

Đề 1

KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2016

MÔN: HÓA HỌC LỚP: 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu I:(4 điểm)

Biết nguyên tử của nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm VIA của bảng tuần hoàn.

- a. Hãy viết cấu hình electron nguyên tử và xác định nguyên tố X? Cho biết X có tính kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?
- b. X có khả năng tạo thành ion nào? Hãy viết sơ đồ tạo thành ion và cấu hình electron của ion đó?
- c. Viết công thức oxit cao nhất và hidroxit tương ứng của X, cho biết chúng có tính axit hay bazơ?
- d. Ion Y^+ có cấu hình electron giống cấu hình electron của ion tạo ra từ X. Hãy viết cấu hình electron của nguyên tử Y và cho biết vị trí của Y trong bảng tuần hoàn?

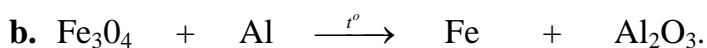
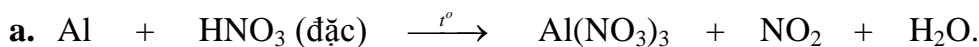
Câu II :(2 điểm)

Cho các chất sau : $MgO, N_2, CO_2, HCl, FeCl_2, H_2O$.

- a. Dựa vào tính chất các nguyên tố cấu tạo nên các phân tử, hãy cho biết phân tử nào có liên kết cộng hóa trị, phân tử nào có liên kết ion?
- b. Hãy viết công thức electron, công thức cấu tạo của các phân tử có liên kết cộng hóa trị?

Câu III: (2 điểm)

Cân bằng các phản ứng oxi hóa khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron? (Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa).



Câu IV:(2 điểm)

Cho 8 gam một kim loại A (thuộc nhóm IIA) tác dụng hết với 200ml nước thì thu được 4,48 lít khí hydro(đktc).

- a. Hãy xác định tên kim loại đó? (Biết nhóm IIA gồm: $Be=9; Mg = 24; Ca=40; Sr=88; Ba=137; Ra=226$)

- b. Tính nồng độ C_M của dung dịch thu được sau phản ứng? (Bỏ qua thể tích của chất khí, chất rắn và coi thể tích của dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể)

HẾT

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
KIỂM TRA HỌC KỲ I. NĂM HỌC 2016
MÔN: HÓA HỌC LỚP: 10
 Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu I:(4 điểm)

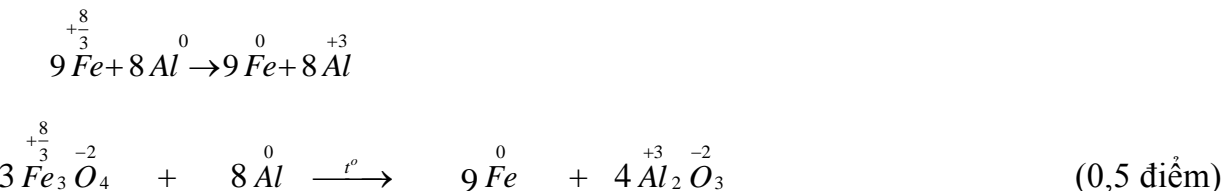
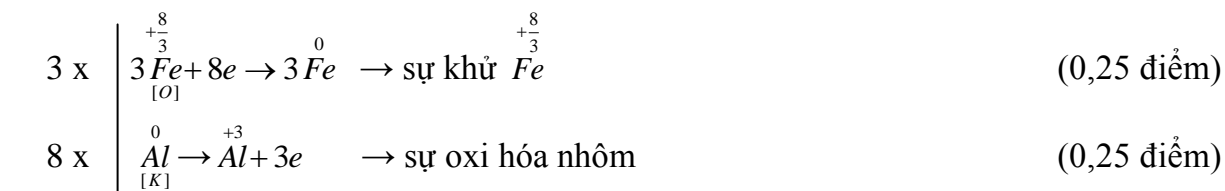
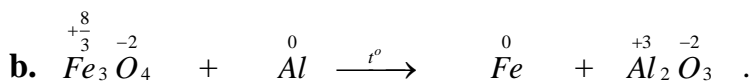
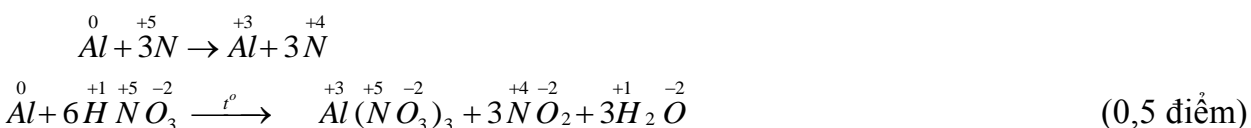
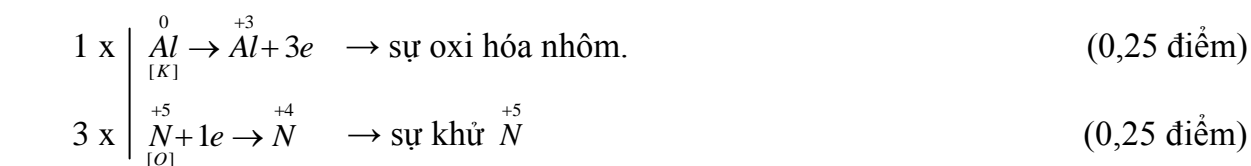
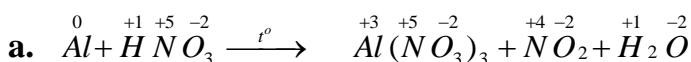
- a. -Vì X thuộc chu kì 3 → X có 3 lớp electron, X thuộc nhóm VIA → X có 6e lớp ngoài cùng.
 ⇒ Cấu hình electron của X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ (0,5 điểm)
 -X có $z=16 \Rightarrow$ X là nguyên tố lưu huỳnh (S). (0,25 điểm)
 -Lưu huỳnh có tính phi kim vì có 6 electron lớp ngoài cùng. (0,25 điểm)
- b. Nêu được S có khuynh hướng nhận 2e để đạt cấu trúc bền vững của khí hiếm tạo ion mang điện tích 2- và viết được sơ đồ : $S + 2e \rightarrow S^{2-}$ (0,75 điểm)
 Viết được cấu hình electron của S^{2-} : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- c. Viết đúng công thức oxit cao nhất(SO_3) và hidroxit tương ứng(H_2SO_4) (0,5 điểm)
 Trả lời được SO_3, H_2SO_4 có tính axit. (0,5 điểm)
- d. Viết được cấu hình electron của Y : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ (0,5 điểm)
 Trả lời đúng vị trí của Y :thuộc ô số 19, chu kì 4, nhóm IA (0,5 điểm)

Câu II :(2 điểm)

- a. Trả lời đúng loại liên kết của mỗi chất đạt 0,125 điểm. (1 điểm)
- b. Viết đúng công thức electron, công thức cấu tạo của mỗi phân tử có liên kết cộng hóa trị (có 4 phân tử) đạt 0,25 điểm, nếu chỉ đúng một trong hai loại công thức đạt 0,125 điểm. (1 điểm)

Câu III: (2 điểm)

Cân bằng đúng mỗi phương trình đạt 0,5 điểm, xác định đúng sự khử, sự oxi hóa, chất khử, chất oxi hóa trong mỗi phương trình đạt 0,125 điểm.



Câu IV: (2 điểm)

- a. Viết đúng phương trình phản ứng : (0,25 điểm)
- Tính đúng số mol khí hidro (0,2 mol) và số mol A (0,2 mol): (0,25 điểm)
- Tìm được A là nguyên tố canxi (Ca=40) (0,5 điểm)
- b. Tìm được số mol Ca(OH)₂ (0,2 mol) (0,25 điểm)
- Tính được $V_{\text{dd sau pư}} = V_{H_2O} = 200 \text{ ml}$ (0,25 điểm)

Tính được $C_{M_{Ca(OH)_2}} = 1M$

(0,5 điểm)

Đề 2

KIỂM TRA HỌC KỲ I. NĂM HỌC 2016

MÔN: HÓA HỌC LỚP: 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu I: (4 điểm)

Biết nguyên tử của nguyên tố X thuộc chu kì 3, nhóm IIA của bảng tuần hoàn.

- a. Hãy viết cấu hình electron nguyên tử và xác định nguyên tố X? Cho biết X có tính kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?
- b. X có khả năng tạo thành ion nào? Hãy viết sơ đồ tạo thành ion và cấu hình electron của ion đó?
- c. Viết công thức oxit cao nhất và hidroxit tương ứng của X, cho biết chúng có tính axit hay bazơ?
- d. Ion Y^{2-} có cấu hình electron giống cấu hình electron của ion tạo ra từ X. Hãy viết cấu hình electron của nguyên tử Y và cho biết vị trí của Y trong bảng tuần hoàn?

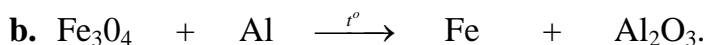
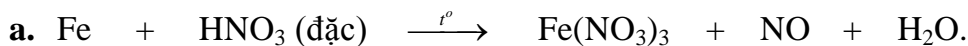
Câu II: (2 điểm)

Cho các chất sau: $CaO, CO_2, Cl_2, HCl, FeCl_3, NH_3$.

- a. Dựa vào tính chất các nguyên tố cấu tạo nên các phân tử, hãy cho biết phân tử nào có liên kết cộng hóa trị, phân tử nào có liên kết ion?
- b. Hãy viết công thức electron, công thức cấu tạo của các phân tử có liên kết cộng hóa trị?

Câu III: (2 điểm)

Cân bằng các phản ứng oxi hóa khử sau bằng phương pháp thăng bằng electron? (Chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa).



Câu IV: (2 điểm)

Cho 6,9 gam một kim loại A (thuộc nhóm IA) tác dụng hết với 200ml nước thì thu được 3,36 lít khí hidro (đktc).

- a. Hãy xác định tên kim loại đó? (Biết nhóm IA
gồm: $Li=3; Na=23; K=39; Rb=85,5; Cs=133$)
- b. Tính nồng độ C_M của dung dịch thu được sau phản ứng? (Bỏ qua thể tích của chất khí, chất rắn và coi thể tích của dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể)

HẾT

ĐÁP ÁN

MÔN: HÓA HỌC LỚP: 10

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Câu I: (4 điểm)

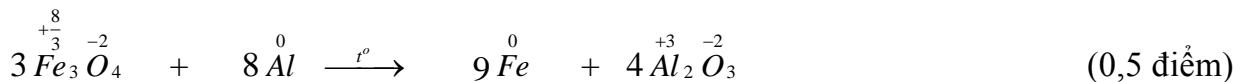
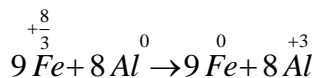
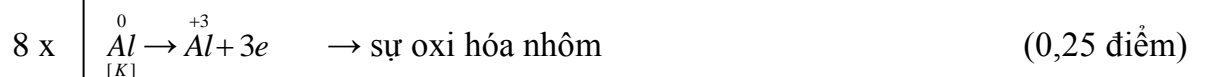
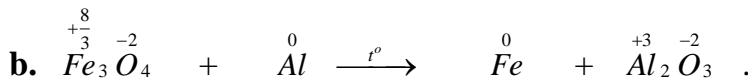
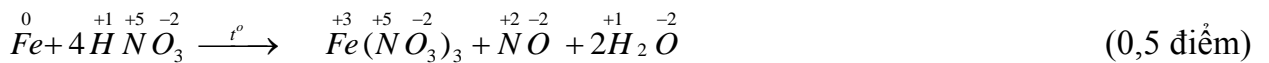
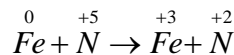
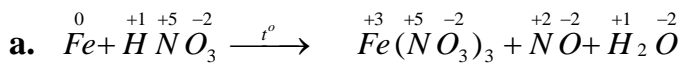
- a. -Vì X thuộc chu kì 3 \rightarrow X có 3 lớp electron, X thuộc nhóm IIA \rightarrow X có 2e lớp ngoài cùng.
 \Rightarrow Cấu hình electron của X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (0,5 điểm)
 -X có $z=12 \Rightarrow$ X là nguyên tố magiê (Mg). (0,25 điểm)
 -Magiê có tính phi kim vì nguyên tử của nó có 2 electron lớp ngoài cùng. (0,25 điểm)
- b. Nêu được Mg có khuynh hướng nhường 2e để đạt cấu trúc bền vững của khí hiếm tạo ion mang điện tích $2+$ và viết được sơ đồ: $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e$ (0,75 điểm)
 Viết được cấu hình của Mg^{2+} : $1s^2 2s^2 2p^6$ (0,25 điểm)
- c. Viết đúng công thức oxit cao nhất (MgO) và hidroxit tương ứng ($Mg(OH)_2$), (0,5 điểm)
 Trả lời được MgO, $Mg(OH)_2$ có tính bazơ. (0,5 điểm)
- d. Viết được cấu hình electron của Y : $1s^2 2s^2 2p^4$ (0,5 điểm)
 Trả lời đúng vị trí của Y : thuộc ô số 8, chu kì 2, nhóm VIA (0,5 điểm)

Câu II : (2 điểm)

- a. Trả lời đúng loại liên kết của mỗi chất đạt 0,125 điểm. (1 điểm)
- b. Viết đúng công thức electron, công thức cấu tạo của mỗi phân tử có liên kết cộng hóa trị (có 4 phân tử) đạt 0,25 điểm, nếu chỉ đúng một trong hai loại công thức đạt 0,125 điểm. (1 điểm)

Câu III: (2 điểm)

Cân bằng đúng mỗi phương trình đạt 0,5 điểm, xác định đúng sự khử, sự oxi hóa, chất khử, chất oxi hóa (trong mỗi phương trình) mỗi yếu tố đạt 0,125 điểm.



Câu IV: (2 điểm)

- a. Viết đúng phương trình phản ứng : (0,25 điểm)
 Tính đúng số mol khí hidro (0,15 mol) và số mol A (0,3 mol): (0,25 điểm)
 Tìm được A là nguyên tố natri (Na=23) (0,5 điểm)
- b. Tìm được số mol NaOH (0,3 mol) (0,25 điểm)
 Tính được $V_{\text{dd sau pư}} = V_{H_2O} = 200 \text{ ml}$ (0,25 điểm)
 Tính được $C_{M_{NaOH}} = 1,5M$ (0,5 điểm)

