|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG****NGÔ QUYỀN****Tổ Hóa - Sinh** |  **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ I,** **NĂM HỌC 2021 – 2022****Môn: HÓA HỌC****Khối: 10**  |

**CHƯƠNG 1: NGUYÊN TỬ**

**1.1. THÀNH PHẦN NGUYÊN TỦ**

**Câu 1:** Nguyên tử gồm:

**A.** Các hạt electron và nơtron    **B.** Hạt nhân mang điện dương và lớp vỏ mang điện âm

**C.** Các hạt proton và nơtron    **D.** Các hạt proton và electron

**Câu 2:** Trong nguyên tử, hạt không mang điện là:

**A.** Nơtron và Proton     **B.** Proton     **C.** Electron     **D.** Nơtron

**Câu 3:** Khối lượng nguyên tử tập trung hầu hết ở hạt nhân và được tính bằng

**A.** Tổng số hạt proton và tổng số hạt nơtron

**B.** Tổng khối lượng của proton và electron có trong nguyên tử

**C.** Tổng khối lượng của các hạt nơtron và electron

**D.** Tổng khối lượng của các hạt proton và nơtron

**Câu 4:** Mệnh đề nào sau đây **sai**:

**A.** Số proton bằng trị số điện tích hạt nhân

**B.** Số hiệu nguyên tử bằng trị số của điện tích hạt nhân nguyên tử

**C.** Số proton bằng số electron

**D.** Số proton bằng số nơtron

**Câu 5:** Khi nói về số khối, điều khẳng định nào sau đây luôn **đúng** ?

   **A.** Trong nguyên tử, số khối bằng tổng khối lượng các hạt proton và nơtron.

 **B.** Trong nguyên tử, số khối bằng tổng số hạt các hạt proton và nơtron.

   **C.** Trong nguyên tử, số khối bằng tổng các hạt proton, nơtron và electron.

   **D.** Trong nguyên tử, số khối bằng nguyên tử khối.

**Câu 6:** Chọn đáp án **đúng**: Các hạt cấu tạo nên hạt nhân của hầu hết nguyên tử là:

**A.** Proton và nơtron **B.** Electron và proton.

**C.** Electron , proton và nơtron.     **D.** Nơtron và electron

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

   **A.** Tất cả hạt nhân nguyên tử được cấu tạo bởi 2 loại hạt là proton và nơtron

   **B.** Trong nguyên tố số proton bằng số electron

   **C.** Trong nguyên tử số proton luôn bằng số hiệu nguyên tử Z.

   **D.** Khối lượng của nguyên tử tập trung chủ yếu ở khối lượng của hạt nhân nguyên tử

**Câu 8:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Số khối bằng tổng số hạt proton và electron.     **B.** Số khối là số nguyên.

**C.** Số khối bằng tổng số hạt proton và nơtron.     **D.** Số khối kí hiệu là A.

**Câu 9:** Kí hiệu nguyên tử biểu thị đầy đủ đặc trưng cho một nguyên tử của một nguyên tố hoá học vì nó cho biết

   **A.** số khối A    **B.** số hiệu nguyên tử Z

   **C.** nguyên tử khối của nguyên tử     **D.** số khối A và số hiệu nguyên tử Z

**Câu 10:** Số hiệu nguyên tử của các nguyên tố cho biết

   **A.** số electron hoá trị và số nơtron.     **B.** số proton trong hạt nhân và số nơtron.

   **C.** số electron trong nguyên tử và số khối. **D.** số electron và số proton trong nguyên tử.

**Câu 11:** Nguyên tử luôn trung hoà về điện nên

**A.** số hạt proton = số hạt notron **B.** số hạt electron = số hạt notron

**C.** số hạt electron = số hạt proton **D.** số hạt proton = số hạt electron = số hạt notron

**Câu 12:** Điện tích hạt nhân của nguyên tử Clo có 17 electron là

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

**Câu 13:** Số hạt electron của nguyên tử có kí kiệu là

**A.** 8 **B.** 6 **C.** 10 **D.** 14

**Câu 14:** Nguyên tử A có 12 electron, 12 nơtron **kí hiệu** của nguyên tử A là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15 :** Số N trong nguyên tử của một nguyên tố hoá học có thể tính được khi biết số khối A, số thứ tự của nguyên tố (Z ) theo công thức:

**A.** A = Z – N **B.** N = A – Z **C.** A = N – Z **D.** Z = N + A

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

**A.** Nguyên tử được cấu tạo từ các hạt cơ bản là p, n, e.

**B.** Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.

**C.** Hạt nhân nguyên tử cấu tạo bởi các hạt proton và hạt nơtron.

**D.** Vỏ nguyên tử được cấu tạo từ các hạt electron.

**Câu 17:** Trường hợp nào đưới đây *có* sự tương ứng giữa hạt cơ bản với khối lượng và điện tích của chúng:

**A.** proton, m = 0,00055u, q = 1+. **B.** nơtron, m = 1,0086u, q = 0.

**C.** electron, m = 1,0073u, q =1-. **D.** proton, m = 1,0073u, q = 1-.

**Câu 18:** Tổng số hạt p, n, e trong nguyên tử  là

**A.** 19.       **B.** 28.     **C.** 30.        **D.** 32.

**Câu 19:** Có bao nhiêu electron trong ion  ?

**A.** 21       **B.** 27     **C.** 24       **D.** 49

**Câu 20:** Số proton, số electron, số notron trong ion  lần lượt là:

   **A.** 26, 26, 30     **B.** 26, 28, 30     **C.** 26, 28, 30     **D.** 26, 24, 30

**Câu 21:** Nhận định nào sau đây đúng về ****?

 **A.** Hạt nhân nguyên tử có 3 proton và 7 nơtron.

 **B.** Số khối của hạt nhân nguyên tử là 3, số hiệu nguyên tử là 7.

 **C.** Nguyên tử có 3 electron, hạt nhân có 3 proton và 4 nơtron.

 **D.** Nguyên tử có 3 electron, hạt nhân có 4 proton và 3 nơtron.

 **A.** 12 **B.** 13 **C.** 15 **D.** 14

**Câu 22:** Số nguyên tử nhôm có trong 0,1 mol Nhôm?

 **A.** 6,02.1023**B.** 6,02.1022**C.** 60,2.1022 **D.** 60,02.1023

**Câu 23:** Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có số hạt e lớn nhất ?

 **A.** Sc **B.** F **C.** K **D.** Ca

**Câu 24:** Trong nguyên tử một nguyên tố A có tổng số các loại hạt là 58. Biết số hạt p ít hơn số hạt n là 1 hạt. Kí hiệu của A là

**A.**      **B.**      **C.**      **D.** 

**Câu 25:** Nguyên tử của nguyên tố R có 56e và 81n. Kí hiệu nguyên tử của nguyên tố R là

**A.**      **B.**      **C.**      **D.** 

**Câu 26:** Nguyên tử vàng có 79 electron ở vỏ nguyên tử. Điện tích hạt nhân của nguyên tử vàng là

**A.** +79 **B.** -79 **C.**  **D.** 

**Câu 27:** Một nguyên tử chỉ có 1 electron ở vỏ nguyên tử. Hạt nhân nguyên tử có khối lượng là

5,01.10-24 gam. Số hạt proton và hạt nơtron trong hạt nhân nguyên tử này lần lượt là

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

**Câu 28:** Điện tích của 1 proton có điện tích bằng 1,602.10-19 culông. Hạt nhân của nguyên tử X có điện tích là 30,4.10-19 culông. Vậy nguyên tử X là

**A.** Ca (Z=20). **B.** Cl (Z=17). **C.** K (Z=19). **D.** Ar (Z=18).

**Câu 29:** Nguyên tử X có 26 hạt mang điện và 14 hạt không mang điện. Kí hiệu của nguyên tử X là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 30:** Khối lượng của nguyên tử X bằng 4,035.10-23 gam và 1u = 1,6605.10–24 gam. Nguyên tử khối của X là

**A.** 24,3u. **B.** 24u. **C.** 24. **D.** 24,3.

**Câu 31:** Số proton và số nơtron có trong một nguyên tử nhôm  lần lượt là:

**A.** 13 và 13  **B.** 13 và 14  **C.** 12 và 14  **D.** 13 và 15

**Câu 32:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Nguyên tố X có số khối là

**A.** 26 **B.** 27 **C.** 28 **D.** 23

**Câu 33:** Nguyên tử X có số khối nhỏ hơn 36 và có tổng số các hạt là 52. Số hiệu nguyên tử của X là

**A.** 17 **B.** 19 **C.** 11 **D.** 35

**1.2. ĐỒNG VỊ - NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**Câu 34**: Đồng vị là những

**A.** hợp chất có cùng điện tích hạt nhân. **B.** nguyên tố có cùng điện tích hạt nhân.

**C.** nguyên tố có cùng số khối A. **D.** nguyên tử có cùng Z và khác nhau về A.

**Câu 35:** Các đồng vị được phân biệt bởi yếu tố nào sau đây:

**A.** Số nơtron. **B.** Số hiệu nguyên tử.

**C.** Số lớp electron. **D.** Số proton.

**Câu 36:** Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về 3 nguyên tử 

**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.

**Câu 37 :** Các đồng vị của cùng một nguyên tố hóa học giống nhau về?

**A.** Số nơtron. **B.** Số electron. **C.** Số khối. **D.** Khối lượng nguyên tử.

**Câu 38:** Trong tự nhiên nguyên tố Magie có 3 đồng vị bền. Các đồng vị đó đều có cùng?

**A.** Số khối. **B.** Số nơtron. **C.** Số điện tích hạt nhân. **D.** Nguyên tử khối.

**Câu 39:** Cho các nguyên tử sau: . Các nguyên tử nào cùng một nguyên tố hóa học:

**A.** A và B, C và D **B.** A và C, B và D **C.** B và E, C và F **D.** A và D, B và E

**Câu 40:** Cho 3 nguyên tố:

   **A.** X và Y là 2 đồng vị của nhau     **B.** Y và Z là 2 đồng vị của nhau

   **C.** X và Z là 2 đồng vị của nhau    **D.** Không có chất nào là đồng vị

**Câu 41:** Cho những nguyên tử của các nguyên tố sau:



Những nguyên tử nào sau đây là đồng vị của nhau?

**A.** 1 và 2 **B.** 2 và 3 **C.** 1, 2 và 3 **D.** Cả 1, 2, 3, 4

**Câu 42:** Cho 5 nguyên tử sau:. Hỏi cặp nguyên tử nào là đồng vị của nhau ?

   **A.** C và D     **B.** C và E     **C.** A và B     **D.** B và C

**Câu 43:** Một nguyên tố hoá học có thể có nhiều nguyên tử có khối lượng khác nhau vì lí do nào dưới đây?

**A.** Hạt nhân có cùng số nơtron nhưng khác nhau về số proton.

**B.** Hạt nhân có cùng số proton nhưng khác nhau về số nơtron.

**C.** Hạt nhân có cùng số nơtron nhưng khác nhau về số electron.

**D.** Hạt nhân có cùng số proton và số electron.

**Câu 44:** Trong tự nhiên H có 3 đồng vị: 1H, 2H, 3H. Oxi có 3 đồng vị 16O, 17O, 18O. Hỏi có bao nhiêu loại phân tử H2O được tạo thành từ các loại đồng vị trên:

   **A.** 3         **B.** 16     **C.** 18        **D.** 9

**Câu 45:** Trong tự nhiên oxi có 3 đồng vị bền:  còn cacbon có 2 đồng vị bền . Số lượng phân tử CO2 tạo thành từ các đồng vị trên là

**A.** 10.        **B.** 12.     **C.** 11.        **D.** 13.

**Câu 46:** Oxi có 3 đồng vị số kiếu phân tử O2 có thể tạo thành là:

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

**Câu 47:** Oxi có 3 đồng vị . Chọn câu trả lời **đúng**.

   **A.** Số proton của chúng lần lượt là 8, 9, 10.    **B.** Số nơtron của chúng lần lượt là 16, 17, 18.

   **C.** Số nơtron của chúng lần lượt là 8, 9, 10.    **D.** Trong mỗi đồng vị số nơtron lớn hơn số proton.

**Câu 48:** Nitơ trong thiên nhiên là hỗn hợp gồm hai đồng vị có % về số nguyên tử tương ứng là (99,63%) và (0,37%). Nguyên tử khối trung bình của nitơ là

**A.** 14,7      **B.** 14,0     **C.** 14,4     **D.** 13,7

**Câu 49:** Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,546. Đồng tồn tại trong tự nhiên với hai đồng vị 63Cu và 65Cu thành phần trăm theo số nguyên tử của 65Cu là?

   **A.** 23,7%     **B.** 76,3%     **C.** 72,7%     **D.** 27,3%

**Câu 50:** Nguyên tố Agon có ba đồng vị khác nhau, Ứng với số khối 36;38 và A3. Biết % số nguyên tử các đồng vị tương ứng lần lượt bằng 0,34%; 0,06% và 99,6%. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của Agon bằng 39,985. Số khối A3 của nguyên tố Agon là?

**A.** 41        **B.** 39     **C.** 40        **D.** 42

**Câu 51:** X, Y là 2 đồng vị của nguyên tố A có tổng số khối là 72. Hiệu số nơtron của X, Y bằng 2. Tỉ lệ số nguyên tử X : Y = 37,25: 98,25. Khối lượng mol trung bình của A là

**A.** 35,55. **B.** 35,75. **C.** 36,65. **D.** 36,05.

**Câu 52:** Nguyên tố X có hai đồng vị, có tỉ lệ số nguyên tử của đồng vị I và II tương ứng là 27 : 23. Hạt nhân của X có 35 proton. Đồng vị I có 44 nơtron, đồng vị II có nhiều hơn đồng vị I 2 nơtron. Nguyên tử khối trung bình của X là

**A.** 80,5. **B.** 79,92. **C.** 79,2. **D.** 78,9.

**Câu 53:** Nguyên tố A có hai đồng vị X và Y. Tỉ lệ số nguyên tử của X : Y là 45 : 455. Tổng số hạt trong nguyên tử của X bằng 32. X nhiều hơn Y là 2 nơtron. Trong Y số hạt mang điện gấp 2 lần số hạt không mang điện. Tính nguyên tử khối trung bình của A.

**A.** 20,18 **B.** 30,20 **C.** 35,5 **D.** 10,08

**Câu 54:** Đồng có 2 đồng vị bền là: 65Cu, 63Cu . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Thành phần phần trăm của đồng vị 65Cu là

**A.** 30%. **B.** 27%. **C.** 28%. **D.** 27,5%.

**Câu 55:** Bo có hai đồng vị, mỗi đồng vị đều có 5 proton. Đồng vị thứ nhất có số proton bằng số nơtron. Đồng vị thứ hai có số nơtron bằng 1,2 lần số proton. Biết nguyên tử lượng trung bình của B là 10,81. Thành phần phần trăm số nguyên tử của đồng vị thứ nhất là

**A.** 19%. **B.** 18,89%%. **C.** 46%. **D.** 50%.

**Câu 56:** Nguyên tố Bo có 2 đồng vị 11B (x1%) và 10B (x2%), nguyên tử khối trung bình của Bo là 10,8. Giá trị của x1% là

**A.** 80%. **B.** 20%. **C.** 10,8%. **D.** 89,2%.

**Câu 57:** Đồng trong tự nhiên có hai đồng vị là 63Cu và 65Cu, nguyên tử khối trung bình là 63,546. Khối lượng của các nguyên tử 63Cu trong 31,773 gam đồng là

**A.** 8,87 gam. **B.** 72,70 gam. **C.** 72,08 gam. **D.** 22,90 gam.

**Câu 58:** Trong tự nhiên brom có hai đồng vị, đồng vị 79Br chiếm 54% số nguyên tử và nguyên tử khối trung bình của brom là 79,92. Xem nguyên tử khối mỗi đồng vị có giá trị bằng số khối thì đồng vị thứ hai có số khối là

**A.** 82. **B.** 83. **C.** 80. **D.** 81.

**Câu 59:** Trong tự nhiên, nguyên tố Bo (B) có hai đồng vị là và . Nguyên tử khối trung bình của Bo là 10,81 u. % khối lượng của  trong axit boric H3BO3 là (Biết H=1; O=16)

 **A.** 14,98%. **B.** 12,23%. **C.** 15,25%. **D.** 14,41%.

**Câu 60:** Trong tự nhiên, clo có 2 đồng vị: và . Nguyên tử khối trung bình của clo là 35,50. Số nguyên tử 35Cl có trong 19 gam MgCl2 là (Mg=24)

**A.** 3,0115.1023 **B.** 3,0115.1022 **C.** 1,8066.1023 **D.** 1,8066.1022

**1.3. CẤU TẠO VỎ NGUYÊN TỬ**

**Câu 61:** Số electron tối đa trong phân lớp d là

**A.** 2 **B.** 10 **C.** 6 **D.** 14

**Câu 62:** Số electron tối đa có thể phân bố trên lớp M là

**A.** 32. **B.** 18. **C.** 9. **D.** 16.

**Câu 63:** Electron thuộc lớp nào sau đây liên kết kém chặt chẽ với hạt nhân nhất?

**A.** lớp K. **B.** lớp L. **C.** lớp N. **D.** lớp M.

**Câu 64:** Số electron tối đa có thể có ở phân lớp p là:

**A.** 2. **B.** 6. **C.** 10. **D.** 14.

**Câu 65:** Kí hiệu phân lớp nào sau đây **không** đúng?

**A.** 1s. **B.** 2p. **C.** 3s. **D.** 2d.

**Câu 66:** Chọn phát biểu đúng

**A.** Phân lớp 4s có mức năng lượng cao hơn phân lớp 3d

**B.** Lớp thứ 4 có tối đa 18 eletron.

**C.** Lớp electron thứ 3 – lớp M – có 3 phân lớp

**D.** Số electron tối đa trong phân lớp 3d là 18

**Câu 67:** Theo thứ tự mức năng lượng tăng dần, sắp xếp nào sau đây không đúng?

**A.** 1s < 2s < 2p. **B.** 2p < 3s < 4s. **C.** 3p < 3d < 4s. **D.** 3s < 3d < 4p.

**Câu 68:** Dãy nào sau đây gồm các phân lớp electron đã bão hòa?

**A.** s1, p3, d7, f12.**B.** s2, p4, d10, f12.**C.** s2, p5, d9, f13. **D.** s2, p6, d10, f14.

**Câu 69:** Kí hiệu các phân lớp nào sau đây không đúng?

**A.** 1s, 2p. **B.** 1p, 2d. **C.** 2s, 4f. **D.** 2p, 3d.

**Câu 70:** Trong số các kí hiệu sau đây của phân lớp, kí hiệu nào là **sai**?

   **A.** 2d     **B.** 2p     **C.** 3d     **D.** 4f

**1.4. CẤU HÌNH ELECTRON**

**Câu 71**: Trong nguyên tử 17Cl, số electron ở phân mức năng lượng cao nhất là

O **A.** 7. **B.** 5. **C.** 9. **D.** 2.

**Câu 72:** Nguyên tử của nguyên tố hóa học nào sau đây có cấu hình electron là 1s22s22p63s2

**A.** Ca(Z=20). **B.** K(Z=19). **C.** Mg(Z=12). **D.** Na(Z=11).

**Câu 73:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na (Z = 11) là

**A.** 1s22s22p53s2. **B.** 1s22s22p43s1. **C.** 1s22s22p63s2. **D.** 1s22s22p63s1.

**Câu 74:** Các e của nguyên tử X được phân bố trên 3 lớp, lớp thứ 3 có 7e. Số đơn vị điện tích hạt nhân của X là?

**A.** 7 **B.** 9 **C.** 15 **D.** 17.

**Câu 75:** Nguyên tố lưu huỳnh nằm ở ô thứ 16 trong bảng hệ thống tuần hoàn. Biết rằng các electron của nguyên tử lưu huỳnh được phân bố trên 3 lớp electron (K, L, M). Số electron ở lớp L trong nguyên tử lưu huỳnh là :

**A.** 6. **B.** 8. **C.** 10. **D.** 4

**Câu 76:** Một nguyên tử X có tổng số electron ở các phân lớp s là 6 và tổng số electron ở lớp ngoài cùng cũng là 6, cho biết X là nguyên tố hóa học nào sau đây ?

**A.** O (Z = 8). **B.** S (Z = 16). **C.** Fe (Z = 26). **D.** Cr (Z = 24).

**Câu 77:** Nguyên tử của nguyên tố A và B đều có phân lớp ngoài cùng là 2p. Tổng số e ở hai phân lớp ngoài cùng hai nguyên tử này là 3. Vậy số hiệu nguyên tử của A và B lần lượt là:

**A.** 1 & 2 **B.** 5 & 6 **C.** 7 & 8 **D.** 7 & 9

**Câu 78:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 7. Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt mang điện của X là 8. Cấu hình electron lớp ngoài cùng của Y là

**A.** 3s23p4. **B.** 3s23p5. **C.** 3s23p3. **D.** 2s22p4.

**Câu 79:** Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử nguyên tố phi kim?

**A.** 1s2 2s2 2p6 3s2 3p5. **B.** 1s2 2s2 2p6 3s2 3p1. **C.** 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6. **D.** 1s2 2s2 2p6 3s2.

**Câu 80:** Cho cấu hình electron của các nguyên tố sau: X. 1s2 2s2 2p6 3s2; Y. 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 4s1; Z. 1s2 2s2 2p6 3s2 3p3; T. 1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d8 4s2. Dãy cấu hình electron của các nguyên tử nguyên tố kim loại là:

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

**Câu 81:** Nguyên tử P (Z = 15) có số electron ở lớp ngoài cùng là

**A.** 7. **B.** 4. **C.** 8. **D.** 5.

**Câu 82:** 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.** Si (Z = 14). **B.** O (Z = 8). **C.** Al (Z = 13). **D.** Cl (Z = 17).

**Câu 83:** Cho cấu hình electron nguyên tử các nguyên tố sau:

a) 1s22s1 b) 1s22s22p5 c) 1s22s22p63s23p1 d) 1s22s22p63s2 e) 1s22s22p63s23p4.

Cấu hình của các nguyên tố phi kim là

   **A.** a, b.     **B.** b, c.     **C.** c, d.     **D.** b, e.

**Câu 84:** Các ion và nguyên tử: Ne, Na+, F− có điểm chung là

   **A.** có cùng số khối.  **B.** có cùng số electron.    **C.** có cùng số proton.   **D.** có cùng số nơtron.

**Câu 85:** Cho hai nguyên tố M và N có số hiệu nguyên tử lần lượt là 11 và 13. Cấu hình electron của M và N lần lượt là

**A.** 1s22s22p7 và 1s22s22p63s2.     **B.** 1s22s22p63s1 và 1s22s22p63s23p1.

**C.** 1s22s22p63s1 và 1s22s22p63s2.   **D.** 1s22s22p63s1 và 1s22s22p63s3.

**TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 11.

a. Viết cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X.

b. X là nguyên tố kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?

**Bài 2:** Trong tự nhiên, brom có 2 đồng vị:79Br và 81Br với nguyên tử khối trung bình là 79,92. Tính số nguyên tử 81Br trong 39,968 gam CaBr2. (Cho Ca=40, số Avogađro có giá trị 6,023.1023 và xem nguyên tử khối mỗi đồng vị có giá trị bằng số khối).

**Bài 3:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt.

a. Xác định số hiệu nguyên tử, số khối , viết kí hiệu của nguyên tử của nguyên tố X?

b. Viết cấu hình electron của X. Cho biết X là kim loại, phi kim hay khí hiếm ? Vì sao?

**Bài 4:** Cho nguyên tố X (Z=17). Cho biết:

a. Cấu hình e của X. b. Nguyên tử X có bao nhiêu lớp electron?

c. Số electron có mức năng lượng cao nhất là bao nhiêu? d. X là kim loại, phi kim hay khí hiếm ? Vì sao?

**Bài 5:** Một nguyên tố R có 3 đồng vị X, Y, Z biết tổng số các hạt proton, nơtron, electron trong 3 đồng vị bằng 129, số nơtron trong đồng vị X hơn đồng vị Y một hạt, còn trong đồng vị Z có proton bằng số nơtron. Tính số khối của đồng vị.

**Bài 6:** Tổng số hạt cơ bản trong ngtử A là 93 hạt. Số hạt mang điện nhiều hơn số không mạng điện là 23 hạt.

a. Tính số khối của nguyên tử A.và số p,e,n

b. Viết cấu hình electron của A. và cho biết A thuộc nguyên tố kim loại hay phi kim ? Vì sao

**Bài 7:** Hãy viết cấu hình electron của các nguyên tử có Z= 9, Z = 16

- Cho biết số electron lớp ngoài cùng ? - Chúng là kim loại, phi kim hay khi hiếm

**Bài 8:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt n, p, e bằng 18, trong đó tổng số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện ,

- Viết cấu hình e của X. - Số electron lớp ngoài cùng của nguyên tử X ? X thuộc loại nguyên tố gì?

**CHƯƠNG 2: BẢNG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC – ĐỊNH LUẬT TUẦN HOÀN**

**2.1. BẢNG HỆ THỐNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

Câu 1: Các nguyên tố sắp xếp trong bảng tuần hoàn không tuân theo nguyên tắc nào sau đây?

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

B. Các nguyên tố có cùng số lớp electron được xếp vào một hàng.

C. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị được xếp vào một cột.

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

Câu 2: Số thứ tự ô nguyên tố không cho biết

A. số electron ở lớp vỏ. B. số proton trong hạt nhân.

C. số nơtron trong hạt nhân. D. số hiệu nguyên tử.

**Câu 3:** Chu kì là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng:

**A.** số e **B.** số lớp e **C.** số e hoá trị **D.** số e lớp ngoài cùng

**Câu 4:** Nguyên tố X thuộc chu kỳ 4. Vậy số lớp e của X là:

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 6 **D.** 7

**Câu 5:** Số nguyên tố ở chu kì 3 và 4 lần lượt là

**A.** 8 và 8. **B.** 8 và 18. **C.** 18 và 18. **D.** 18 và 32.

**Câu 6:** Số nhóm (cả A và B) và số cột trong bảng tuần hoàn lần lượt là

**A.** 8 và 8. **B.** 8 và 16. **C.** 16 và 16. **D.** 16 và 18.

**Câu 7:** Số thứ tự của nhóm A được xác định bằng

**A.** số e độc thân. **C.** số e của 2 phân lớp (n –1)d ns

**B.** số e thuộc lớp ngoài cùng **D.** số e ghép đôi.

**Câu 8:** Nguyên tố X thuộc chu kỳ 3, nhóm VI có cấu hình là:

**A.** 1s22s22p63s23p4 **B.** 1s22s22p63s23p2 **C.** 1s22s22p23s23d4 **D.** 1s22s22p63s23p6.

**Câu 9:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron ở phân lớp p bằng 7. Vị trí của X trong bảng hệ thống tuần hoàn là:

**A.** STT 13; CK 3; nhóm IIIA **B.** STT 12; CK 3; nhóm IIA

**C.** STT 20; CK 4; nhóm IIA **D.** STT 19; CK 4; nhóm IA

**Câu 10:** Nguyên tố ở chu kì 4, nhóm VIB có cấu hình electron hoá trị là

**A.** 4s24p4 **B.** 4s24p4 **C.** 3d54s1 **D.** 3d44s2.

**Câu 11:** M có cấu hình electron là 1s22s22p63s23p63d34s2. Vị trí của M trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Ô 23, chu kì 4, nhóm IIA. **B.** Ô 23, chu kì 4, nhóm IIIB.

**C.** Ô 23, chu kì 4, nhóm VB. **D.** Ô 23, chu kì 4, nhóm VA.

**Câu 12:** Cation X3+ có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3s23p6. Vị trí nguyên tố X trong bảng tuần hoàn là:

**A.** Chu kì 3, nhóm IIIA, là nguyên tố kim loại. **B.** Chu kì 4, nhóm IIIB, là nguyên tố kim loại.

**C.** Chu kì 3, nhóm VIA, là nguyên tố phi kim. **D.** Chu kì 4, nhóm IVB, là nguyên tố kim loại.

**Câu 13:** Cation X+ và anion Y2- đều có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là 2p6. Vị trí của X và Y trong bảng tuàn hoàn là:

**A.** X ở ô 11, chu kì 3, nhóm IA và Y ở ô 8, chu kì 2, nhóm VIA.

**B.** X ở ô 12, chu kì 3, nhóm IIA và Y ở ô 8, chu kì 2, nhóm VIA.

**C.** X ở ô 13, chu kì 3, nhóm IIIA và Y ở ô 9, chu kì 2, nhóm VIIA.

**D.** X ở ô 12, chu kì 3, nhóm IIA và Y ở ô 9, chu kì 2, nhóm VIIA.

**Câu 14:** Trong bảng hệ thống tuần hoàn, các nguyên tố được sắp xếp lần lượt theo thứ tự nào?

 **A.** Số khối tăng dần. **B.** Điện tích hạt nhân tăng dần.

 **C.** Số lớp electron tăng dần. **D.** Số electron ở lớp ngoài cùng tăng dần.

**Câu 15:** Nguyên tử X có cấu hình electron: 1s22s22p5. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn?

 **A.** Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VIIB. **B.** Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VB.

 **C.** Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VIIA. **D.** Ô thứ 9; Chu kỳ 2; nhóm VA.

**2.2. SỰ BIẾN ĐỔI TUẦN HOÀN CÁC TÍNH CHẤT CỦA NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**Câu 16:** Nhóm IA trong bảng tuần hoàn có tên gọi:

 **A.** Nhóm kim loại kiềm. **B.** Nhóm kim loại kiềm thổ.

 **C.** Nhóm halogen **D.** Nhóm khí hiếm.

**Câu 17:** Trong bảng tuần hoàn, xét các nguyên tố với đồng vị bền, nguyên tố có tính kim loại mạnh nhất và nguyên tố có độ âm điện lớn nhất lần lượt là:

 **A.** K; Cl. **B.** F; Cs. **C.** Cs; F. **D.** Cl; K

**Câu 18:** Trong một chu kì nhỏ, đi từ trái sang phải thì hoá trị cao nhất của các nguyên tố trong hợp chất với oxi

 **A.** tăng lần lượt từ 1 đến 4. **B.** giảm lần lượt từ 4 xuống 1.

 **C.** tăng lần lượt từ 1 đến 7. **D.** tăng lần lượt từ 1 đến 8.

**Câu 19:** Nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm VIA của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Công thức oxit cao nhất của R là:

 **A.** R2O. **B.** R2O3. **C.** R2O7. **D.** RO3.

**Câu 20.** Độ âm điện của các nguyên tố : 9F, 17Cl, 35Br, 53I. Xếp theo chiều giảm dần là:

 **A.** F > Cl > Br > I. **B.** I> Br > Cl> F. **C.** Cl> F > I > Br. **D.** I > Br> F > Cl.

**Câu 21:** Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron : 1s22s22p63s23p4. Công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất với hiđro của X là :

 **A.** XO2 và XH4. **B.** XO3 và XH2. **C.** X2O5 và XH3. **D.** X2O7 và XH.

**Câu 22:** Độ âm điện đặc trưng cho khả năng :

 **A.** nhường electron của nguyên tử. **B.** tham gia phản ứng mạnh, yếu.

 **C.** hút electron của nguyên tử. **D.** tính bazo của nguyên tử.

**Câu 23.** Các nguyên tố trong cùng chu kì theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân thì

 **A.** Tính kim loại tăng dần. **B.** Tính phi kim tăng dần.

 **C.** Bán kính nguyên tử tăng dần. **D.** Số lớp electron trong nguyên tử tăng dần.

**Câu 24:** Tính chất phi kim của các nguyên tố trong dãy nhóm VA : 7N- 15P-33As-51Sb-83Bi biến đổi theo chiều :

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

**Câu 25:** Độ âm điện của nguyên tử của nguyên tố càng lớn thì:

 **A.** Tính phi kim càng mạnh. **B.** Tính phi kim càng giảm

 **C.** Tính kim loại càng mạnh **D.** Không ảnh hưởng đến tính chất của nguyên tử

**Câu 26:** Thứ tự tăng dần tính bazơ của các hidroxit Mg(OH)2, NaOH, Al(OH)3 là:

 **A.** NaOH< ­Mg(OH)2 < Al(OH)3. **B.** ­Mg(OH)2 < NaOH < ­Al(OH)3.

 **C.** Al(OH)3 < NaOH< Mg(OH)2­. **D.** Al(OH)3 < Mg(OH)2 < NaOH.­

**Câu 27:** Cặp nguyên tố nào sau đây có tính chất tương tự nhau?

**A.** Na và K. **B.** K và Ca. **C.** Na và Mg. **D.** Mg và Al.

**Câu 28:** Nhận định nào sau đây là **đúng** ?

**A.** Trong một nhóm A, bán kính nguyên tử tăng theo chiều giảm độ âm điện.

**B.** Trong một nhóm A, tính phi kim giảm theo chiều tăng độ âm điện.

**C.** Trong một chu kì, tính kim loại tăng theo chiều tăng độ âm điện.

**D.** Trong một chu kì bán kính nguyên tử giảm theo chiều giảm độ âm điện.

**Câu 29:** Oxit cao nhất của một nguyên tố R thuộc nhóm A có dạng R2O5. Từ đó suy ra

**A.** R có hoá trị cao nhất với oxi là 5. **B.** công thức hợp chất khí của R với H có dạng RH3.

**C.** R là một phi kim. **D.** cả A, B, C đều đúng.

**Câu 30:** Trong một chu kì, đi từ trái sang phải theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân

**A.** bán kính nguyên tử tăng dần. **B.** độ âm điện tăng dần.

**C.** tính kim loại tăng dần. **D.** hoá trị với H của phi kim tăng dần.

**Câu 31:** Quy luật biến đổi tính axit của dãy hiđroxit H2SiO3, H2SO4, HClO4 là:

**A.** Không xác định **B.** Không thay đổi **C.** Tăng dần **D.** Giảm dần

**Câu 32:** Các nguyên tử của nhóm IA trong bảng tuần hoàn có đặc điểm chung nào về cấu hình electron, mà quyết định tính chất của nhóm ?

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

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

**Câu 33:** Có các tính chất của nguyên tử các nguyên tố như sau:

1/ Số electron ở lớp ngoài cùng; 2/ Tính kim loại, tính phi kim;

3/ Số lớp electron; 4/ Số e trong nguyên tử

Các tính chất biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân là:

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

**Câu 34:** Cặp nguyên tố có tính phi kim; kim loại mạnh nhất là:

**A**. Cl, Na **B.** F, Cs  **C.** F, Li  **D**. I, Cs.

**Câu 35:** Tính bazơ của dãy hiđroxit: NaOH, Mg(OH)2, Al(OH)3 biến đổi theo chiều nào sau đây?

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

**Câu 36:** Nguyên tố nào trong số các nguyên tố sau đây có công thức oxit cao nhất ứng với công thức R2O3 ?

**A.**15P **B.** 12Mg **C.** 14Si **D.** 13Al

**Câu 37:** Sự biến đổi tính axit của các oxit Na2O, MgO, Al2O3, SiO2, Cl2O7 là đúng ?

**A.** Na2O>MgO>Al2O3>SiO2>P2O5>Cl2O7. **B.** Na2O<MgO<Al2O3<P2O5<SiO2<Cl­2O7.

**C.** MgO>Al2O3>Na2O>SiO2>P2O5>Cl2O7. **D**. Na2O<MgO<Al2O3<SiO2<P2O5<Cl2O7.

**Câu 38:** Một nguyên tố R có cấu hình electron: 1s22s22p63s23p4. Công thức hợp chất với hiđrô và công thức oxit cao nhất là:

**A**. RH3, R2O3 **B.** RH4, RO2 **C.** RH5, R2O5 **D.** RH2, RO3

**Câu 39:** Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì có tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử là 25. X và Y thuộc chu kì và các nhóm nào sau đây ?

**A**. Chu kì 2 và các nhóm IIA và IIIA. **B**. Chu kì 3 và các nhóm IA và IIA.

**C**. Chu kì 2 và các nhóm IIIA và IVA. **D**. Chu kì 3 và các nhóm IIA và IIIA.

**Câu 40:** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X ở nhóm IIA, nguyên tố Y ở nhóm VA. Công thức của hợp chất tạo thành từ 2 nguyên tố trên có dạng là

**A.** X3Y2. **B.** X2Y3. **C.** X5Y2. **D.** X2Y5.

**Câu 41:** Nguyên tử của nguyên tố A có 4 lớp electron và tạo được hợp chất khí với hidro có công thức hóa học HX. Số hiệu nguyên tử của A là:

**A**. 19 **B.** 21 **C.** 35 **D.** 17

**Câu 42:** Oxit cao nhất của R là R2O7. Trong hợp chất khí với hiđro, phần trăm về khối lượng của R là 97,26%. Trong bảng tuần hoàn, R ở chu kỳ

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

**Câu 43:** R thuộc nhóm VIIA. Trong oxit cao nhất, R chiếm 58,82% về khối lượng. Xác định tên của R.

**A.** Brom. **B.** Clo. **C.** Flo. **D.** Iot.

**Câu 44:** Công thức phân tử của hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R và hiđro là RH3. Trong oxit mà R có hoá trị cao nhất thì oxi chiếm 74,07% về khối lượng. Nguyên tố R là

**A.** S. **B.** As. **C.** N. **D.** P.

**Câu 45:** Cho 34,25 gam một kim loại M hóa trị II tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 5,6 lít H2 (ở đktc). Vậy kim loại M là:

 **A.** Be. **B.** Ca. **C.** Mg. **D.** Ba.

**Câu 46:** Cho 8,97 gam kim loại kiềm R tác dụng hết với một lượng nước dư thu được 2,576 lít H2 (đktc). Vậy R là nguyên tố nào sau đây?

 **A.** Natri. **B.** Rubidi. **C.** Kali. **D.** Liti.

**Câu 47:** Hoà tan 5,3 gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp trong H2O thu được 3,36 lít H2 (đtkc).

 Hai kim loại đó là:

 **A.** Na; K. **B.** K; Rb. **C.** Li; Na. **D.** Rb; Cs.

**Câu 48:** Một nguyên tố kim loại trong cấu hình electron nguyên tử chỉ có 5 electron s . Cho 46 gam kim loại này hoà tan hoàn trong nước thu được 22,4 lít khí H2 ( ở đktc). Vật kim loại đó là:

 **A.** 64Cu **B.** 24Mg **C.** 23Na **D.** 39K

**Câu 49:** Cho 0,99 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm A và kali vào nước. Để trung hòa dung dịch thu được cần 500 ml dung dich HCl 0,1M. Thành phần phần trăm khối lượng của A trong hỗn hợp trên là:

**A.** 21,21% **B.** 14,14% **C.** 39,39% **D.** 69,69%.

**Câu 50:** Cho 2g hỗn hợp hai kim loại ở hai chu kì liên tiếp và thuộc nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch H2SO4 rồi cô cạn, thu được 8,72g hỗn hợp hai muối khan. Hai kim loại đó là

**A.** Ca và Ba **B.** Mg và Ca **C.** Ba và Sr **D.** Ca và Sr

**TỰ LUẬN**

**Dạng 1:** ***Xác định nguyên tố dựa vào BTH và ngược lại.***

**Bài 1:** Cation R+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là 3p6

**a.** Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố R.

**b**. Xác định vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn.

**c.** Tính chất hoá học đặc trưng của nguyên tố R là gì? Lấy 2 phản ứng để minh họa.

**d.** Anion X- có cấu hình electron giống cấu hình electron của cation R+. Hãy cho biết tên và viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X.

**Bài 2:** A và B là 2 nguyên tố liên tiếp nhau trong cùng một chu kì. Tổng số proton trong hạt nhân hai nguyên tử A và B bằng 49. Viết cấu hình electron cho 2 nguyên tử A, B và xác định vị trí của chúng trong BTH.

**Dạng 2:** ***Xác định nguyên tố dựa vào % khối lượng các nguyên tố***

**Bài 1:** Nguyên tử R có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns2np4 trong công thức hợp chất với H của nó có chứa 5,88% H về khối lượng. Tìm nguyên tố R.

**Bài 2:** Nguyên tố A tạo hợp chất oxit cao nhất ứng với công thức AO3. Trong hợp chất khí với hiđro, nguyên tố A chiếm 94,12% về khối lượng.

**a.** Tìm tên nguyên tố A.

**b.** So sánh tính phi kim của A với photpho và oxi. Giải thích theo theo quy luật biến đổi tính kim loại, phi kim.

**Bài 3:** Nguyên tố R ở nhóm IIA trong bảng tuần hoàn, trong hợp chất hiđroxit % khối lượng của oxi chiếm 43,24%. Xác định nguyên tố R.

**Dạng 3:** ***Xác định nguyên tố dựa vào tính chất hóa học***

**Bài 1:** Hòa tan hết 0,8 gam một kim loại X thuộc nhóm IIAvào dung dịch HCl thì thu được dung dịch Y và 0,448 lít khí hiđro ở điều kiện chuẩn. Xác định kim loại R.

**Bài 2:** Hòa tan 6,9 gam 1 kim loại vào 93,4 gam nước. Sau phản ứng thu được 100 gam dung dịch D.

**a.** Tìm kim loại trên.

**b.** Tính nồng độ phần trăm của chất tan trong dung dịch D.

**Bài 3:** Hòa tan hoàn toàn 20 gam hỗn hợp 2 kim loại kiềm thổ A, B thuộc 2 chu kì liên tiếp vào dung dịch HCl dư thu được 15,68 lít khí (đktc). Xác định hai kim loại kiềm thổ và thành phần % về khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**CHƯƠNG 3: LIÊN KẾT HÓA HỌC**

**3.1. LIÊN KẾT ION**

1. Chọn câu **sai**: Khi nói về ion

**A.** Ion là phần tử mang điện.

**B.** Ion được hình thành khi nguyên tử nhường hay nhận electron.

**C.** Ion có thể chia thành ion đơn nguyên tử và ion đa nguyên tử.

**D.** Ion âm gọi là cation, ion dương gọi là anion.

**Câu 2:** Ion dương được hình thành khi :

1. Nguyên tử nhường electron. C. Nguyên tử nhận thêm electron.
2. Nguyên tử nhường proton. D. Nguyên tử nhận thêm proton

**Câu 3:** Bản chất của liên kết ion là lực hút tĩnh điện giữa

**A.** hai ion. **B.** các ion mang điện trái dấu.

**C.** các hạt mang điện trái dấu. **D.** hạt nhân và các electron hóa trị.

**Câu 4:** Để đánh giá loại liên kết trong phân tử hợp chất tạo bởi kim loại và phi kim mà chưa chắc chắn là liên kết ion, người ta có thể dựa vào hiệu độ âm điện. Khi hiệu độ âm điện của hai nguyên tử tham gia liên kết ≥ 1,7 thì đó là liên kết

**A.** ion. **B.** cộng hoá trị không cực. **C.** cộng hoá trị có cực. **D.** kim loại.

**Câu 5:** Liên kết ion thường được tạo thành giữa hai nguyên tử

**A.** kim loại điển hình. **B.** phi kim điển hình.

**C.** kim loại và phi kim. **D.** kim loại điển hình và phi kim điển hình.

**Câu 6:** Liên kết hóa học trong phân tử KCl là:

**A.** Liên kết hiđro. **B.** Liên kết ion.

**C.** Liên kết cộng hóa trị không cực. **D.** Liên kết cộng hóa trị có cực.

**Câu 7:** Hầu hết các hợp chất ion

**A.** có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao. **B.** dễ hòa tan trong các dung môi hữu cơ.

**C.** ở trạng thái nóng chảy không dẫn điện. **D.** tan trong nước thành dung dịch không điện li

**Câu 8:** Cho các phát biểu sau về hợp chất ion:

 (1) Không dẫn điện khi nóng chảy.

 (2) Dễ hòa tan trong các dung môi hữu cơ.

 (3) Có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao.

 (4) Khó tan trong nước và các dung môi phân cực.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 9 :** Nguyên tử nguyên tố X có cấu hình electron 1s22s22p63s2, nguyên tử nguyên tố Y có cấu hình electron 1s22s22p5. Liên kết hóa học giữa 2 nguyên tử X và Y thuộc loại liên kết:

**A.** Cho – nhận. **B.** Kim loại. **C.** Cộng hóa trị. **D.** Ion.

**Câu 10:** Hợp chất nào sau đây có chứa liên kết ion trong phân tử:

**A.** Na2O ; KCl ; HCl. **B.** K2O ; BaCl2 ; CaF.

**C.** Na2O ; H2S ; NaCl. **D.** CO2 ; K2O ; CaO.

**Câu 11:** Xác định số hợp chất mà trong phân tử chứa liên kết ion trong dãy chất sau: CO ; NaCl ; CaS ; SO2 ; O2 ; K2O ; BaBr2.

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 12:** Biết hiệu độ âm điện của hai nguyên tử hai nguyên tố Kali và Oxi là 2,62. Xác định loại liên kết hóa học trong phân tử K2O?

**A.** Cộng hóa trị phân cực. **B.** Cộng hóa trị không phân cực.

**C.** Ion. **D.** Cho – nhận.

**Câu 13:** Dãy chất nào sau đây chỉ chứa liên kết ion?

**A.** K2O ; BaCl2 ; HCl ; NaCl. **B.** CO2 ; BaO ; Na2O ; NaCl.

**C.** KI ; Li2O ; BaCl2 ; NaF. **D.** BaO ; CaO ; NaCl ; Na2S.

**Câu 14:** Có 2 nguyên tố X (Z =19) ; Y (Z = 17) hợp chất tạo bởi X và Y có công thức và kiểu liên kết là

**A.** XY, liên kết ion. **B.** X2Y, liên kết ion.

**C.** XY, liên kết cộng hóa trị có cực. **D.** XY2, liên kết cộng hóa trị có cực.

**Câu 15:** Cho biết các giá trị độ âm điện của nguyên tử các nguyên tố sau: K (0,82); Al (1,61); H (2,20); O (3,44); S (2,58); Br (2,96) và Cl (3,16). Hợp chất nào sau đây có liên kết ion trong phân tử?

**A.** SO2 **B.** AlCl3 **C.** H2O  **D.** KBr

**Câu 16:** Cho Na (Z =11), Mg (Z=12), Al (Z =13), khi tham gia liên kết thì các nguyên tử Na, Mg, Al có xu hướng tạo thành ion:

 **A.** Na+, Mg+, Al+. **B.** Na+, Mg2+, Al4+. **C.** Na2+, Mg2+, Al3+. **D.** Na+, Mg2+, Al3+.

**Câu 17:** Phân tử KCl được hình thành do:

**A.** Sự kết hợp giữa nguyên tử K và nguyên tử Cl. **B.** Sự kết hợp giữa ion K+ và ion Cl2-.

**C.** Sự kết hợp giữa ion K- và ion Cl+. **D.** Sự kết hợp giữa ion K+ và ion Cl-.

**3.2. LIÊN KẾT CỘNG HÓA TRỊ**

**Câu 18:** Liên kết cộng hóa trị là :

1. Liên kết giữa các phi kim với nhau .
2. Liên kết trong đó cặp electron chung bị lệch về một nguyên tử.
3. Liên kết được hình thành do sự dùng chung electron của 2 nguyên tử khác nhau .
4. Liên kết được tạo nên giữa 2 nguyên tử bằng một hoặc nhiều cặp electron chung

**Câu 19:** Kiểu liên kết nào được tạo thành giữa 2 nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung ?

A. Liên kết ion B. Liên kết cộng hóa trị. C. Liên kết kim loại D. Liên kết hidro .

**Câu 20:** Hợp chất có liên kết cộng hoá trị được gọi là :

**A.** Hợp chất phức tạp. **B.** Hợp chất cộng hóa trị.

**C.** Hợp chất không điện li. **D.** Hợp chất trung hoà điện.

**Câu 21:** Loại liên kết trong phân tử khí hiđroclorua là liên kết :

**A.** cho – nhận. **B.** cộng hóa trị có cực. **C.** cộng hóa trị không cực. **D.** ion

**Câu 22:** Trong phân tử sẽ có liên kết cộng hoá trị không phân cực nếu cặp electron chung

**A.** ở giữa hai nguyên tử, không bị lệch về nguyên tử nào. **B.** lệch về một phía của một nguyên tử.

**C.** chuyển hẳn về một nguyên tử. **D.** nhường hẳn về một nguyên tử.

**Câu 23:** Hoàn thành nội dung sau : “Nói chung, các chất chỉ có .......... không dẫn điện ở mọi trạng thái”.

**A.** liên kết cộng hoá trị. **B.** liên kết cộng hoá trị có cực.

**C.** liên kết cộng hoá trị không có cực. **D.** liên kết ion.

**Câu 24:** Trong phân tử sẽ có liên kết cộng hoá trị phân cực nếu cặp electron chung

**A.** ở giữa hai nguyên tử. **B.** lệch về một phía của một nguyên tử.

**C.** chuyển hẳn về một nguyên tử. **D.** nhường hẳn về một nguyên tử.

**Câu 25:** Đa số các hợp chất cộng hóa trị có đặc điểm là :

**A.** có thể hòa tan trong dung môi hữu cơ. **B.** khi hòa tan trong nước thành dung dịch điện li

**C.** nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao. **D.** có khả năng dẫn điện khi ở thể lỏng hoặc nóng chảy.

**Câu 26:** Cho các phân tủ : N2 ; SO2 ; H2 ; HBr. Phân tử nào trong các phân tử trên có liên kết cộng hóa trị không phân cực ?

**A**. N2 ; SO2 **B**. H2 ; HBr. **C**. SO2 ; HBr. **D**. H2 ; N2 .

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về liên kết trong phân tử HCl ?

1. Các nguyên tử Hidro và Clo liên kết nhau bằng liên kết cộng hóa trị đơn.
2. Các electron liên kết bị hút lệch về một phía.
3. Cặp electron chung của hidro và clo nằm giữa 2 nguyên tử.

D. Phân tử HCl là phân tử phân cực.

**Câu 28:** Phân tử nào sau đây có liên kết cộng hóa trị phân cực mạnh ?

A. H2 B. CH4 C. H2 D. HCl.

**Câu 29:** Nguyên tử oxi có cấu hình electron là :1s22s22p4. Sau khi tạo liên kết , nó có cấu hình là :

A. 1s22s22p2  B. 1s22s22p43s2. C. 1s22s22p6 . D. 1s22s22p63s2

**Câu 30:** Công thức electron của HCl là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 31:** Cho biết độ âm điện của O là 3,44 và của Si là 1,90. Liên kết trong phân tử SiO2 là liên kết

A. ion. B. cộng hoá trị phân cực.

C. cộng hoá trị không phân cực. D. cho nhận (phối trí).

**Câu 32:** Trong phân tử nào sau đây chỉ tồn tại liên kết đơn : N2, O2, F2, CO2 ?

**A.** N2. **B.** O2. **C.** F2. **D.** CO2.

**Câu 33:** Cho các phân tử : H2, CO2, Cl2, N2, I2, C2H4, C2H2. Bao nhiêu phân tử có liên kết ba trong phân tử ?

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

**Câu 34:** Công thức cấu tạo nào sau đây là của phân tử O2?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 35:** Công thức cấu tạo của phân tử HCl nào sau đây là đúng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**3.3. HÓA TRỊ VÀ SỐ OXI HÓA**

**Câu 36:** Điện hóa trị của Mg và Cl trong MgCl2 theo thứ tự là:

**A.** 2 và 1. **B.** 2+ và 1-. **C.** +2 và -1. **D.** 2+ và 2-.

**Câu 37:** Số oxi hóa của natri, magie, nhôm trong Na+, Mg2+, Al3+ lần lượt là

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

**Câu 38:** Số oxi hóa của lưu huỳnh trong SO42-là

**A.** +2. **B.** +4. **C.** +6. **D.** -2.

**Câu 39:** Số oxi hóa của nitơ trong NO3- là

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

**Câu 40:** Số oxi hóa của S trong SO32-, HSO3-, SO42- và HSO4-lần lượt là

**A.** +4, +4, +6, +6. **B.** -2, -1, -2, -1. **C.** +4, +4, +4, +4. **D.** +6, +6, +6, +6.

**Câu 41 :** Số oxi hóa của clo trong Cl2, HCl, HClO lần lượt là

**A.** 0, -1, -1. **B.** 0, +1, +1. **C.** 0, -1, +1. **D.** 0, 0, 0.

**Câu 42:** Chỉ ra nội dung ***sai:***

**A.** Số oxi hoá của nguyên tố trong các hợp chất bằng hoá trị của nguyên tố đó.

**B.** Trong một phân tử, tổng số oxi hoá của các nguyên tố bằng không.

**C.** Số oxi hoá của ion đơn nguyên tử bằng điện tích của ion đó.

**D.** Tổng số oxi hoá của các nguyên tố trong ion đa nguyên tử bằng điện tích của ion đó.

**Câu 43:** Hoá trị trong hợp chất ion được gọi là

**A.** điện hoá trị. **B.** cộng hoá trị. **C.** số oxi hoá. **D.** điện tích ion.

**Câu 44:** Điện hoá trị của các nguyên tố O, S trong các hợp chất với các nguyên tố nhóm IA đều là

A. 2− B. 2+ C.6− D. 6+

**Câu 45 :** Nguyên tử nguyên tố X (Z = 12) có điện hoá trị trong hợp chất với nguyên tử các nguyên tố nhóm VIIA là

A. 2+. B. 2−. C. 7+. D. 7−.

**TỰ LUẬN**

**Bài 1:** Viết công thức electron và công thức cấu tạo của các phân tử sau và xác định hóa trị các nguyên tố trong các phân tử đó: N2O3 ; Cl2O ;N2O5 ; HNO2 ; H2CO3 ; HClO

**Bài 2** : Hai ngtố X, Y có:

– Tổng số điện tích hạt nhân bằng 15.

– Hiệu số điện tích hạt nhân bằng 1.

a) Xác định vị trí của X, Y trong bảng HTTH.

b) Viết công thức electron và công thức cấu tạo của hợp chất tạo thành bởi X , Y và hydro .

**CHƯƠNG 4: PHẢN ỨNG OXI HÓA KHỬ**

**Câu 1:** Có các phản ứng hoá học sau

(1). CaCO3 → CaO + CO2 (2). 2KClO3 → 2KCl + 3O2

(3). 2NaNO3 → 2NaNO2 + O2 (4). 2Al(OH)3 → Al2O3 +3H2O

(5).2NaHCO3 → Na2CO3+ H­2O + CO2.

Phản ứng oxi hoá - khử là

A. (1), (4). B. (2), (3). C. (3), (4). D. (4), (5).

**Câu 2:** Trong phản ứng:2NO2 + 2NaOH → NaNO3 + NaNO2 + H2O. NO2 đóng vai trò

A. là chất oxi hoá. C. là chất oxi hoá, đồng thời cũng là chất khử.

B. là chất khử. D. không là chất oxi hoá, cũng không là chất khử

**Câu 3:** Cho phư­ơng trình phản ứng hoá học sau:

1. 4HClO3 + 3H2S → 4HCl + 3H2SO4

2. 8Fe + 30 HNO3 → 8Fe(NO3)3 + 3N2O + 15H2O

3. 16HCl + 2KMnO4 → 2KCl + 2MaCl2 + 8H2O + 5Cl2

4. Mg + CuSO4 → MgSO4 + Cu

5. 2NH3 + 3Cl2 → N2 + 6HCl

Dãy các chất khử là

A. H2S, Fe, KMnO4, Mg, NH3. B. H2S, Fe, HCl, Mg, NH3.

C. HClO3, Fe, HCl, Mg, Cl2. D. H2S, HNO3, HCl, CuSO4, Cl2

**Câu 4:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào HCl đóng vai trò là chất oxi hoá?

A. 4HCl + MnO2 → MnCl2 + Cl2 + 2H2O B. Zn + 2HCl → ZnCl2 + H2

C. HCl + NaOH → NaCl + H2O D. 2HCl + CuO → CuCl2 + H2O

**Câu 5:** Trong phản ứng 2NO2 + 2NaOH ⭢ NaNO3 + NaNO2 + H2O, khí NO2 là chất

A. chỉ bị oxi hoá. B. chỉ bị khử.

C. không bị oxi hoá, không bị khử. D. vừa bị oxi hoá, vừa bị khử.

**Câu 6:** Trong các phản ứng sau, ở phản ứng nào NH3 đóng vai trò chất oxi hóa?

A. 2NH3+ 3Cl2⭢N2+ 6HCl B. 2NH3+ 2Na ⭢NaNH2 + H2

C. 2NH­3+ H2O2+ MnSO4 ⭢ MnO2 + ( NH4)2SO4 D. 4NH3 + 5O2 ⭢ 4NO + 6 H2O

**Câu 7:** Trong các phản ứng dưới đây,phản ứng nào **không** phải là phản ứng oxi hoá-khử ?

A. Zn + 2HCl⭢ ZnCl2 + H2 B. Mg + CuCl2⭢ MgCl2 + Cu

C. FeS + 2HCl ⭢ FeCl2 + H2S⭡ D. Fe2(SO4)3 + Cu ⭢ 2FeSO4+ CuSO4

**Câu 8:** Sự biến đổi nào sau đây là sự khử?

A. 2Cl- ⭢ Cl2 + 2.1e B. Zn ⭢ Zn2+ + 2e

C. Mn+7 + 3e ⭢ Mn+4 D. Mn+7 ⭢ Mn+4 + 3e

**Câu 9:** Nhận định nào **không** đúng?

A. Sự khử là sự mất electron. B. Chất khử là chất nhường electron.

C. Chất oxi hóa là chất nhận electron. D. Sự oxi hóa là sự mất electron.

**Câu 10:** Nhận định nào **không** đúng?

A. Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng luôn xảy ra đồng thời sự oxi hoá và sự khử

B. Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của một số nguyên tố.

C. Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hóa của tất cả các nguyên tố.

D. Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng có sự chuyển electron giữa các chất phản ứng.

**Câu 11:** Cho: Al + O2 → Al2O3. Trong phản ứng, 1 mol Al

 **A**. Đã nhận 1 mol e **B**. Đã nhường 1 mol e **C**. Đã nhận 3 mol e **D**. Đã nhường 3 mol e

**Câu 12** Trong phản ứng oxi hóa khử, khi khử một chất là:

 **A**. Làm tăng số oxi hóa **B**. Làm giảm số oxi hóa

 **C.** Làm thay đổi điện hóa trị **D**. Làm thay đổi điện hóa trị

**Câu 13:**  Quá trình khử là quá trình

 **A.** Tăng số oxi hóa **B.** Giảm số oxi hóa **C.** Số oxi hóa không thay đổi **D.** Cho electron

**Câu 14:**  Cho: Fe3+ + 1e → Fe2+ biểu thị quá trình nào sau đây ?

**A**. Quá trình oxi hóa Fe3+. **B**. Quá trình khử Fe3+. **C.** Quá trình oxi hóa Fe2+. **D**. Quá trình khử Fe2+.

**Câu 15:**  Chọn phát biểu **sai:**

 **A.** Sự khử là quá trình chất oxi hóa nhận electron **B.** Sự oxi hóa là quá trình chất khử cho electron

 **C.** Cation kim loại chỉ có tính oxi hóa **D.** Nguyên tử kim loại chỉ có tính khử.

**ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM TỪNG CHƯƠNG**

**CHƯƠNG 1**

**1.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1B** | **2D** | **3D** | **4D** | **5B** | **6A** | **7A** | **8A** | **9D** |
| **10D** | **11C** | **12C** | **13A** | **14D** | **15B** | **16B** | **17B** | **18B** |
| **19A** | **20D** | **21C** | **22B** | **23A** | **24B** | **25A** | **26D** | **27B** |
| **28C** | **29C** | **30A** | **31B** | **32B** | **33A** |  |  |  |

**1.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **34D** | **35A** | **36A** | **37B** | **38C** | **39D** | **40C** | **41C** | **42B** |
| **43C** | **44C** | **45B** | **46D** | **47C** | **48B** | **49A** | **50C** | **51A** |
| **52B** | **53A** | **54B** | **55A** | **56A** | **57D** | **58D** | **59D** | **60C** |

**1.3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **61B** | **62B** | **63C** | **64B** | **65D** | **66C** | **67C** | **68D** | **69B** | **70A** |

**1.4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **71B** | **72C** | **73B** | **74D** | **75B** | **76B** | **77B** | **78B** |
| **79A** | **80B** | **81D** | **82A** | **83D** | **84B** | **85B** |  |

**CHƯƠNG 2**

**2.1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1D** | **2C** | **3B** | **4A** | **5B** | **6D** | **7B** | **8A** |
| **9A** | **10C** | **11C** | **12B** | **13A** | **14B** | **15C** |  |

**2.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **16A** | **17C** | **18C** | **19D** | **20A** | **21B** | **22C** | **23B** | **24B** |
| **25C** | **26D** | **27A** | **28B** | **29D** | **30B** | **31C** | **32D** | **33D** |
| **34B** | **35C** | **36D** | **37D** | **38D** | **39D** | **40B** | **41C** | **42A** |
| **43A** | **44C** | **45D** | **46C** | **47C** | **48C** | **49A** | **50B** |  |

**CHƯƠNG 3**

**3.1.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1D** | **2A** | **3B** | **4A** | **5D** | **6B** | **7A** | **8A** | **9D** |
| **10B** | **11B** | **12C** | **13C** | **14A** | **15D** | **16D** | **17D** |  |

**3.2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **18D** | **19B** | **20B** | **21B** | **22A** | **23C** | **24B** | **25A** | **26D** |
| **27C** | **28D** | **29C** | **30C** | **31C** | **32C** | **33B** | **34B** | **35A** |

**3.3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **36B** | **37D** | **38C** | **39B** | **40A** | **41C** | **42A** | **43A** | **44A** | **45A** |

**CHƯƠNG 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1B** | **2C** | **3B** | **4B** | **5D** | **6B** | **7C** | **8C** |
| **9A** | **10C** | **11D** | **12b** | **13B** | **14B** | **15C** |  |