 14 trong bảng tuần hoàn.

Chọn đáp án: A

Bài 30: Số hiệu nguyên tử Z của các nguyên tố X, A, M, Q lần lượt là 6, 7, 20, 19. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Cả 4 nguyên tố trên thuộc 1 chu kì.
- B. M, Q thuộc chu kì 4.
- C. A, M thuộc chu kì 3.
- D. Q thuộc chu kì 3.

Chọn đáp án: B

Giải thích: Cấu hình e của X, A, M, Q lần lượt là: $1s^2 2s^2 2p^2$; $1s^2 2s^2 2p^3$; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

Bài 31: Theo quy luật biến đổi tính chất đơn chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn thì

- A. phi kim mạnh nhất là iot.
- B. kim loại mạnh nhất là liti.
- C. phi kim mạnh nhất là flo.
- D. kim loại yếu nhất là xesi.

Chọn đáp án: C

Bài 32: Oxit cao nhất của 1 nguyên tố R ứng với công thức RO_2 . Nguyên tố R đó là

- A. Magie. B. Nitơ. C. Cacbon. D. Photpho.

Chọn đáp án: C

Bài 33: Các nguyên tố xếp ở chu kì 6 có số lớp electron trong nguyên tử là:

- A. 3 B. 5 C. 6 D. 7

Chọn đáp án: C

Bài 34: Tìm câu sai trong các câu sau đây:

- A. Bảng tuần hoàn gồm có các ô nguyên tố, các chu kì và các nhóm.
- B. Chu kì là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.
- C. Bảng tuần hoàn có 7 chu kì. Số thứ tự của chu kì bằng số phân lớp electron trong nguyên tử.
- D. Trong 1 nhóm A theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử tăng dần

Chọn đáp án: C

Bài 35: Nguyên tử X có phân lớp electron ngoài cùng là $3p^4$. Hãy xác định câu sai trong các câu sau khi nói về nguyên tử X

- A. Lớp ngoài cùng của X có 6 electron
- B. Hạt nhân nguyên tử X có 16 electron
- C. Trong bảng tuần hoàn X nằm ở chu kì 3
- D. X nằm ở nhóm VIA

Chọn đáp án: B

Giải thích:

Cấu hình đầy đủ của X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

⇒ Có 16 electron, lớp ngoài cùng có 6 e, có 3 lớp e nên thuộc chu kì 3

B sai vì trong hạt nhân có hạt proton và neutron không có electron.

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn **lý thuyết Hóa học 10: Trắc nghiệm chương 2: Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học và Định luật tuần hoàn phần 2**. Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Hóa học 10, Giải bài tập Hóa học lớp 10, Giải bài tập Vật Lí 10, Tài liệu học tập lớp 10 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc.