|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO SÓC TRĂNG**

|  |
| --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** |

*(Đề thi có 02 trang)* | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN****NĂM HỌC: 2022 – 2023****Môn: Hóa học**Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề) |

**Bài 1**: (**3,0 điểm**)

***1***. (***2,0 điểm***) Hoàn thành các phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:
a) Cho Fe3O4 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư.
b) Cho Al vào dung dịch NaOH.
c) Dẫn khí axetilen vào dung dịch brom.
d) Cho mẩu Na vào dung dịch FeCl3.
e) Nhỏ vài giọt giấm ăn vào mẩu đá vôi.
f) Đun nóng chất béo (C17H35COO)3C3H5 với dung dịch NaOH.
g) Cho glucozo tác dụng với AgNO3 trong dung dịch NH3, đun nóng nhẹ.

***2. (1,0 điểm)*** Cho bốn chất lỏng X, Y, Z, T không màu đựng trong các lọ mất nhãn.  là những chất nào trong các chất:  ? Biết kết quả của những thí nghiệm như sau:

+ Thí nghiệm 1: Cho chất  vào chất  thấy có kết tủa trắng.

+ Thí nghiệm 2: Cho chất  vào chất  thấy có kết tủa trắng.

+ Thí nghiệm 3: Cho chất  vào chất  thấy có bọt khí thoát ra.
Xác định X, Y, Z, T.

**Bài 2**: (**2,0 điểm**)

***1. (1,0 điểm)*** Giải thích và viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) trong các trường hợp sau:
a) Khi đun nước một thời gian ta thấy dưới đáy ấm có đóng một lớp cặn.
b) Không nên trộn phân đạm urê  với vôi để bón cho lúa.

***2. (1,0 điểm)*** Cho các chất: rượu etylic, glucozo, axit axetic, etyl axetat, tinh bột. Hãy sắp xếp các chất trên thành một dãy chuyển hóa và viết các phương trình hóa học xảy ra.

**Bài 3**: (**2,0 điểm**) Cho 1,305 gam  vào dung dịch  đặc, dư, đun nóng. Sau khi phản ứng kết thúc, cho toàn bộ lượng khí tạo ra tác dụng hết với kim loại (có hóa trị không đổi trong các hợp chất), thu được 2,69 gam hỗn hợp chất rắn . Cho toàn bộ lượng  vào dung dịch  dư, thu được 6,465 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

a) Viết các các phương trình hóa học xảy ra.
b) Xác định kim loại M.
**Bài 4**: (**3,0 điểm**) Cho hỗn hợp gồm rượu  có công thức  và axit hữu cơ  có công thức  (với  nguyên;  ) được chia làm ba phần bằng nhau:

Phần 1: Đem đốt cháy hoàn toàn rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  thấy bình tăng thêm 17,3 gam và có 15 gam kết tủa. Dung dịch thu được sau khi lọc kết tủa đem nung nóng thấy tạo ra 5 gam kết tủa nữa.

Phần 2: Để trung hòa với axit hữu cơ người ta phải dùng  dung dịch .

Phần 3: Đem đun nóng có mặt  đặc thu được chất , cho biết hiệu suất phản ứng là .
a) Tìm công thức của .
b) Tính khối lượng chất  thu được.

**HẾT**
*Lưu ý: Thí sinh được sủ dụng Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học của NXB*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO SÓC TRĂNG**

|  |
| --- |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** |

*(Đề thi có 02 trang)* | **HDC KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN****NĂM HỌC: 2022 – 2023****Môn: Hóa học**Thời gian: 120 phút (không kể thời gian giao đề) |

**Bài 1**: (**3,0 điểm**)

***1***. (***2,0 điểm***) Hoàn thành các phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:
a) Cho Fe3O4 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư.
b) Cho Al vào dung dịch NaOH.
c) Dẫn khí axetilen vào dung dịch brom.
d) Cho mẩu Na vào dung dịch FeCl3.
e) Nhỏ vài giọt giấm ăn vào mẩu đá vôi.
f) Đun nóng chất béo (C17H35COO)3C3H5 với dung dịch NaOH.
g) Cho glucozo tác dụng với AgNO3 trong dung dịch NH3, đun nóng nhẹ.

***a)*** Fe3O4 + 4H2SO4 → FeSO4 + Fe2(SO4)3 + H2O

b) 2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H­2↑

c) C2H2 + Br2 → C2H2Br2.

 C2H2Br2 + Br2 → C2H2Br4.

d) 2Na +  2H2O  →  2NaOH  +  H2

3NaOH +  FeCl3→ 3NaCl +  Fe(OH)3↓

e) 2CH3COOH + CaCO3 → (CH3COO)2Ca + CO2↑ + H2O

f)  (C17H35COO)3C3H5 + 3NaOH  3C17H35COONa + C3H5(OH)3

g) ↓

***2. (1,0 điểm)*** Cho bốn chất lỏng X, Y, Z, T không màu đựng trong các lọ mất nhãn.  là những chất nào trong các chất:  ? Biết kết quả của những thí nghiệm như sau:

+ Thí nghiệm 1: Cho chất  vào chất  thấy có kết tủa trắng.

+ Thí nghiệm 2: Cho chất  vào chất  thấy có kết tủa trắng.

+ Thí nghiệm 3: Cho chất  vào chất  thấy có bọt khí thoát ra.
 Xác định X, Y, Z, T.

T: BaCl2, Y: Na2CO3, X: K2SO4, Z: HCl

(1) BaCl2 + K2SO4 → BaSO4 ↓ + 2KCl

(2) BaCl2 + Na2CO3 → BaCO3 ↓ + 2NaCl

(3) 2HCl + Na2CO3 → 2NaCl + H2O + CO2­ ↑

**Bài 2**: (**2,0 điểm**)

***1. (1,0 điểm)*** Giải thích và viết phương trình hóa học xảy ra (nếu có) trong các trường hợp sau:
a) Khi đun nước một thời gian ta thấy dưới đáy ấm có đóng một lớp cặn.
b) Không nên trộn phân đạm urê  với vôi để bón cho lúa.

a) Trong tự nhiên, nước ở một số vùng là nước cứng tạm thời -  là nước có chứa Ca(HCO3)2 và Mg(HCO3)2. Khi nấu nước lâu ngày thì xảy ra phương trình hóa học:

Ca(HCO3)2  →  CaCO3↓ + CO2↑ + H2O
Mg(HCO3)2  →  MgCO3↓ + CO2↑ + H2O

Do CaCO3 và MgCO3 là chất kết tủa nên lâu ngày sẽ đóng cặn.

Để tẩy lớp cặn này thì dùng dung dịch CH3COOH 5% (giấm) cho vào ấm đun sôi để nguội khoảng một đêm rồi rửa sạch.

***b)*** Khi trộn vôi với urê có phản ứng

CO(NH2)2 +  2H2O       →  (NH4)2CO3

Ca(OH)2 +  (NH4)2CO3 →  CaCO3↓ + 2NH3↑ + 2H2O

Phản ứng làm mất tác dụng của đạm urê (tạo ra NH3 thoát ra) và làm rắn đất lại (do tạo CaCO3). Vì thế không nên trộn vôi với urê để bón ruộng.

***2. (1,0 điểm)*** Cho các chất: rượu etylic, glucozo, axit axetic, etyl axetat, tinh bột. Hãy sắp xếp các chất trên thành một dãy chuyển hóa và viết các phương trình hóa học xảy ra.

****



**Bài 3**: (**2,0 điểm**) Cho 1,305 gam  vào dung dịch  đặc, dư, đun nóng. Sau khi phản ứng kết thúc, cho toàn bộ lượng khí tạo ra tác dụng hết với kim loại (có hóa trị không đổi trong các hợp chất), thu được 2,69 gam hỗn hợp chất rắn . Cho toàn bộ lượng  vào dung dịch  dư, thu được 6,465 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn.

a) Viết các các phương trình hóa học xảy ra.

b) Xác định kim loại M.

a) Các phương trình hóa học xảy ra:

 

b) . Gọi n là hóa trị không đổi của kim loại M

 **[2,69 g hỗn hợp chất rắn X là: Mdư và MCln (M và Cl2)]**



 **[6,465 g kết tủa (Ag và AgCl)]**





Từ pt (3) + (4): (\*\*)

Cho (\*) = (\*\*) ta được: 

Với n = 2, M = 65 (Zn)

**Bài 4**: (**3,0 điểm**) Cho hỗn hợp gồm rượu  có công thức  và axit hữu cơ  có công thức  (với  nguyên;  ) được chia làm ba phần bằng nhau:

Phần 1: Đem đốt cháy hoàn toàn rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  thấy bình tăng thêm 17,3 gam và có 15 gam kết tủa. Dung dịch thu được sau khi lọc kết tủa đem nung nóng thấy tạo ra 5 gam kết tủa nữa.

Phần 2: Để trung hòa với axit hữu cơ người ta phải dùng  dung dịch .

Phần 3: Đem đun nóng có mặt  đặc thu được chất , cho biết hiệu suất phản ứng là .
a) Tìm công thức của .
b) Tính khối lượng chất  thu được.

a) nCaCO3 = 0,15 mol; nCaCO3 thu thêm = x = 0,05 mol

 (1) CO2 + Ca(OH)2 → CaCO3 ↓ + H2O

 0,15 ← 0,15

 (2) 2CO2 + Ca(OH)2 → Ca(HCO3)2

 2x ← x

 (3) 

 x → x





Ta chỉ có thể chọn n = 1 thì m = 2



b)



