**TRẮC NGHIỆM BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HOÁ HỌC**

**Câu 1:** Nguyên tố M có số hiệu nguyên tử là 29. M thuộc nhóm nào của bảng tuần hoàn?

**A.** IIA **B.** IIB **C.** IA **D.** IB

**Câu 2:** Các nguyên tố X, Y, Z có số hiệu nguyên tử tương ứng là 4, 8, 16, 25. Kết luận nào dưới đây về vị trí nguyên tố trong bảng tuần hoàn là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Số hiệu nguyên tử | Chu kì | Nhóm |
| **A** | 4 | 2 | IV |
| **B** | 8 | 2 | IV |
| **C** | 16 | 3 | VI |
| **D** | 25 | 4 | V |

**Câu 3:** R, T, X, Y, Z lần lượt là năm nguyên tố liên tiếp trong bảng tuần hoàn, có tổng số điện tích hạt nhân là 90+. Kết luận nào sau đây đúng?

 **A.** Năm nguyên tố này thuộc cùng một chu kì.

**B.** Nguyên tử của nguyên tố Z có bán kính lớn nhất trong số các nguyên tử của năm nguyên tố trên.

**C.** X là phi kim.

**D.** R có 3 lớp electron.

**Câu 4:** Nguyên tố M thuộc chu kì 3, nhóm IVA của bảng tuần hoàn. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố M là

**A.** 14 **B.** 16 **C.** 33 **D.** 35

**Câu 5:** Cho hai nguyên tố L và M có cùng cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns2. Phát biểu nào sau đây về M và L luôn đúng?

**A.** L và M đều là những nguyên tố kim loại.

**B.** L và M thuộc cùng một nhóm trong bảng tuần hoàn.

**C.** L và M đều là những nguyên tố s.

**D.** L và M có 2 electron ở ngoài cùng.

**Câu 6:** Cho các nguyên tố 8X, 11Y, 20Z và 26T. Số electron hóa trị của nguyên tử các nguyên tố tang dần theo thứ tự:

**A.** X < Y < Z < T. **B.** T < Z < X < Y. **C.** Y < Z < X < T. **D.** Y < X < Z < T.

**Câu 7:** X và Y là hai nguyên tố kế tiếp nhau trong cùng một nhóm A của bảng tuần hoàn. Biết rằng tổng số electron trong nguyên tử X và Y là 30, số electron của X nhỏ hơn số electron của Y. Phát biểu nào sau đây là sai?

**A.** X thuộc chu kì nhỏ và Y thuộc chu kì lớn của bảng tuần hoàn.

**B.** X và Y đều là những kim loại.

**C.** X và Y đều đứng đầu mỗi chu kì trong bảng tuần hoàn.

**D.** X và Y đều có cùng số lớp electron bão hòa.

**Câu 8:** X và Y là hai nguyên tố thuộc nhóm A và thuộc cùng một chu kì của bảng tuần hoàn. X là một kim loại và Y là một phi kim. Tổng số electron hóa trị của X và Y là 8. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu X là Al thì Y có thể là Cl.

**B.** Nếu Y là Se thì X có thể là Zn.

**C.** X và Y có thể tạo thành hợp chất có công thức hóa học XY.

**D.** X và Y có thể là những nguyên tố thuộc nhóm IVA.

**Câu 9:** Hợp chất A được tạo thành từ cation X+ và anion Y2-. Mỗi ion đều do 5 nguyên tử của hai nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong X+ là 11, tổng số electron trong Y2- là 50. Biết rằng hai nguyên tố trong Y2- đều thuộc cùng một nhóm A và thuộc hai chu kì lien tiếp. Phân tử khối của A là

**A.** 96 **B.** 78 **C.** 114 **D.** 132

**Câu 10:** X và Y là hai nguyên tố thuộc hai nhóm A kế tiếp nhau trong bảng tuần hoàn, ở trạng thái đơn chất X và Y phản ứng được với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 23. Biết rằng X đứng sau Y trong bảng tuần hoàn. X là

**A.** O **B.** S **C.** Mg **D.** P

**Câu 11:** Các nguyên tố hóa học được xếp vào một bảng, gọi là bảng tuần hoàn, dựa trên (những) nguyên tắc:

**A.** Các nguyên tố được xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử.

**B.** Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

**C.** Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được xếp thành một cột.

**D.** Cả ba nguyên tắc A, B, C.

**Câu 12:** Tìm phát biểu sai về bảng tuần hoàn.

**A.** Bảng tuần hoàn gồm các ô nguyên tố, các chu kì và các nhóm.

**B.** Chu kì trong bảng tuần hoàn là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron và được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

**C.** Bảng tuần hoàn có 8 nhóm A, 8 nhóm B và 16 cột.

**D.** Bảng tuần hoàn có 7 chu kì, chu kì nhỏ là các chu kì 1, 2, 3 và chu kì lớn gồm các chu kì 4, 5, 6, 7. Chu kì 7 là chu kì chưa hoàn chỉnh.

**Câu 13:** Số hiệu nguyên tử của một nguyên tố trong bảng tuâng hoàn các nguyên tố hóa học cho ta biết (những) thông tin nào?

**A.** Số thứ tự của nguyên tố trong bảng tuần hoàn. **B.** Số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử.

**C.** Số electron trong nguyên tử. **D.** Cả A, B, C đều đúng

**Câu 14:** Tìm phát biểu sai.

**A.** Chu kì là dãy những nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

**B.** Nhóm là tập hợp những nguyên tố có tính chất hóa học tương tự nhau, chúng có cùng số lớp electron và được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.

**C.** Số thứ tự của chu kì bằng số lớp electron trong nguyên tử.

**D.** Chu kì nào cũng bắt đầu bằng một kim loại kiềm và kết thúc bằng một khí hiếm (trừ chu kì 1).

**Câu 15:** Tìm (những) phát biểu sai về chu kì.

**A.** Chu kì 2 gồm 8 nguyên tố bắt đầu từ kim loại kiềm Li (Z = 3) và kết thúc là khí trơ Ne

(Z = 10).

**B.** Chu kì 3 gồm 8 nguyên tố bắt đầu từ Na (Z =11) và kết thúc là khí trơ Ar (Z = 18).

**C.** Chu kì 4 và chu kì 5 mỗi chu kì đều có 18 nguyên tố.

**D.** Chu kì nào cũng bắt đầu bằng một kim loại kiềm và kết thúc là một khí trơ.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây về nhóm là không đúng?

**A.** Nhóm nguyên tố gồm các nguyên tố có cấu hình electron nguyên tử lớp ngoài cùng tương tự nhau.

**B.** Bảng tuần hoàn được phân thành 8 nhóm A và 8 nhóm B.

**C.** Các nguyên tố trong cùng một nhóm (nhóm A hoặc nhóm B) thì có cấu hình electron giống nhau.

**D.** Các nguyên tố trong cùng một nhóm có cấu hình electron lớp ngoài cùng tương tự nhau nên có tính chất hóa học gần giống nhau và được xếp thành một cột.

**Câu 17:** Bảng tuần hoàn hiện nay KHÔNG áp dụng nguyên tắc sắp xếp nào dưới đây?

**A.** Mỗi nguyên tố hóa học được xếp vào một ô trong bảng tuần hoàn.

**B.** Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần nguyên tử khối trung bình.

**C.** Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành 1 hàng.

**D.** Các nguyên tố có cùng số electron hóa trị trong nguyên tử được xếp thành 1 cột.

**Câu 18:** Giá trị nào dưới đây KHÔNG luôn luôn bằng số thứ tự của nguyên tố tương ứng?

**A.** Số điện tích hạt nhân nguyên tử. **B.** Số hạt Proton của nguyên tử.

**C.** Số hạt Nơtron của nguyên tử. **D.** Số hạt electron của nguyên tử.

**Câu 19:** 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.

**Câu 20:** “Số thứ tự của chu kì trùng với ……… của nguyên tử của mỗi nguyên tố trong chu kì đó”. Cụm từ điền đúng cho khoảng trống câu này là :

**A.** Số electron. **B.** Số lớp electron.

**C.** Số electron hóa trị. **D.** Số electron lớp ngoài cùng.

**Câu 21:** Mỗi chu kì lần lượt bắt đầu từ loại nguyên tố nào và kết thúc ở loại nguyên tố nào ?

**A.** Đầu chu kì : Kim loại kiềm; Cuối chu kì : Halogen

**B.** Đầu chu kì : Kim loại kiềm thổ; Cuối chu kì : Khí hiếm

**C.** Đầu chu kì : Kim loại kiềm; Cuối chu kì : Khí hiếm

**D.** Đầu chu kì : Kim loại kiềm thổ; Cuối chu kì : Halogen

**Câu 22:** Trường hợp nào dưới đây KHÔNG có sự tương ứng giữa số thứ tự chu kì và số nguyên tố của chu kì đó ?

**A.** Số thứ tự chu kì: 3; Số nguyên tố: 8

**B.** Số thứ tự chu kì: 4; Số nguyên tố: 18

**C.** Số thứ tự chu kì: 5; Số nguyên tố: 32

**D.** Số thứ tự chu kì: 6; Số nguyên tố: 3

**Câu 23:** Nhóm nguyên tố là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của các nguyên tố này có cùng

**A.** Số electron. **B.** Số lớp electron.

**C.** Số electron hóa trị. **D.** Số electron ở lớp ngoài cùng.

**Câu 24:** Bảng tuần hoàn có số cột, số nhóm A và số nhóm B tương ứng bằng:

***A.*** *Số cột: 18; Số nhóm A: 8; Số nhóm B: 8*

***B.*** *Số cột: 16; Số nhóm A: 8; Số nhóm B:8*

***C.*** *Số cột: 18; Số nhóm A: 8; Số nhóm B:10*

***D.*** *Số cột: 18; Số nhóm A: 10; Số nhóm B:8*

**Câu 25:** Những đặc trưng nào sau đây của đơn chất, nguyên tử các nguyên tố biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân?

**A.** Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi **B.** Tỉ khối

**C.** Số lớp electron **D.** Số lớp electron ngoài cùng

**Câu 26:** Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây luôn 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

**Câu 27:** Các nguyên tố của nhóm IA trong bảng tuần hoàn có đặc điểm chung nào về cấu hình electron nguyên tử, mà quyết định tính chất của nhóm?

**A.** Số notron trong hạt nhân nguyên tử **B.** Số electron lớp K bằng 2

**C.** Số lớp electron như nhau **D.** Số lớp electron lớp ngoài cùng bằng 1

**Câu 28:** Các nguyên tố thuộc dãy nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân?

**A.** Fe, Ni, Co **B.** Br, Cl, I **C.** C, N, O **D.** O, Se, S

**Câu 29:** Dãy nguyên tố có các số hiệu nguyên tử (số thứ tự trong bảng tuần hoàn) nào sau đây chỉ gồm các nguyên tố d?

**A.** 11, 14, 22 **B.** 24, 39, 74 **C.** 13, 33, 54 **D.** 19, 32, 51

**Câu 30:** Nguyên tố hóa học nào sau đây có tính chất hóa học tương tự canxi?

**A.** Cacbon **B.** Kali **C.** Natri **D.** Stronti

**Câu 31:** Nguyên tử của nguyên tố nào trong nhóm VA có bán kính nguyên tử lớn nhất?

**A.** Nito (Z = 7) **B.** Photpho (Z = 15) **C.** Asen (Z = 13) **D.** Bitmut (Z = 83)

**Câu 32:** Dãy nguyên tử nào sau đây được xếp theo chiều bán kính nguyên tử tăng dần?

**A.** I, Br, Cl, P **B.** C, N, O, F **C.** Na, Mg, Al, Si **D.** O, S, Se, Te

**Câu 33:** Cho dãy nguyên tố nhóm IIA : Mg – Ca – Sr – Ba. Từ Mg đến Ba, theo chiều điện tích hạt nhân tăng, tính kim loại thay đổi theo chiều

**A.** Tăng dần **B.** Giảm dần **C.** Tăng rồi giảm **D.** Giảm rồi tăng

**Câu 34:** Cho dãy các nguyên tố nhóm VA : N – P – As – Sb – Bi. Từ N đến Bi, theo chiều điện tích hạt nhân tăng, tính phi kim thay đổi theo chiều

**A.** Tăng dần **B.** Giảm dần **C.** Tăng rồi giảm **D.** Giảm rồi tăng

**Câu 35:** Cặp nguyên tố hóa học nào sau đây có tính chất hóa học giống nhau nhất?

**A.** Ca và Mg **B.** P và S **C.** Ag và Ni **D.** N và O

**Câu 36:** Cho các nguyên tố Li, Na, K, Rb, Cs thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn. Trong số các nguyên tố trên, nguyên tố có năng lượng ion hóa thứ nhất nhỏ nhất là

**A.** Li (Z = 3) **B.** Na (Z = 11) **C.** Rb (Z = 37) **D.** Cs (Z = 55)

**Câu 37:** Xét các nguyên tố nhóm IA của bảng tuần hoàn, điều khẳng định nào sau đây là đúng?

Các nguyên tố nhóm IA

**A.** Được gọi là các kim loại kiềm thổ

**B.** Dễ dàng cho 2 electron lớp ngoài cùng

**C.** Dễ dàng cho 1 electron để đạt cấu hình bền vững

**D.** Dễ dàng nhận thêm 1 electron để đạt cấu hình bền vững

**Câu 38:** Biến thiên tính bazo các hidroxit của các nguyên tố nhóm IA theo chiều tăng của số thứ tự là

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Giảm sau đó tăng

**Câu 39:** Nhiệt độ sôi của các đơn chất của các nguyên tố nhóm VIIA : F2 , Cl2, Br2, I2 theo chiều tăng số thứ tự là:

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Giảm sau đó tăng

**Câu 40:** Số hiệu nguyên tử của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn cho biết các giá trị nào sau đây?

**A.** Số electron hóa trị **B.** Số proton trong hạt nhân

**C.** Số electron trong nguyên tử **D.** B, C đúng

**Câu 41:** Trong 20 nguyên tố hóa học đầu tiên trong bảng tuần hoàn, số nguyên tố có nguyên tử với 2 electron độc thân ở trạng thái cơ bản là

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

**Câu 42:** Cho dãy nguyên tố F, Cl, Br, I. Độ âm điện của dãy nguyên tố trên biến đổi như thế nào theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử?

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Vừa giảm vừa tăng

**Câu 43:** Độ âm điện của dãy nguyên tố : Na (Z = 11), Mg (Z = 12), Al (Z = 13), P (Z = 15), Cl (Z = 17) biến đổi theo chiều nào sau đây?

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Vừa giảm vừa tăng

**Câu 44:** Tính bazo của dãy hidroxit : NaOH, Mg(OH)2, Al(OH)3 biến đổi theo chiều nào sau đây?

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Vừa giảm vừa tăng

**Câu 45:** Tính axit của dãy hidroxit : H2SiO3, H2SO4, HclO4 biến đổi theo chiều nào sau đây?

**A.** Tăng **B.** Giảm **C.** Không thay đổi **D.** Vừa giảm vừa tăng

**Câu 46:** Nguyên tố Cs trong nhóm IA được sử dụng để chế tạo tế bào quang điện bởi vì trong số các nguyên tố không có tính phóng xạ, Cs là kim loại có

**A.** Giá thành rẻ, dễ kiếm **B.** Năng lượng ion hóa thứ nhất nhỏ nhất

**C.** Bán kính nguyên tử nhỏ nhất **D.** Năng lượng ion hóa thứ nhất lớn nhất

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **D** | **C** | **D** | **A** | **D** | **C** | **D** | **C** | **D** | **D** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **D** | **C** | **D** | **B** | **D** | **C** | **B** | **C** | **B** | **B** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **C** | **C** | **C** | **C** | **D** | **A** | **D** | **C** | **B** | **D** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **38** | **40** |
| **ĐA** | **D** | **D** | **A** | **B** | **A** | **D** | **C** | **A** | **A** | **D** |
| **Câu** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **ĐA** | **D** | **B** | **A** | **B** | **A** | **B** |  |  |  |  |

**LỜI GIẢI**

**Câu 6:**

Cấu hình electron nguyên tử các nguyên tố lần lượt là:

X: 1s22s22p4 => 6 electron hóa trị.

Y: 1s22s22p63s1 => 1 electron hóa trị.

Z: 1s22s22p63s23p64s2 => 2 electron hóa trị.

T: 1s22s22p63s23p63d64s2 => 8 electron hóa trị.

**Câu 7:**

Ta tính được eX = 9 và eY = 19

Cấu hình electron nguyên tử của X: 1s22s22p63s1

Cấu hình electron nguyên tử của Y: 1s22s22p63s23p64s1

X có 2 lớp electron bão hòa, Y có 3 lớp electron bão hòa.

**Câu 9:**

Xét ion X+ : có 5 nguyên tử, tổng số proton là 11. Vậy số proton trung bình là 2,2.

=> Có 1 nguyên tử có số proton nhỏ hoặc bằng 2 và tạo thành hợp chất. Vậy nguyên tử đó là H.

Ion X+ có dạng AaHb. Vậy a.pA + b = 11 và a + b = 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| a | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b | 4 | 3 | 2 | 1 |
| pA | 7 | 4 | 3 | 2,5 |

Chọn được nghiệm thích hợp a = 1 , b = 4 và pA = 7 => Ion X+ là NH4+.

Xét ion Y2- có dạng MXLY2-: x.eM + y.eL + 2 = 50

Vậy x.eM + y.eL = 48 và x + y = 5.

Số electron trung bình của các nguyên tử trong Y2- là 9,6

=> Có 1 nguyên tử có số electron nhỏ hơn 9,6

=> Nguyên tử của nguyên tố thuộc chu kì II.

=> Nguyên tử của nguyên tố còn lại thuộc chu kì III.

Nếu 2 nguyên tố cùng thuộc một nhóm A thì sẽ hơn kém nhau 8 electron

Vậy eM - eL = 8

Ta chọn được nghiệm: eM = 16 và eL = 8 . Ion có dạng SO42- .

Chất A là: Phân tử khối của A là 132.

**Câu 10:**

Vì pX + pY = 23 nên x và Y là những nguyên tố thuộc chu kì nhỏ.

X và Y là 2 nguyên tố thuộc 2 nhóm kế tiếp

=> Số proton của X và Y hơn kém nhau 1 hoặc 7 hoặc 9.

Ta xét từng trường hợp:

Nếu pX - pY = 1 => pX = 12 (Mg), pY = 11 (Na)

Ở trạng thái đơn chất hai nguyên tố này không phản ứng với nhau(loại).

Nếu pX - pY = 7 => pX = 15 (P), pY = 8 (O)

Ở trạng thái đơn chất hai nguyên tố này phản ứng được với nhau (nhận).

Nếu pX - pY = 9 => pX = 16 (S), pY = 7 (N)

Ở trạng thái đơn chất hai nguyên tố này không phản ứng với nhau(loại).

Vậy X là P.