

Ma trận đề kiểm tra môn Hóa học 10 HKI – Trường THPT Thái Phiên

I. Trắc nghiệm: 15 câu (6đ)

Nội dung	Mức độ nhận thức				Tổng
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
Cấu tạo nguyên tử	1				1
Đồng vị - nguyên tử khối trung bình		1	1		2
Cấu hình electron	1	1			2
Bảng tuần hoàn		1	1		2
Định luật tuần hoàn	1	1			2
Liên kết ion	1				1
Liên kết cộng hóa trị	1				1
Số oxi hóa và hóa trị		1			1
Phản ứng oxi hóa khử				1	1
Tổng hợp kiến thức			1	1	2
Tổng số câu	5	5	3	2	15
Tổng số điểm	2	2	1,2	0,8	6

II. Tự luận: (4đ)

3 câu nằm trong các nội dung sau:

- Viết cấu hình electron của nguyên tử, suy ra vị trí trong bảng tuần hoàn.
- Biểu diễn sự hình thành liên kết trong hợp chất ion.
- Viết công thức electron, công thức cấu tạo của hợp chất cộng hóa trị.
- Cân bằng phản ứng oxi hóa khử.
- Bài toán về số hạt trong nguyên tử hoặc ion.
- Bài toán về đồng vị.
- Xác định 2 nguyên tố kế tiếp nhau trong 1 nhóm hoặc 1 chu kỳ khi biết tổng số đơn vị điện tích hạt nhân của chúng.
- Xác định nguyên tố dựa vào % khối lượng trong oxit cao nhất hay trong hợp chất khí với hidro.
- Xác định 1 nguyên tố dựa vào phương trình phản ứng.
- Bài toán có phản ứng oxi hóa – khử, giải bài toán bằng phương pháp bảo toàn electron.

I. TRẮC NGHIỆM: (6điểm) Học sinh chọn và vòng tròn phương án trả lời đúng

Câu 1: Cho các nguyên tố: nitơ, silic, oxi, photpho. Tính phi kim của các nguyên tố trên tăng dần theo thứ tự

- A. Si < N < P < O B. Si < P < N < O C. P < N < Si < O D. O < N < P < Si

Câu 2. Cấu hình electron của ion X^{2+} là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố X thuộc

- A. chu kì 4, nhóm VIIB. B. chu kì 4, nhóm VIIIA.
C. chu kì 3, nhóm VIB. D. chu kì 4, nhóm IIA.

Câu 3: Xét các nguyên tố $_{17}\text{Cl}$, $_{13}\text{Al}$, $_{11}\text{Na}$, $_{15}\text{P}$, $_{9}\text{F}$

Số thứ tự tăng dần của bán kính nguyên tử của các nguyên tố sắp xếp như thế nào là đúng:

- A. Cl < F < P < Al < Na B. F < Cl < P < Al < Na C. Na < Al < P < Cl < F D. Cl < P < Al < Na < F

Câu 4. Một nguyên tố thuộc nhóm VIA có tổng số proton, notron và electron trong nguyên tử bằng 24. Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố đó là

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

Câu 5: Nguyên tố canxi (Ca) có số hiệu nguyên tử là 20, chu kỳ 4, nhóm IIA. Điều khẳng định sai khi nói về nguyên tố canxi là:

- A. Hạt nhân nguyên tử canxi có 20 proton B. Số electron ở vỏ nguyên tử canxi là 20
C. Canxi là một phi kim D. Nguyên tử canxi có 4 lớp e và có 2 e lớp ngoài cùng

Câu 6. Cho 0,64 gam hỗn hợp gồm kim loại M và oxit của nó MO có số mol bằng nhau tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 0,224 lit H_2 (đktc). M là:

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

Câu 7. Y là phi kim thuộc chu kì 3 của bảng tuần hoàn, Y tạo được hợp chất khí với hidro và công thức oxit cao nhất là YO_3 . Hợp chất A có công thức MY_2 trong đó M chiếm 46,67% về khối lượng. M là:

- A. Mg B. Zn C. Fe D. Cu.

Câu 8. Anion X^- và cation Y^{2+} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

- A. X có số thứ tự 17, chu kỳ 4, nhóm VIIA ; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA
B. X có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIA ; Y có số tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA
C. X có số thứ tự 17, chu kỳ 3, nhóm VIIA ; Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA
D. X có số thứ tự 18, chu kỳ 4, nhóm VIA ; Y có số tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA

Câu 9. Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 8. Nguyên tố X là:

- A. Si (Z=14) B. Al (Z= 13) C. Na (Z= 11) D. O (Z= 8)

Câu 10. Hòa tan hoàn toàn 10,00 gam hỗn hợp hai kim loại đều đứng trước hidro trong dãy hoạt động hoá học trong dung dịch HCl dư thấy tạo ra 2,24lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan, giá trị của m là:

- A. 15,10 (g). B. 16,10 (g). C. 17,10 (g). D. 18,10 (g).

Câu 11. Trong nguyên tử $^{86}_{37}\text{Rb}$ có tổng số hạt proton và notron là:

- A. 49 B. 123 C. 37 D. 86

Câu 12. Nguyên tố X có 2 đồng vị X_1 và X_2 . Đồng vị X_1 có tổng số hạt là 18. Đồng vị X_2 có tổng số hạt là 20. Biết rằng % các đồng vị bằng nhau và các loại hạt trong X_1 cũng bằng nhau. Nguyên tử khối trung bình của X là:

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

Câu 13 Điện hóa trị của các nguyên tố Al, Ba, Cl, O, Na trong các hợp chất BaCl_2 , Al_2O_3 , Na_2O lần lượt là:

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

Câu 14. Dãy gồm các chất trong phân tử chỉ có liên kết cộng hoá trị phân cực là

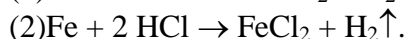
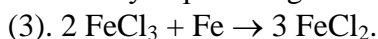
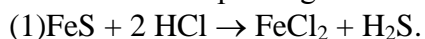
A. O₂, H₂O, NH₃

B. H₂O, HF, H₂S

C. HCl, O₃, H₂S

D. HF, Cl₂, H₂O

Câu 15. Có các phương trình hoá học, phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa khử:



A. (1).

B. (1), (3).

C. (2), (3), (4).

D. (3), (4).

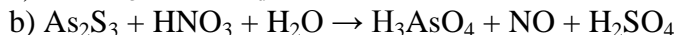
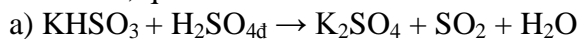
II. TỰ LUẬN: (4 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Cho P (Z = 15), Ca (Z = 20), Fe (Z = 26).

a) Xác định vị trí nguyên tố trong BTH.

b) Cho biết tính KL, PK, công thức oxit cao nhất, công thức hợp chất khí với hidro, công thức hidroxit tương ứng của P và Ca, cho biết hidroxit có tính gì?

Câu 2: (1,0 điểm) Cân bằng các phản ứng oxi hóa – khử sau, xác định chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa:



Câu 3: (1,5 điểm) Cho 8,5g hai kim loại kiềm ở 2 chu kì kế tiếp tác dụng với nước dư thu được dung dịch A. Cho dung dịch A tác dụng với 600ml dung dịch H₂SO₄ 0,2M thu được muối và kim loại dư. Mặt khác cho 8,5g hỗn hợp trên tác dụng với khí clo thì thấy tác dụng không hết 3,808 lit khí Cl₂ (đkc). Tìm tên 2 kim loại.

-----**HẾT**-----

Học sinh được sử dụng máy tính các nhân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và. Giám thị không giải thích gì thêm.

I. TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm): Học sinh chọn và vòng tròn phương án trả lời đúng**Câu 1:** Trong các hợp chất sau đây, hợp chất nào có liên kết ion?

- A. PH_3 B. H_2S C. CO_2 D. MgO

Câu 2: Cho các oxit: Li_2O (1), CO_2 (2), B_2O_3 (3), BeO (4), N_2O_5 (5). Tính bazơ của các oxit được xếp theo chiều tăng dần là:

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

Câu 3: Hợp chất nào dưới đây chỉ có liên kết cộng hoá trị:

- A. Na_2SO_4 B. HClO C. KNO_3 D. CaO

Câu 4: Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố R là 79,91. R có hai đồng vị. Biết ^{79}R chiếm 54,5%. Nguyên tử khối của đồng vị thứ 2 là:

- A. 81 B. 82 C. 80 D. 80,5

Câu 5: Số oxi hóa của nitơ trong NH_4^+ , NO_2^- , HNO_3 lần lượt là:

- A. +5, -3, +3. B. -3, +3, +5. C. +3, -3, +5. D. +3, +5, -3.

Câu 6: Nguyên tố X là phi kim thuộc chu kỳ 2 của bảng hệ thống tuần hoàn. X tạo được hợp chất khí với hydro và công thức oxit cao nhất của XO_2 . Nguyên tố X tạo với kim loại Y hợp chất có công thức Y_4X_3 , trong đó X chiếm 25% về khối lượng. Kim loại Y là:

- A. Mg B. Na C. Si D. Al

Câu 7: Hạt nhân nguyên tử mang điện dương vì nó được cấu tạo bởi:

- A. Các hạt electron và proton B. Các hạt proton, notron và electron
C. Các hạt proton và notron D. Các hạt proton

Câu 8: Nguyên tố X ở nhóm VIIA, chu kỳ 3. Nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là:

- A. 14 B. 17 C. 15 D. 16

Câu 9: Chọn câu phát biểu sai:

1. Trong một nguyên tử luôn luôn có số proton = số electron = số đơn vị điện tích hạt nhân
2. Tổng số proton và số electron trong một hạt nhân gọi là số khối
3. Số khối A là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử
4. Đồng vị là các nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số notron

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

Câu 10: Nguyên tố có phân lớp e lớp ngoài cùng $3s^1$ nguyên tố đó có cấu hình e đầy đủ là:

- A. $1s^22s^22p^63s^1$ B. $1s^22p^63s^1$ C. $2s^22p^63s^1$ D. $1s^22s^22p^63s^2$

Câu 11: Nguyên tử của nguyên tố X có phân lớp ngoài cùng là $3p^1$. Nguyên tử của nguyên tố Y có phân lớp ngoài cùng là $3p^3$. Kết luận nào đúng trong các kết luận sau?

- A. X là kim loại còn Y là phi kim. B. Cả X và Y đều là kim loại.
C. Cả X và Y đều là phi kim. D. X là phi kim còn Y là kim loại.

Câu 12: Cho hợp kim A gồm Fe và Cu. Hoà tan hết trong 6g A bằng dd HNO_3 đặc nóng, thì thấy thoát ra 5,6 lit khí màu nâu đỏ duy nhất (đktc). Phần trăm khối lượng Cu trong mẫu hợp kim là bao nhiêu:

- A. 53,33 B. 46,66% C. 70% D. 90%.

Câu 13: Hoà tan hoàn toàn 0,9 gam kim loại M bằng dung dịch HNO_3 thu được 0,28 lít khí N_2O (điều kiện tiêu chuẩn). M là:

- A. Fe. B. Al. C. Cu. D. Mg.

Câu 14: Nguyên tố R có công thức oxit cao nhất là RO_2 , hợp chất với hydro của R chứa 75% khối lượng R, R là:

- A. S B. Si C. C D. Cl

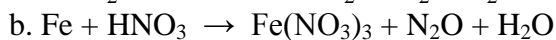
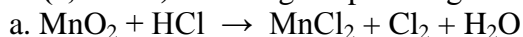
Câu 15: Dãy các nguyên tố xếp theo thứ tự tính phi kim giảm dần?

- A. S, F, Cl B. N, O, F C. F, Cl, Br D. P, Si, S

II. TỰ LUẬN (4,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm) Sự phân bố electron theo lớp trong 3 nguyên tử của nguyên tố như sau: X: 2,8,7; Y: 2,8,8,2. Xác định vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn và cho biết nguyên tố đó là kim loại hay phi kim.

Câu 2. (1,0 điểm) Cân bằng các phản ứng sau theo phương pháp thăng bằng electron:



Câu 3. (1,0 điểm) X và Y là hai nguyên tố thuộc hai chu kì liên tiếp nhau và cùng thuộc một nhóm A, trong đó X có điện tích hạt nhân nhỏ hơn Y. Tổng số proton trong hạt nhân nguyên tử của X và Y là 22. Xác định nguyên tố X, Y và xác định vị trí của chúng trong bảng tuần hoàn?

Câu 4. (1,0 điểm) Cho hợp kim A gồm Fe và Cu. Hoà tan hết trong 6 gam A bằng dd HNO_3 đặc, nóng, thì thấy thoát ra 5,6 lit NO_2 duy nhất (đktc). Tính phần trăm khối lượng của mỗi kim loại trong hợp kim.

**Cho M của: H=1; C=12; O=16; N=14; Si=28; S=32; Cl=35,5; Na=23; Mg=24; Al=27; Fe=56;
Cu=64.**

-----**HẾT**-----

Học sinh được sử dụng máy tính các nhân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và. Giám thị không giải thích gì thêm.

I. TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm): Học sinh chọn và vòng tròn phương án trả lời đúng

Câu 1: Tổng các hạt cơ bản trong một nguyên tử là 82 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Số khối của nguyên tử đó là

- A. 57 B. 56 C. 55 D. 65

Câu 2: Khối lượng nguyên tử trung bình của clo là 35,5 và trong tự nhiên clo có 2 đồng vị $^{35}_{17}\text{Cl}$ và $^{37}_{17}\text{Cl}$. Phần trăm về số nguyên tử đồng vị $^{35}_{17}\text{Cl}$ là:

- A. 25% B. 75% C. 50% D. 40%

Câu 3: Nguyên tố Mg có 3 loại đồng vị có số khối lần lượt là: 24, 25, 26. Trong số 5000 nguyên tử Mg thì có 3930 đồng vị 24 và 505 đồng vị 25, còn lại là đồng vị 26; Khối lượng nguyên tử trung bình của Mg là

- A. 24 B. 24,33 C. 24,22 D. 23,9

Câu 4: Xét 3 nguyên tố: X (Z=2); Y (Z=16); T (Z=19). Chọn câu **đúng**:

- A. X và T là kim loại, Y là phi kim B. X và T là khí hiếm, T là kim loại
C. X là khí hiếm, Y là phi kim, T là kim loại D. Tất cả đều sai

Câu 5: 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, Y lần lượt là:

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

Câu 6: Nguyên tố ở vị trí nào trong bảng tuần hoàn có cấu hình electron hóa trị là $3d^{10}4s^1$?

- A. Chu kì 4, nhóm IB. B. Chu kì 4, nhóm IA.
C. Chu kì 4, nhóm VIA. D. Chu kì 4, nhóm VIB.

Câu 7: Các nguyên tố từ Li đến F, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì:

- A. bán kính nguyên tử tăng, độ âm điện giảm. B. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều tăng.
C. bán kính nguyên tử giảm, độ âm điện tăng. D. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều giảm.

Câu 8: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2np^4 . Trong hợp chất khí của nguyên tố X với hydro, X chiếm 94,12% khối lượng. Phần trăm khối lượng của nguyên tố X trong oxit cao nhất là

- A. 50,00%. B. 27,27%. C. 60,00%. D. 40,00%.

Câu 9: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron $1s^22s^22p^5$. Liên kết hoá học giữa nguyên tử X và nguyên tử Y thuộc loại liên kết:

- A. kim loại. B. cộng hoá trị. C. ion. D. cho nhận.

Câu 10: Cho dãy các chất: N_2 , H_2 , NH_3 , NaCl , HCl , H_2O . Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị không cực là

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

Câu 11: Số oxi hóa của nitơ trong NH_4^+ , NO_2^- , HNO_3 lần lượt là

- A. -3, +3, +5. B. -3, +3, +5. C. +3, -3, +5. D. +3, +5, -3.

Câu 12: Nguyên tố Y là phi kim thuộc chu kì 3, có công thức oxit cao nhất là YO_3 . Nguyên tố Y tạo với kim loại M hợp chất có công thức MY, trong đó M chiếm 63,64% về khối lượng. Kim loại M là:

- A. Zn B. Cu C. Mg D. Fe

Câu 13: Một nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 24, trong đó số hạt mang điện gấp hai lần số hạt không mang điện. Phát biểu **không** đúng là

- A. X thuộc chu kỳ 2, nhóm VIA

B. Liên kết hoá học trong phân tử tạo bởi X và hidro là liên kết cộng hoá trị phân cực

C. X là chất khí ở điều kiện thường.

D. X có số oxi hoá cao nhất là +6

Câu 14: Cho 1,9 gam hỗn hợp muối cacbonat và hidrocacbonat của kim loại kiềm M tác dụng hết với dung dịch HCl (đư), sinh ra 0,448 lít khí (ở đktc). Kim loại M là

A. Na.

B. K.

C. Rb.

D. Li.

Câu 15: Cho phản ứng: $a \text{Fe}_x\text{O}_y + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots + d \text{NO} + \dots$ Tổng hệ số $a + d$ sẽ là:

A. $3x-2y+1$

B. $6x-2y+1$

C. $3x-2y+3$

D. $6x-2y+3$

II. TỰ LUẬN: (4 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

a. Viết sơ đồ hình thành liên kết trong các phân tử sau: NaCl, Al₂O₃

b. Viết CTCT của các chất sau: NH₃, CO₂, H₂O, HNO₂.

Câu 2: (1,5 điểm) Hai nguyên tố A, B đứng kế tiếp nhau trong cùng một chu kỳ của bảng tuần hoàn có tổng đơn vị điện tích hạt nhân là 33 và $Z_A < Z_B$

a. Xác định A, B viết cấu hình electron của chúng, xác định vị trí của chúng trong bảng hệ thống tuần hoàn.

b. Nêu tính chất hóa học cơ bản của A.

Câu 3: (1,0 điểm) X là nguyên tố thuộc nhóm A và có 7 electron lớp ngoài cùng. Oxit cao nhất của nó có phân tử khối là 183.

a) Xác định tên X.

b) Y là kim loại hóa trị III. Cho 10,08 lit khí X (đkc) tác dụng Y thu được 40,05 (g) muối. Tìm tên Y.

-----**HẾT**-----

Học sinh được sử dụng máy tính các nhân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và. Giám thị không giải thích gì thêm.

I. TRẮC NGHIỆM: (6 điểm)

Câu 1: Nguyên tử X có tổng số hạt p, n, e là 28 hạt. Kí hiệu nguyên tử của X là

- A. ${}^{16}_8X$ B. ${}^{19}_9X$ C. ${}^{10}_9X$ D. ${}^{18}_9X$

Câu 2: Nguyên tử nào sau đây có số electron lớp ngoài cùng nhiều nhất

- A. Ne(Z=10) B. O(Z=8) C. N(Z=7) D. Cl(Z=17)

Câu 3: Photpho có Z=15 tổng số electron của lớp ngoài cùng là:

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

Câu 4: Tính ngử khối trung bình của Mg biết Mg có 3 đồng vị ${}^{24}_{12}Mg$ (79%), ${}^{25}_{12}Mg$ (10%), còn lại là ${}^{26}_{12}Mg$?

- A. 24,37 B. 24,0 C. 24,4 D. 24,32

Câu 5: Nguyên tử khối trung bình của đồng kim loại là 63,546. Đồng tồn tại trong tự nhiên với hai đồng vị là: ${}^{65}_{29}Cu$, ${}^{63}_{29}Cu$. Thành phần % của đồng ${}^{65}_{29}Cu$ theo số nguyên tử là:

- A. 27,30% B. 26,30% C. 26,7% D. 23,70%

Câu 6: Nguyên tố canxi có số hiệu nguyên tử là 20, thuộc chu kỳ 4, nhóm IIA. Điều khẳng định nào sau đây về canxi là *sai* ?

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

Câu 7: Oxit cao nhất của 1 nguyên tố là R_2O_5 , trong hợp chất của nó với hiđro có 8,82% hiđro về khối lượng. Nguyên tố R đó là.

- A. N (M = 14). B. O (M = 16). C. P (M = 31). D. F (M = 19).

Câu 8: Trong chu kỳ 2, nguyên tố có độ âm điện lớn nhất là

- A. Li B. N C. C D. F

Câu 9: Độ âm điện của một nguyên tử là

- A. khả năng tích điện âm.
 B. khả năng nhường electron ở lớp ngoài cùng.
 C. khả năng hút electron của nguyên tử đó khi tạo thành liên kết.
 D. khả năng phản ứng hóa học mạnh hay yếu.

Câu 10: 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 hidro .

Câu 11: Trong các hợp chất sau, hợp chất nào có liên kết ion?

- A. HCl. B. H_2O . C. N_2O . D. NaCl.

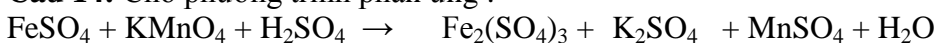
Câu 12: Số oxi hóa của nitơ trong NO_2^- , NO_3^- , NH_3 lần lượt là :

- A. - 3 , +3 , +5 B. +3 , -3 , -5 C. +3 , +5 , -3 D. +4 , +6 , +3

Câu 13: Trong các phản ứng dưới đây, phản ứng nào không phải là phản ứng oxi hóa – khử?

- A. $2Al + 6HCl \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2$. B. $FeS + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S\uparrow$.
 C. $2FeCl_3 + Fe \rightarrow 3FeCl_2$. D. $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$.

Câu 14: Cho phương trình phản ứng :



Hệ số cân bằng tối giản của $FeSO_4$ là :

- A. 10 B. 8 C. 6 D. 2

Câu 15: Hòa tan hoàn toàn 2,4g kim loại Mg vào dung dịch HNO_3 loãng, giả sử chỉ thu được V lít khí N_2 duy nhất (đktc). Giá trị của V là

- A. 0,672 lít. B. 6,72lít C. 0,448 lít. D. 4,48 lít.

II. TỰ LUẬN: (4 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) Cho X^+ có cấu hình electron của $[_{18}\text{Ar}]$ và Y^{2-} có cấu hình của $[_{10}\text{Ne}]$

- Xác định vị trí của X, Y trong bảng tuần hoàn.
- Viết sơ đồ tạo thành liên kết khi cho nguyên tử X kết hợp với nguyên tử Y
- Viết công thức electron, công thức cấu tạo của CX_2 (C là cacbon).

Câu 2: (1,5 điểm) Phân tử XY_3 có tổng số proton, neutron, electron bằng 196, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 60. Số hạt mang điện của X ít hơn số hạt mang điện của Y là 8. Xác định X, Y và XY_3 . Viết cấu hình electron của X, Y.

Câu 3: (1đ) Hòa tan hoàn toàn 23,4g kim loại A hóa trị I vào 227,2 gam nước thấy có 6,72 lít khí H_2 thoát ra ở đktc.

- Tìm nguyên tử khối của kim loại trên.
- Tính nồng độ % của chất tan trong dd thu được.

-----**HẾT**-----

Học sinh được sử dụng máy tính các nhân theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và. Giám thị không giải thích gì thêm.

I. TRẮC NGHIỆM: (6điểm)

Câu1. Nguyên tử nhôm được kí hiệu ${}_{13}^{27}Al$. Tổng số hạt proton, notron và electron của nguyên tử nhôm lần lượt là

- A. 13, 13, 14. B. 14, 14, 13. C. 13, 14, 13. D. 13, 27, 13.

Câu2. Nguyên tố cacbon có 2 đồng vị bền ${}_{6}^{12}C$ chiếm 98,89% và ${}_{6}^{13}C$ chiếm 1,11%. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố cacbon là

- A. 12,500. B. 12,022. C. 12,011. D. 12,055.

Câu3. Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử : ${}_{13}^{26}X$, ${}_{26}^{55}Y$, ${}_{12}^{26}Z$?

- A. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học B. X và Z có cùng số khối
C. X và Y có cùng số notron D. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá

Câu 4 . Phát biểu nào dưới đây là **đúng** ?

- A. Những e ở lớp Q có mức năng lượng thấp nhất
B. Những e ở lớp Q có mức năng lượng cao nhất
C. Những e ở gần hạt nhân có mức năng lượng cao hơn các e ở xa hạt nhân
D. Các e trong cùng một lớp có năng lượng bằng nhau

Câu 5: A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Biết $Z_A + Z_B = 30$. Số proton trong nguyên tử của A, B lần lượt là:

- A. 7, 23 B. 13, 17 C. 11, 19 D. 12, 18

Câu 6: A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 chu kỳ và thuộc 2 nhóm liên tiếp trong BTH. Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 31. A, B là nguyên tố nào sau đây?

- A. S và P B. Na và K C. Al và Mg D. Be và Mg

Câu 7: Cho 0,31 g hỗn hợp 2 kim loại kiềm kề cận nhau vào nước thì thu được 0,112 lít khí H_2 (đktc). Hai kim loại là:

- A. . Na và K B. Be, Mg C. Li, Na D. K, Rb

Câu 8. Theo chiều tăng của điện tích hạt nhân, tính chất bazơ của hidroxit tương ứng với nguyên tố trong nhóm VIA

- A. tăng. B. giảm. C. không đổi. D. giảm rồi tăng.

Câu 9 . Số hiệu nguyên tử của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn cho biết

- A. số electron hóa trị. B. số proton trong hạt nhân.
C. số notron trong hạt nhân. D. số khối của hạt nhân.

Câu 10. Liên kết ion là liên kết được tạo thành

- A. bởi cặp electron chung giữa hai nguyên tử phi kim.
B. bởi cặp electron chung giữa hai nguyên tử kim loại.
C. bởi cặp electron giữa một nguyên tử kim loại điển hình và một nguyên tử phi kim điển hình.
D. do lực hút tĩnh điện giữa các ion mang điện tích trái dấu.

Câu 11. Bản chất của liên kết cộng hóa trị có cực là

- A. đôi electron chung lệch về nguyên tử nào có độ âm điện nhỏ hơn.
B. đôi electron chung lệch về nguyên tử nào có độ âm điện lớn hơn.
C. đôi electron chung không lệch về nguyên tử nào.
D. đôi electron lệch về phía nguyên tử có tính phi kim yếu

Câu 12. Số oxi hóa của photpho trong các hợp chất sau: PH_3 , P_2O_3 , H_3PO_4 lần lượt là

