

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – HÓA LỚP 10

NĂM HỌC : 2018-2019

Cấp độ Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
Nguyên tử	Các khái niệm về: điện tích hạt nhân, số khối, cấu tạo nguyên tử, đồng vị.		Tính nguyên tử khối trung bình.		Xác định tên ngót khi biết tổng hạt				
Số điểm	0,4đ		0,4đ		0,4đ				1,2đ
Số câu	1		1		1				3
Cấu hình electron trong nguyên tử.			Cho Z , viết cấu hình e suy ra tính chất cơ bản của nguyên tố đó là kim loại, phi kim hay khí hiếm. XĐ vị trí của nguyên tử trong BTH						
Số điểm				0,5đ					0,5đ
Số câu				1/2					1/2
Bảng tuần hoàn các NTHH	Nguyên tắc sắp xếp BTH, cấu tạo BTH		Cấu hình e của ion → vị trí của nguyên tử		Toán 2 nguyên tố liên tiếp trong chu kì hoặc nhóm				
Số điểm	0,4đ		0,4đ		0,4đ				1,2đ
Số câu	1		1		1				3
Sự biến đổi tuần hoàn cấu hình electron nguyên tử					Hỗn hợp 2 kl nhóm A, 1 kl nhóm A tác dụng với nước, dung dịch HCl				
Số điểm					0,4đ				0,4đ
Số câu					1				1
Sự biến đổi tuần hoàn tính chất của các NTHH	Hóa trị của các nguyên tố, oxit và hidroxit của các nguyên tố nhóm A		Tính kim loại, tính phi kim, tổng hợp kiến thức - So sánh bán kính ngu, độ âm điện, tính axit, bazo của h/c.		Toán phần trăm khối lượng của nguyên tố trong hợp chất				
Số điểm	0,4đ	0,5đ	0,8đ		0,4đ	1đ			3,1đ

Số câu	1	1/2	2		1	1			5 + 1/2
Ý nghĩa của BTH	Quan hệ giữa vị trí của nguyên tố và cấu tạo nguyên tử								
Số điểm	0,4đ								0,4đ
Số câu	1								1
Liên kết hóa học	Khái niệm các loại liên kết.								
Số điểm	0,4đ								0,4đ
Số câu	1								1
Phản ứng oxi-hóa khử	Các khái niệm liên quan đến phản ứng oxi hóa khử.		Cân bằng pư OXH-K dạng đơn giản.		Cân bằng pư OXH-K dạng phức tạp.				
Số điểm	0,4đ			0,5đ		0,5đ			1,4đ
Số câu	1			1		1			3
Kiên thức tổng hợp									
Số điểm							0,4đ	1	1,4đ
Số câu							1	1	2
Tổng số điểm	2,4đ + 0,5đ		1,6đ + 1đ		1,6đ + 1,5đ		1,4đ		10đ

II. Nội dung kiến thức thống nhất chung của Tổ:

1. Thành phần cấu tạo của nguyên tử và thuộc tính các loại hạt trong nguyên tử.
2. Các khái niệm: điện tích hạt nhân, số khối, nguyên tố hóa học, kí hiệu nguyên tử, đồng vị.
3. Giải được bài tập về các loại hạt trong nguyên tử, phân tử, ion và các bài toán về đồng vị.
4. Nắm được quy tắc viết cấu hình electron. Từ cấu hình electron suy ra được vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn và tính chất hóa học cơ bản của nó.
5. Sự biến đổi bán kính nguyên tử, tính kim loại, tính phi kim; tính axit-bazơ của oxit, hidroxit, sự biến đổi về hóa trị của các nguyên tố trong cùng chu kì, cùng nhóm A.
6. Khái niệm: liên kết ion, liên kết cộng hóa trị.
7. Mô tả sự hình thành liên kết trong hợp chất ion; viết công thức electron, công thức cấu tạo của các chất có liên cộng hóa trị
8. Trình bày các khái niệm: chất oxi hóa, chất khử, sự oxi hóa, sự khử, phản ứng oxi hóa khử.
9. Vận dụng phương pháp thăng bằng electron để cân bằng phản ứng oxi hóa khử.

III. MỘT SỐ ĐỀ MINH HỌA

TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN
ĐỀ MINH HỌA
ĐỀ 1

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2019
Môn thi: Hóa học - Lớp 10
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

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

Câu 1: Nguyên tử nào sau đây chứa đồng thời 20 notron, 19 proton, 19 electron?

- A. $^{37}_{17}\text{Cl}$. B. $^{39}_{19}\text{K}$. C. $^{40}_{18}\text{Ar}$. D. $^{40}_{19}\text{K}$.

Câu 2: A,B là 2 nguyên tử đồng vị. A có số khối bằng 24 chiếm 60%, nguyên tử khối trung bình của hai đồng vị là 24,4. Số khối của đồng vị B là

- A. 26. B. 25. C. 23. D. 27.

Câu 3: Một nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 52 và có số khối là 35. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là

- A. 18. B. 23. C. 17. D. 15

Câu 4: Cho các nguyên tố X, Y, Z, T có cấu hình electron nguyên tử lần lượt là: X. $1s^22s^22p^6$; Y. $1s^22s^22p^63s^23p^64s^1$; Z. $1s^22s^22p^63s^23p^63d^14s^2$; T. $1s^22s^22p^63s^23p^5$. Các nguyên tố cùng chu kì là

- A. X và Y. B. X và Z. C. Y và Z. D. Z và T.

Câu 5: Anion X^- và cation Y^{2+} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Vị trí của X và Y trong bảng tuần hoàn là:

- A. X ở chu kì 3, nhóm VII A, ô 17; Y ở chu kì 4, nhóm IIA, ô 20
B. X ở chu kì 3, nhóm VA, ô 17; Y ở chu kì 4, nhóm IIA, ô 20
C. X ở chu kì 4, nhóm VIIA, ô 17; Y ở chu kì 3, nhóm IIA, ô 20
D. X ở chu kì 3, nhóm VA, ô 20; Y ở chu kì 4, nhóm IIA, ô 17

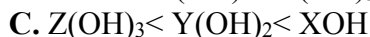
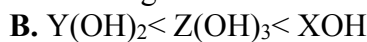
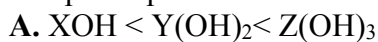
Câu 6: X và Y là hai nguyên tố ở cùng nhóm A và thuộc hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Tổng số proton trong hai hạt nhân nguyên tử của X và Y bằng 32. X và Y là các nguyên tố nào sau đây?

- A. ^7N và ^{15}P . B. ^{13}Al và ^{31}Ga . C. ^{12}Mg và ^{20}Ca . D. ^{11}Na và ^{19}K .

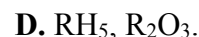
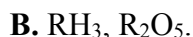
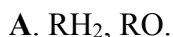
Câu 7: Cho 0,99 gam hỗn hợp gồm kali và 1 kim loại kiềm A vào nước. Để trung hòa dd thu được cần 50 ml dung dịch HCl 1M. Kim loại A và phần trăm khối lượng của nó là

- A. Na; 43,27%. B. Na; 35,78%. C. Li; 21,2%. D. Li; 46,52%.

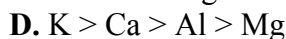
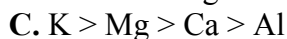
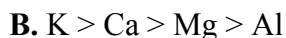
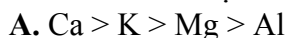
Câu 8: Cấu hình electron nguyên tử của 3 nguyên tố X, Y, Z là: X. $1s^22s^22p^63s^1$; Y. $1s^22s^22p^63s^2$; Z. $1s^22s^22p^63s^23p^1$. Hidroxit của X, Y, Z xếp theo thứ tự tính bazơ tăng dần là



Câu 9: Nguyên tử của nguyên tố R có cấu hình electron $1s^22s^22p^3$. Công thức hợp chất khí với hidro và công thức oxit cao nhất của R là:



Câu 10: Cho nguyên tử các nguyên tố sau: ^{19}K , ^{20}Ca , ^{12}Mg và ^{13}Al . Tính kim loại của các nguyên tố trên giảm dần theo thứ tự nào dưới đây?



Câu 11: Y là một nguyên tố phi kim thuộc chu kì 3 của bảng tuần hoàn. Y tạo được hợp chất khí với hidro và có công thức oxit cao nhất là YO_3 . Hợp chất tạo bởi Y và kim loại M là MY_2 trong đó M chiếm 46,67% về khối lượng. M là



Câu 12: Trong bảng tuần hoàn theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, điều khẳng định nào sau đây **không** đúng?

A. Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân tính phi kim tăng dần.

B. Trong một nhóm A, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân độ âm điện của các nguyên tố tăng dần.

C. Trong một nhóm A, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân tính kim loại của các nguyên tố tăng dần.

D. Trong một chu kỳ, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân độ âm điện của các nguyên tố tăng dần.

Câu 13: Liên kết hóa học là

A. sự kết hợp các hạt cơ bản hình thành nguyên tử bền vững.

B. sự kết hợp của các nguyên tử tạo thành phân tử hay tinh thể bền vững.

C. sự kết hợp của các phân tử hình thành các chất bền vững.

D. sự kết hợp của chất tạo thành vật thể bền vững.

Câu 14: Sự oxi hóa một chất là

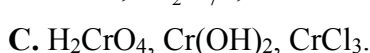
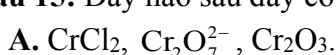
A. quá trình nhận electron của chất đó

B. quá trình làm giảm số oxi hóa của chất đó

C. quá trình nhường electron của chất đó

D. quá trình làm thay đổi số oxi hóa của chất đó.

Câu 15: Dãy nào sau đây có số oxi hóa của Cr tăng dần?



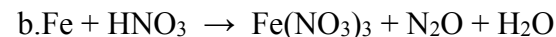
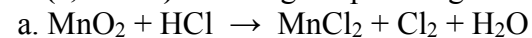
II. TỰ LUẬN:(4 điểm)

Câu 1: (1,0 điểm) Nguyên tử nguyên tố A có 7 electron thuộc phân lớp p.

a. Viết cấu hình electron và xác định vị trí của A trong bảng tuần hoàn.

b. A là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

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



Câu 3.(1,0 điểm) Viết công thức electron, công thức cấu tạo của các chất sau: NH_3, CO_2 .

Câu 4.(1,0 điểm) Nguyên tố R có hóa trị cao nhất trong oxit gấp 3 lần hóa trị trong hợp chất khí với hidro.

a. Hãy viết công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất khí với hidro của R.

b. Trong hợp chất khí với hidro của R có tỉ lệ khối lượng giữa R và hidro là 16/1. Xác định nguyên tố R.

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

Câu 1: Chọn câu phát biểu sai?

- A. Trong 1 nguyên tử số $p =$ số $e =$ số đơn vị điện tích hạt nhân.
- B. Tổng số p và số e khác với số khối.
- C. Số p bằng số e .
- D. Số khối bằng tổng số hạt p và n

Câu 2: Nguyên tố Bo có 2 đồng vị ^{10}B và ^{11}B , nguyên tử khối trung bình của Bo (B) là 10,812. Mỗi khi có 94 nguyên tử ^{10}B thì sẽ có số nguyên tử của đồng vị ^{11}B là

- A. 308
- B. 203
- C. 405
- D. 406

Câu 3: Tổng số hạt trong nguyên tử của nguyên tố R là 60, trong đó số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Nguyên tố R là

- A. Clo
- B. Lưu huỳnh
- C. Kali
- D. Canxi

Câu 4: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào *sai*?

- A. Trong một chu kỳ theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân tính kim loại giảm dần đồng thời tính phi kim tăng dần.
- B. Độ âm điện của các nguyên tố trong một nhóm A nói chung giảm dần theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân từ trên xuống dưới.
- C. Trong một chu kỳ theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử của các nguyên tố nói chung giảm dần đồng thời độ âm điện cũng giảm theo
- D. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

Câu 5: Ion R^+ có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. R thuộc chu kỳ nào? Nhóm nào?

- A. Chu kỳ 4, nhóm IA
- B. Chu kỳ 4, nhóm IIA
- C. Chu kỳ 3, nhóm VIA
- D. Chu kỳ 3, nhóm VIIIA

Câu 6: Hai nguyên tố X và Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kỳ có tổng số proton là 27. Vị trí của X và Y trong bảng tuần hoàn là

- A. X và Y thuộc chu kỳ 3, X nhóm IIIA, Y nhóm IVA.
- B. X và Y thuộc chu kỳ 4, X nhóm IA, Y nhóm IIA
- C. X và Y thuộc chu kỳ 4, X nhóm IIIA, Y nhóm IVA.
- D. X và Y thuộc chu kỳ 3, X nhóm IA, Y nhóm IIA.

Câu 7: Cho 4,4 gam hỗn hợp hai kim loại ở 2 chu kỳ liên tiếp và thuộc nhóm IIA của bảng tuần hoàn, tác dụng với dung dịch axit clohidric dư thấy có 3,36 lít khí H_2 bay ra (đktc). Hai kim loại đó là

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

Câu 8: Nguyên tố X ($Z = 17$). Hợp chất của X với hidro là

- A. H_4X B. H_2X C. HX D. H_3X

Câu 9: X, Y, M là 3 nguyên tố liên tiếp nhau (với $Z_X < Z_Y < Z_M$) trong cùng 1 chu kì. Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^4$. Dãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần độ mạnh các axit tương ứng với các oxit cao nhất của X, Y, M là

- A. $H_2XO_4 < H_3YO_4 < HMO_4$. B. $H_2YO_4 < HMO_4 < H_3XO_4$.
C. $HMO_4 < H_2YO_4 < H_3XO_4$. D. $H_3XO_4 < H_2YO_4 < HMO_4$.

Câu 10: Ở trạng thái cơ bản

- Phân lớp electron ngoài cùng của nguyên tử nguyên tố X là np^{2n+1} .
- Tổng số electron trên các phân lớp p của nguyên tử nguyên tố Y là 7.
- Số hạt mang điện trong nguyên tử nguyên tố Z nhiều hơn số hạt mang điện trong nguyên tử nguyên tố X là 20 hạt. Nhận xét nào sau đây là **sai**?

- A. Độ âm điện giảm dần theo thứ tự X, Y, Z.
B. Nguyên tố X và Y thuộc 2 chu kỳ kế tiếp.
C. Trong hợp chất khí với hidro X có hóa trị VII.
D. Oxit và hidroxit của Y có tính lưỡng tính.

Câu 11: Y là một nguyên tố phi kim thuộc chu kì 3 của bảng tuần hoàn, Y tạo được hợp chất khí với hidro và có công thức oxit cao nhất là YO_3 . Hợp chất tạo bởi Y và kim loại M là MY_2 trong đó M chiếm 46,67% về khối lượng. M là

- A. Mg(24u) B. Zn(65u) C. Fe(56u) D. Cu(64u)

Câu 12: Nguyên tử nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn. Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X là

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

Câu 13: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

- A. Liên kết ion là liên kết đồng hình thành bởi lực hút tĩnh điện giữa nguyên tử kim loại với phi kim.
B. Liên kết cộng hóa trị là liên kết đồng phân tử nên giữa hai nguyên tử bằng một cặp e chung.
C. Liên kết cộng hóa trị không có liên kết giữa 2 nguyên tử của các nguyên tố phi kim.
D. Liên kết cộng hóa trị phân cực trong phân tử cặp e chung lệch về phía 1 nguyên tử.

Câu 14: Cho phản ứng hóa học: $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$. Trong phản ứng trên xảy ra

- A. sự khử Fe^{2+} và sự khử Cu^{2+} . B. sự oxi hóa Fe và sự oxi hóa Cu.
C. sự oxi hóa Fe và sự khử Cu^{2+} . D. sự khử Fe^{2+} và sự oxi hóa Cu.

Câu 15: Cho phản ứng: $\text{KMnO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Hệ số của chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên sau khi cân bằng (hệ số là số nguyên tối giản) lần lượt là

- A. 5 và 2. B. 1 và 5. C. 2 và 10. D. 5 và 1

II. TỰ LUẬN (4,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

Nguyên tử nguyên tố X có tổng các loại hạt cơ bản (electron, proton, notron) bằng 52, số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 16.

- a. Tìm số khối của X.
b. Viết cấu hình electron nguyên tử X. Từ đó xác định vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn.

Câu 2: (1,0 điểm)

Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử theo phương pháp thăng bằng electron và xác định vai trò của từng chất trong mỗi phản ứng:

- a. $\text{NH}_3 + \text{CuO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
b. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 3: (1,5 điểm)

Nguyên tố Y thuộc nhóm A, nguyên tử có 5 electron lớp ngoài cùng và có hợp chất hidroxit bậc cao nhất là G. Trong G, Y chiếm 22,22% về khối lượng.

- a. Xác định tên nguyên tố Y. Viết công thức oxit cao nhất và hợp chất khí với hidro của Y.
b. Trộn 250 ml dung dịch G 1M với 120 gam dung dịch NaOH 8% (d=1,2g/ml). Xác định nồng độ mol các chất trong dung dịch sau phản ứng.

.....**HẾT**.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Cho

Kí hiệu nguyên tố	H	O	Cl	N	C	P	S	Na	K	Mg	Ca	Al	Fe	Zn	F
Số hiệu	1	8	17	7	6	15	16	11	19	12	20	13	26	30	9
Nguyên tử khối	1	16	35,5	14	12	31	32	23	39	24	40	27	56	65	19

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

Câu 1: 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 2: Nguyên tố X có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất ^{35}X chiếm 75%. Nguyên tử khối trung bình của X là 35,5. Đồng vị thứ hai là:

- A. ^{34}X . B. ^{37}X . C. ^{36}X . D. ^{38}X .

Câu 3: Tổng số hạt p, n, e, của nguyên tử X là 34, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10 hạt. Kí hiệu hóa học và vị trí của X (chu kỳ, nhóm) là

- A. Na, chu kỳ 3, nhóm IA B. Mg, chu kỳ 3, nhóm IIA
C. F, chu kỳ 2, nhóm VIIA D. Ne, chu kỳ 2, nhóm VII IA

Câu 4: Mệnh đề nào sau đây **không đúng**?

- A. Trong chu kỳ, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần hóa trị nguyên tố.
- B. Trong chu kỳ, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần.
- C. Các nguyên tố trong cùng chu kỳ có cùng số lớp e.
- D. Các nguyên tố trong cùng phân nhóm chính có số e ngoài cùng bằng nhau.

Câu 5: Anion X^{3-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô thứ 15, chu kì 3, nhóm VA B. ô thứ 16, chu kì 2, nhóm VA
C. ô thứ 17, chu kì 3, nhóm VIIA D. ô thứ 21, chu kì 4, nhóm IIIB

Câu 6: A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 30. A, B là nguyên tố nào sau đây?

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

Câu 7: Hoà tan hỗn hợp gồm 2 kim loại kiềm kế tiếp nhau vào nước được dd X và 336 ml khí H_2 (đktc). Cho HCl dư vào dd X và cô cạn thu được 2,075 g muối khan. Hai kim loại kiềm là:

- A. Li, Na B. Na, K C. K, Rb D. Rb, Cs

Câu 8: Nguyên tố R có cấu hình e $1s^2 2s^2 2p^3$ công thức hợp chất khí với hidro và công thức hợp chất oxit cao nhất là:

- A. RH_4 và RO_2 . B. RH_3 và R_2O_3 . C. RH_2 và RO_3 . D. RH_3 và R_2O_5 .

Câu 9: Cho các nguyên tố ${}^4\text{Be}$, ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{19}\text{K}$. Chiều giảm dần tính bazơ của các hidroxit là

- A. $\text{Be}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{NaOH} > \text{KOH}$. B. $\text{Be}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{KOH} > \text{NaOH}$.
C. $\text{KOH} > \text{NaOH} > \text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{Be}(\text{OH})_2$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{Be}(\text{OH})_2 > \text{NaOH} > \text{KOH}$.

Câu 10: Độ âm điện của các nguyên tố. F, Cl, Br, I xếp theo chiều giảm dần là

- A. $\text{Cl} > \text{F} > \text{I} > \text{Br}$ B. $\text{I} > \text{Br} > \text{Cl} > \text{F}$ C. $\text{F} > \text{Cl} > \text{Br} > \text{I}$ D. $\text{I} > \text{Br} > \text{F} > \text{Cl}$

Câu 11: Ngố X có hoá trị 1 trong hợp chất khí với hidro. Trong hợp chất oxit cao nhất X chiếm 38,8% khối lượng. Công thức oxit cao nhất, hidroxit tương ứng của X là :

- A. F_2O_7 , HF B. Cl_2O_7 , HClO_4 C. Br_2O_7 , HBrO_4 D. Cl_2O_7 , HCl

Câu 12: Nguyên tố A có $Z = 10$, vị trí của A trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 2, nhóm VIIIA B. chu kì 3, nhóm VIIIA
C. chu kì 4, nhóm VIA D. chu kì 3, nhóm IVA

Câu 13: Cho các chất : NH_3 (I) ; NaCl (II) ; K_2S (III); CH_4 (IV) ; MgO (V) ; PH_3 (VI). Liên kết ion được hình thành trong chất nào ?

- A. I, II. B. IV, V, VI. C. II, III, V . D. II, III, IV

Câu 14: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{KHSO}_4 + \text{KCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

Hệ số của KHSO_4 sau khi đã cân bằng phản ứng trên (mọi hệ số đã cân bằng đều để ở dạng số nguyên và tối giản) là:

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

Câu 15: Hidro được điều chế bằng cách điện phân nước, H có 2 loại đồng vị ${}^1\text{H}$ và ${}^2\text{H}$. Biết khối lượng nguyên tử trung bình của H là 1,008 và của Oxi là 16. Hỏi trong 1ml nước nói trên có bao nhiêu đồng vị ${}^2\text{H}$?

- A. $6,5 \cdot 10^{23}$ B. $5,33 \cdot 10^{20}$ C. $5,33 \cdot 10^{22}$ D. $6,02 \cdot 10^{23}$

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1: (1 điểm) Anion M^- có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3p^6$.

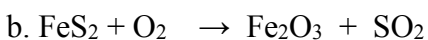
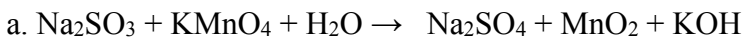
a. Xác định vị trí của X trong bảng tuần hoàn

b. Hãy nêu tính chất sau của nguyên tố X :

- Tính kim loại hay tính phi kim
- Hóa trị cao nhất trong hợp chất với oxi
- Công thức oxit cao nhất, của hidroxit tương ứng và tính chất của nó.

Câu 2:(1 điểm) R là phi kim thuộc chu kỳ 3 và có hợp chất với hidro là RH_3 . Nguyên tố R tạo với kim loại M hợp chất có công thức M_3R_2 , trong đó M chiếm 65,93% về khối lượng. Xác định kim loại M

Câu 3: (1 điểm) Cân bằng phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron.



Câu 4: (1 điểm) Tổng số hạt mang điện trong ion AB_4^{3-} là 50. Số hạt mang điện trong nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử B là 22. Số hiệu nguyên tử A, B ?

.....**HẾT**.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN
ĐỀ MINH HỌA
ĐỀ 4

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2019
Môn thi: Hóa học - Lớp 10
Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

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

Câu 1. Nguyên tử canxi có kí hiệu là $^{40}_{20}\text{Ca}$. Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Nguyên tử Ca có 2electron lớp/ ngoài cùng. B. Số hiệu nguyên tử của Ca là 20.
C. Canxi ở ô thứ 20 trong bảng tuần hoàn. D. Tổng số hạt cơ bản của canxi là 40.

Câu 2. Nguyên tố C có 2 đồng vị bền $^{12}_6\text{C}$ chiếm 98,89% và $^{13}_6\text{C}$ chiếm 1,11%. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố cacbon:

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

Câu 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 .Nguyên tố X có số khối là :

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

Câu 4. Chu kì là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng

- A. số lớp electron. B. số electron hóa trị.
C. số hiệu nguyên tử. D. số electron lớp ngoài cùng.

Câu 5.Anion X^- có cấu hình electron là $1s^22s^22p^6$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 2, nhóm VIIA. B. chu kì 2, nhóm VIA.
C. chu kì 6, nhóm IIA. D. chu kì 3, nhóm VIIIA.

Câu 6.Cho 6,4g hỗn hợp hai kim loại IIA, thuộc hai chu kì liên tiếp, tác dụng hết với dung dịch HCl dư thu được 4,48 lít khí hidro (đktc). Các kim loại đó là:

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

Câu 7.A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 30. A, B là nguyên tố nào sau đây?

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

Câu 8.Tính bazơ tăng dần trong dãy :

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$ B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$; $\text{Al}(\text{OH})_3$
C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; $\text{Al}(\text{OH})_3$ D. $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Mg}(\text{OH})_2$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 9.Trong 1 chu kì, đi từ trái sang phải, theo chiều Z tăng dần, bán kính nguyên tử:

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

Câu 10.Công thức phân tử của hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R và hidro là RH_3 . 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 11. Đại lượng **không** biến đổi tuần hoàn theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử là

- A. bán kính nguyên tử. B. hóa trị cao nhất với oxi.
C. tính kim loại, tính phi kim. D. nguyên tử khối.

Câu 12. 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. $1s^22s^22p^3$ B. $1s^22s^22p^5$ C. $1s^22s^22p^4$ D. $1s^22s^22p^6$

Câu 13. Liên kết cộng hóa trị là liên kết:

- A. Giữa các phi kim với nhau
B. Trong đó cặp electron chung bị lệch về một nguyên tử
C. Được hình thành do sự dùng chung electron của 2 nguyên tử khác nhau

D. Được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron chung

Câu 14. Nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn sau đây là sai ?

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

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

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

D. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp thành một cột.

Câu 15. Số oxi hóa của Mn, Fe trong Fe^{3+} , S trong SO_3 , P trong PO_4^{3-} lần lượt là:

A. 0, +3, +6, +5

B. +3, +5, 0, +6

C. 0, +3, +5, +6

D. +5, +6, +3, 0

II. TỰ LUẬN (4 điểm)

Câu 1. (1 điểm) Cho nguyên tố R có $Z = 17$

a. Xác định vị trí của R trong bảng HTTH

b. Viết CT oxit cao nhất, Ct hydroxyt tương ứng, hợp chất khí với hydro của nguyên tố R

Câu 2. (1 điểm) X là nguyên tố thuộc chu kì 3 nhóm VA. Trong hợp chất giữa X với 1 kim loại Y thuộc nhóm IIA, X chiếm 13,108% về khối lượng. Xác định Phần trăm khối lượng của Y trong công thức hidroxit tương ứng?

Câu 3. (1 điểm) Cân bằng các phương trình sau bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định rõ chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa.

a. $HCl + PbO_2 \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + H_2O$

b. $Fe_3O_4 + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + N_xO_y + H_2O$

Câu 4. (1 điểm) Nguyên tố X có ba đồng vị. Đồng vị X1 chiếm 92,23%, đồng vị X2 chiếm 4,67%, còn lại là đồng vị X3. Biết tổng số khối của ba đồng vị là 87. X2 nhiều hơn X1 một notron. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố X là 28,1087. Xem nguyên tử khối mỗi đồng vị có giá trị bằng số khối. a. Tìm số khối mỗi đồng vị. b. Biết trong X1 số proton bằng số notron. Xác định số notron trong ba đồng vị

.....**HẾT**.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN

ĐỀ MINH HỌA

ĐỀ 5

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2019

Môn thi: Hóa học - Lớp 10

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

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

Câu 1: Anion X^{2-} và cation Y^+ đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^6$. Vị trí của các nguyên tố trong BTH là:

A. X có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA ; Y có STT 19, chu kì 4, nhóm IA

B. X có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA; Y có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA

C. X có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA; Y có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA

D. X có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA; Y có STT 19, chu kì 4, nhóm IA

Câu 2: Nguyên tử X có tổng số hạt là 46. Số hạt không mang điện bằng $8/15$ số hạt mang điện. Y là đồng vị của X, Y có ít hơn X 1 notron. Y chiếm 4% về số nguyên tử trong tự nhiên. Nguyên tử trung bình của nguyên tố gồm hai đồng vị X và Y là:

A. 32,00

B. 40,00

C. 31,00

D. 30,96

Câu 3: Dãy gồm các ion X^+ , Y^- và nguyên tử Z đều có cấu hình electron $1s^22s^22p^6$ là:

A. Na^+ , Cl^- , Ar.

B. Li^+ , F^- , Ne.

C. Na^+ , F^- , Ne.

D. K^+ , Cl^- , Ar.

Câu 4: X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 25. X và Y là:

- A. O, Cl B. Mg, Al C. Si, F D. N, S

Câu 5: Cho các phân tử sau: H₂, HCl, N₂, NH₃, Cl₂, CO₂, H₂O. Có bao nhiêu phân tử có cực?

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

Câu 6: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$, nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^5$. 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 7: Cho 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 hoá 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 8: 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 9: Cho sơ đồ phản ứng sau: $Fe_3O_4 + HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + N_xO_y + H_2O$ Sau khi cân bằng phương trình hoá học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO₃ là:

- A. $46x - 18y$. B. $45x - 18y$. C. $13x - 9y$. D. $23x - 9y$.

Câu 10: Oxit cao nhất của một nguyên tố R chứa 38,8% nguyên tố đó, còn trong hợp chất khí với hidro chứa 2,74% hidro. Nguyên tố R là:

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

Câu 11: Cho 8,8 g hỗn hợp hai kim loại nhóm II_A ở hai chu kì liên tiếp trong BTH vào dung dịch HCl dư thì sau phản ứng khối lượng dung dịch axit tăng lên 8,2g. Hai kim loại là:

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

Câu 12: 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 13: Một ion M^{2+} có tổng số hạt proton, notron, electron là 91, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 21. Cấu hình electron của nguyên tử M là:

- A. $[Ar]3d^{10}4s^1$. B. $[Ar]3d^54s^1$. C. $[Ar]3d^64s^2$. D. $[Ar]3d^94s^2$

Câu 14: Hòa tan hết một lượng kim loại hóa trị II bằng dung dịch HCl 14,6% vừa đủ, thu được một dung dịch muối có nồng độ 18,19%. Kim loại đã dùng là:

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

Câu 15: Nguyên tử X có cấu hình electron là $[Ar]3d^{10}4s^1$. Số electron hóa trị của X là

- A. 1. B. 10. C. 11. D. 8.

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1: (1 điểm) Ion B^{3+} có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng giống ion X^- . Nguyên tử X có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^5$.

- Viết cấu hình electron của X, X^- , B
- Xác định vị trí của X, B trong bảng tuần hoàn.
- Viết công thức hidroxit được tạo ra từ B và nêu tính chất của hidroxit đó.

Câu 2: (1 điểm) Nguyên tố R tạo ra hai oxit có công thức RO_x và RO_y lần lượt chứa 50% và 60% oxi về khối lượng. Xác định nguyên tố R, viết công thức hóa học các oxit biết rằng x,y là hai số nguyên liên tiếp.

Câu 3: (1 điểm) Cân bằng phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron.

- $Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + N_2O + H_2O$
- $KMnO_4 + HNO_2 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + HNO_3 + H_2O$

Câu 4: (1 điểm) Cho 7,7 gam hỗn hợp 2 kim loại Mg và Zn (tỉ lệ mol 1:2) tác dụng 500 ml với dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch A và V ml khí B (đktc).

- Tính V
- Tính khối lượng dung dịch $AgNO_3$ 10% cần dùng để tác dụng vừa đủ với dung dịch A.

.....**HẾT**.....

Học sinh không được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học