|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT NGHỆ AN****Đề chính thức** | **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI TỈNH LỚP 11 CẤP THPT****NĂM HỌC 2016 - 2017****Môn thi: HÓA HỌC - BẢNG B*****Thời gian: 150 phút (không kể thời gian giao đề)*** |

**Câu 1** *(3,0 điểm).*

**1**. Cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố R có các đặc điểm: Có 1 electron độc thân; số lớp electron gấp 2 lần số electron lớp ngoài cùng; thuộc nhóm A trong bảng tuần hoàn. Dựa vào cấu hình electron nguyên tử, hãy xác định vị trí của nguyên tố R thỏa mãn điều kiện trên?

**2**. Xác định số oxi hóa của các nguyên tử Cl trong phân tử CaOCl2; nguyên tử S trong phân tử SO3, H2SO3; của Mn trong K2MnO4.

**3.** Hãy cân bằng các phương trình hóa học sau theo phương pháp thăng bằng electron?

 P + HNO3 + H2O [](#_Hlk477124575) H3PO4 + NO (1)

 Mg + HNO3  Mg(NO3)2 + NH4NO3 + H2O (2)

**Câu 2** *(4,0 điểm).*

**1**. Tính độ dinh dưỡng trong phân lân Supephotphat kép chứa 20% khối lượng tạp chất?

**2**. Viết phương trình hóa học của phản ứng theo sơ đồ sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có)?

NaI  I2  KI  H2S  H2SO4  Br2  NaBrO3.

**Câu 3** *(2,0 điểm).*

Cho cân bằng hóa học sau (trong bình kín): 3H2(k) + N2(k)  2NH3(k), . Hãy cho biết (có giải thích): khi tăng nhiệt độ của hệ phản ứng thì cân bằng hóa học dịch chuyển theo chiều nào?

**Câu 4** *[(2,0 điểm).](#_Hlk477077068" \s "1,1094,1106,0,,(2,0 điểm).)*

**1.** Nêu hiện tượng xảy ra, viết phương trình hóa học của phản ứng khi cho:

- Sục O3 vào dung dịch KI, có hồ tinh bột; - NH4Cl vào dung dịch KOH, đun nóng.

**2.** Trộn 3 dung dịch axit gồm HCl 0,1M; HBr 0,2M; HNO3 0,3M với thể tích bằng nhau được 300,0 ml dung dịch X. Tính pH của dung dịch X?

**Câu 5** *(4,0 điểm).*

**1.** [Cho 2,16 gam kim loại M (hóa trị II) vào dung dịch HNO](HSGA%20H%C3%B3a%2011%202016-2017.doc%22%20%5Cs%20%221%2C2232%2C2448%2C0%2C%2CCho%202%2C16%20gam%20kim%20lo%E1%BA%A1i%20M%20%28h%C3%B3a%20tr%E1%BB%8B)[3](HSGA%20H%C3%B3a%2011%202016-2017.doc%22%20%5Cs%20%221%2C2232%2C2448%2C0%2C%2CCho%202%2C16%20gam%20kim%20lo%E1%BA%A1i%20M%20%28h%C3%B3a%20tr%E1%BB%8B) [dư, kết thúc phản ứng thu được 0,224 lít khí N](HSGA%20H%C3%B3a%2011%202016-2017.doc%22%20%5Cs%20%221%2C2232%2C2448%2C0%2C%2CCho%202%2C16%20gam%20kim%20lo%E1%BA%A1i%20M%20%28h%C3%B3a%20tr%E1%BB%8B)[2](HSGA%20H%C3%B3a%2011%202016-2017.doc%22%20%5Cs%20%221%2C2232%2C2448%2C0%2C%2CCho%202%2C16%20gam%20kim%20lo%E1%BA%A1i%20M%20%28h%C3%B3a%20tr%E1%BB%8B) [(duy nhất, đktc) và dung dịch X. Cô cạn cẩn thận dung dịch X được 14,12 gam muối khan. Xác định kim loại M?](HSGA%20H%C3%B3a%2011%202016-2017.doc%22%20%5Cs%20%221%2C2232%2C2448%2C0%2C%2CCho%202%2C16%20gam%20kim%20lo%E1%BA%A1i%20M%20%28h%C3%B3a%20tr%E1%BB%8B)

**2**. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam Photpho trong oxi dư thu được chất rắn X. Hòa tan hết X vào 50,0 gam dung dịch H3PO4 29,4% thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ dung dịch Y vào 500,0 ml dung dịch NaOH 1,0M, kết thúc phản ứng thu được dung dịch Z.

***a***) Viết phương trình hóa học của các phản ứng.

***b***) Tính khối lượng các muối có trong dung dịch Z.

**Câu 6** *(2,0 điểm).*

**1.** Cho công thức phân tử C2H4, C3H6. Viết các công thức cấu tạo và chỉ ra những cặp chất là đồng đẳng của nhau?

**2.** [Đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam hợp chất hữu cơ A (chứa C, H, O) trong V lít (đktc) không khí, vừa đủ. Sản phẩm cháy được dẫn qua bình đựng dung dịch Ca(OH)](HD%20HSGB%20Ch%E1%BA%A5m%20H%C3%B3a%2011.docx%22%20%5Cs%20%221%2C9963%2C10266%2C0%2C%2C2.%20%C4%90%E1%BB%91t%20ch%C3%A1y%20ho%C3%A0n%20to%C3%A0n%209%2C2%20gam%20h%E1%BB%A3)[2](HD%20HSGB%20Ch%E1%BA%A5m%20H%C3%B3a%2011.docx%22%20%5Cs%20%221%2C9963%2C10266%2C0%2C%2C2.%20%C4%90%E1%BB%91t%20ch%C3%A1y%20ho%C3%A0n%20to%C3%A0n%209%2C2%20gam%20h%E1%BB%A3) [dư, thấy xuất hiện 40,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 11,6 gam so với ban đầu. Tìm công thức phân tử, viết công thức cấu tạo, gọi tên A?](HD%20HSGB%20Ch%E1%BA%A5m%20H%C3%B3a%2011.docx%22%20%5Cs%20%221%2C9963%2C10266%2C0%2C%2C2.%20%C4%90%E1%BB%91t%20ch%C3%A1y%20ho%C3%A0n%20to%C3%A0n%209%2C2%20gam%20h%E1%BB%A3)

**Câu 7***(3,0 điểm).*

Vẽ hình biểu diễn thí nghiệm điều chế oxi trong phòng thí nghiệm bằng cách phân hủy kalipemanganat (có giải thích). Viết phương trình hóa học?

*Cho biết: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; P = 31; Cl = 35,5; Fe = 56.*

*--Hết—*

*Họ và tên thí sinh:…………………………………… SBD: …………………*