

Trường THPT Marie Curie
ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2015-2016
MÔN HÓA HỌC – KHỐI 10

Thời gian làm bài: 45 phút

Họ và tên học sinh :

Lớp :STT:

A. Phần Lý thuyết (7 điểm)

Câu 1 (2 điểm)

Cho các nguyên tử: K ($Z = 19$) và F ($Z = 9$)

- a) Viết cấu hình electron của hai nguyên tử trên;
- b) Xác định vị trí của hai nguyên tố trên bảng tuần hoàn, giải thích.

Câu 2 (2 điểm)

Cho các nguyên tố: N, O, Cl, P, S

Xếp các nguyên tố trên theo tính phi kim tăng dần, giải thích;

Câu 3 (1 điểm)

Viết phương trình có biểu diễn chiều dịch chuyển electron trong sự hình thành liên kết ion trong phân tử KF. Cho: K ($Z = 19$) và F ($Z = 9$)

Câu 4 (1 điểm)

Theo quy tắc bát tử, hãy viết công thức cấu tạo của các hợp chất sau: SiO_2 , SO_2 , H_2O_2 , HNO_3

Câu 5 (1 điểm)

- a) Cân bằng phản ứng oxi hóa-khử theo phương pháp thăng bằng electron
- b) Xác định chất khử, chất oxi hóa, quá trình oxi hóa, quá trình khử



B. Phần Toán (3 điểm)

Công thức oxit cao nhất của một nguyên tố R có dạng R_2O_7 . Trong hợp chất của R với hidro có 97,26% R về khối lượng.

- a) Xác định tên nguyên tố R.
- b) Hòa tan hợp chất của R với H vào nước thu được dung dịch X. Cho 2,4 gam một kim loại M thuộc nhóm IIA tác dụng hoàn toàn với dung dịch X, thấy thoát ra 2,24 lit khí hidro (điều kiện tiêu chuẩn). Xác định tên của kim loại M và khối lượng chất tan có trong dung dịch X.

Cho biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn.

**HỌC SINH KHÔNG ĐƯỢC SỬ DỤNG BẢNG TUẦN HOÀN VÀ BẢNG
TÍNH TAN CÁC CHẤT**

Cho: $\text{Zn} = 65$; $\text{Fe} = 56$; $\text{Cl} = 35,5$; $\text{Mg} = 24$; $\text{Ba} = 137$

----- HẾT -----

Trường THPT Marie Curie
ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2015 - 2016
MÔN HÓA HỌC – KHỐI 10

A. Phần Lý thuyết (7 điểm)		
Câu 1		(2 điểm)
a) Cấu hình	K (Z = 19) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	0,5
	F (Z = 9) $1s^2 2s^2 2p^5$	0,5
b) Vị trí	K thuộc ô 19 (Z = 19)	
	Chu kỳ 4 (vì có 4 lớp electron)	0,25
	Nhóm IA (vì có 1 electron lớp ngoài cùng)	0,25
	F thuộc ô 9 (Z = 9)	
	Chu kỳ 2 (vì có 2 lớp electron)	0,25
	Nhóm VIIA (vì có 7 electron lớp ngoài cùng)	0,25
Câu 2		(2 điểm)
	* Trong chu kỳ từ trái sang phải tính phi kim tăng dần	0,5
	Chu kỳ 2 : N < O	0,25
	Chu kỳ 3 : p < S < Cl	0,25
	* Trong nhóm A từ trên xuống tính phi kim giảm	0,5
	Nhóm VA: p < N	0,25
	Nhóm VI A: S < O	0,25
Câu 3		(1 điểm)
	$2K + F_2 \rightarrow 2KF$	0,5
	$2K + F_2 \rightarrow 2K^+ F^-$ $2 \times 1e \quad \quad \quad \uparrow$	0,5
Câu 4		(1 điểm)
	SiO ₂ O = Si = O	0,25
	SO ₂ O = S → O	0,25
	H ₂ O ₂ H – O – O – H	0,25
	HNO ₃ H – O – N = O ↓ O	0,25
Câu 5		(1 điểm)
a)	+6 -1 +6 0 +3 +6 +6 -2 +1 -2 $K_2Cr_2O_7 + HBr + H_2SO_4 \rightarrow Br_2 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + H_2O$	0,25
	$K_2Cr_2O_7 + 6HBr + 4H_2SO_4 \rightarrow 3Br_2 + Cr_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 + 7H_2O$	0,25

b)	Chất khử: Br^- trong HBr Chất oxi hóa: Cr^{+6} trong $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ Quá trình oxi hóa: $\text{Br}^{-1} \rightarrow \text{Br}^0 + 1\text{e}$ Quá trình khử: $\text{Cr}^{+6} + 3\text{e} \rightarrow \text{Cr}^{+3}$	0,125 x 4
B. Phần Toán (3 điểm)		
a)	Công thức oxit cao nhất là $\text{R}_2\text{O}_7 \Rightarrow$ Công thức hợp chất với hidro là HR	0,5
	Phần trăm về khối lượng của H : $100 - 97,26 = 2,74\%$	0,5
	Lập tỉ lệ: $\frac{\text{R}}{97,26} = \frac{1}{2,74}$	0,5
	$\Rightarrow \text{R} = 35,49$ Tên nguyên tố R là clo	0,5
b)	$2\text{HCl} + \text{M} \rightarrow \text{MCl}_2 + \text{H}_2$	0,5
	Số mol khí hidro: $\frac{2,24}{22,4} = 0,1\text{mol}$	0,25
	Số mol M: 0,1mol Khối lượng nguyên tử M : $\frac{2,4}{0,1} = 24$	0,125
	Số mol muối HCl: 0,2mol Khối lượng HCl $0,2 \times 36,5 = 7,3 \text{ gam}$	0,125