**Sở GD & ĐT Quảng Nam Kỳ thi học sinh giỏi, năm học 2022-2023**

**Trường THPT Trần Cao Vân Môn Thi: Hóa học lớp 11**

**Họ và Tên: ………………………. Thời gian: 60phút*(Không kể phát đề )***

**SBD ………………. Lớp 11…….. Mã đề: H301*( Đề thi có 3 trang)***

**ĐỀ**

**Câu 1:** Câu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li ?

**A.** Sự điện li là sự hòa tan một chất vào nước thành dung dịch.

**B.** Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

**C.** Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước hay ở trạng thái nóng chảy.

**D.** Sự điện li thực chất là quá trình oxi hóa khử.

**Câu 2:**Có 5 dung dịch cùng nồng độ mol/lít là : NaCl (1), HCl (2), NH3 (3), CH3COOH (4), NaOH (5). Dãy sắp xếp theo trình tự pH của chúng tăng dần như sau :

**A.** (1) < (2) < (3) < (4) < (5) . **B.** (2) < (3) < (1) < (5) < (4).

 **C.** (2) < (4) < (1) < (3) < (5) . **D.** (2) < (1) < (3) < (5) < (4).

**Câu 3:**Cho dung dịch Ba(HCO3)2 lần lượt vào các dung dịch sau: HNO3, Na2SO4, Ba(OH)2, NaHSO4. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là **A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

**Câu 4:** Trộn dung dịch các cặp chất sau trong các bình được đánh số: (1) Na2CO3 + CaCl2;

(2) Na2CO3 + H2SO4; (3) NaHCO3 + Ba(OH)2; (4) NH3 + AlCl3; (5) (NH4)2CO3 + Ba(OH)2; (6) Na2CO3 + Ba(NO3)2.Các phản ứng tạo đồng thời kết tủa và khí là

 **A.** (5). **B.**(1), (2) và (5). **C.**(1), (4) và (6). **D.**(1), (4) và (5).

**Câu 5:** Cho phản ứng hóa học sau: .

Hệ số cân bằng tối giản của HNO3 là **A.** 36. **B.** 30. **C.** 10. **D.** 4.

**Câu 6:** Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

**A.** Cu(NO3)2, AgNO3, NaNO3. **B.** KNO3, Hg(NO3)2, LiNO3.

**C.** Pb(NO3­)2, Zn(NO3)2, Cu(NO3)2. **D.** Mg(NO3)2, Fe(NO3)3, AgNO3.

**Câu 7:** Xét sơ đồ chuyển hoá:



Các chất X và T lần lượt là**A**.FeO và NaNO3. **B**.Fe2O3 và Cu(NO3)2.

 **C**.Fe2O3 và AgNO3. **D**.FeO và AgNO3.

**Câu 8:**Cho các phát biểu sau:

 (1) Độ dinh dưỡng của phân lân, kali, phân đạm được tính theo % hàm lượng của P2O5, K2O, N2O5.

(2) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H2PO4)2 và CaSO4.

(3) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.

(4) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là **A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 9:** Khí CO2khôngcháyvàkhôngduytrì sựcháynhiềuchấtnênđượcdùngđểdậptắtcácđám cháy.Tuynhiên,CO2không dùngđể dập tắtđámcháynàodướiđây?

**A.** đámcháydoxăng,dầu. **B.** đámcháynhà cửa,quầnáo.

**C.** đámcháydomagie hoặc nhôm. **D.** đámcháydokhíga.

**Câu 10:** Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, sau phản ứng chất rắn thu được gồm**A.** Al và Cu. **B.** Cu, Al và Mg. **C.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **D.** Cu, Fe, Al và MgO.

**Câu 11:** Cho các phát biểu sau:(1) CO2 là chất gây nên hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái Đất bị nóng lên.

(2) *Canxi cacbonat* (CaCO3) tinh khiết là chất bột màu trắng, nhẹ, được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp.

(3) *Natri cacbonat* khan (Na2CO3, còn gọi là sô-đa khan) được dùng trong công nghiệp thuỷ tinh, đồ gốm, bột giặt, ...

(4) *Natri hiđrocacbonat* (NaHCO3) được dùng trong công nghiệp thực phẩm. NaHCO3 còn được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày (thuốc muối nabica).

Số phát biểu đúng là**A.** 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 12:** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)2. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO3 vào số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị hình bên



Tỉ lệ a : b tương ứng là **A**.4 : 3. **B**.4 : 5. **C**.2 : 3. **D**.5 : 4.

**Câu 13:** Số liên kết σ (xich ma) có trong mỗi phân tử: etilen; axetilen; buta-1,3-đien lần lượt là:

**A.** 4; 3; 9. **B**. 5; 3; 9. **C.** 3; 5; 9. **D.** 5; 3; 8.

**Câu 14:** Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:

 Hợp chất hữu cơ và CuO Bông trộn CuSO4 khan

Dung dịch Ca(OH)2

Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.

**B.** Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)2 bằng dung dịch Ba(OH)2.

**C.** Bông trộn CuSO4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.

**D.** Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.

**Câu 15:** Cho dãy các chất : propan, etilen, butadien, vinylaxetilen, isopren, axetilen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là **A**.3 **B**.4**C**.6 **D**.5

**Câu 16:**Hiđrocacbon C6H14 ( X) có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Khi cho X tác dụng với Cl2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

**Câu 17:** Hợp chất X có công thức cấu tạo thu gọn nhất là :



 Tên gọi của chất X là ? **A.** 2-metylbut-3-en. **B.** 3-metylbut-1-en.

**C.** 2-metylbut-2-en. **D.** 3-metylpent-1-en.

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

 (1) Hiđrocacbon mạch hở ứng với công thức phân tử C4H6 có 4 đồng phân cấu tạo.

 (2) Butađien (Đivinyl) là ankađien liên hợp.

 (3) Hợp chất : CH3-CH(CH3)-CH3 có tên là isobutan.

 (4) Ở điều kiện thường, các hiđrocacbon sau đều ở thể khí : CH4, C2H6, C2H2 C3H6, C4H6, và C5H12

 (5) Ankan tham gia : Phản ứng đốt cháy, phản ứng cracking, phản ứng đề hiđro, phản ứng thế và phản ứng cộng.

 (6) Có thể tái tạo axetilen bằng phản giữa C2Ag2 với HCl

 Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là **A.** 5.**B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 19:** Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu về thí nghiệm trên như sau:

(1) Đá bọt được sử dụng có thành phần hóa học là CaCO3 tinh khiết.

(2) Thay dung dịch Br2 bằng dung dịch KMnO4 có kết tủa xuất hiện.

(3) Bông tẩm NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO2 và CO2.

(4) Dung dịch Br2 bị nhạt màu dần.

(5) Khí X đi vào dung dịch Br2 là C2H4.

Số phát biểu đúng là **A.** 1. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 20:** Cho 13,8 gam chất hữu cơ X có công thức phân tử C7H8 tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 45,9 gam kết tủa. X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên?

 **A**. 5. **B**. 4. **C**. 6. **D**. 2.

**TỰ LUẬN:**

**Câu 1(2 điểm):** Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau *( chất hữu cơ viết dưới dạng công thức cấu tao)* :

 **a.** Ca(OH)2 + H3PO4 (tỉ lệ số mol 1:1). (1/3 đ)

 **b.** Sục khí NH3 vào dung dịch AlCl3. (1/3 đ)

 **c.** Cho Zn vào dung dịch HNO3 loãng, thấy không có khí thoát ra. (1/3 đ)

**d.** Axetilen → vinylaxetilen → buta-1,3-dien → polibutadien. (1đ)

**Câu 2 (1,5 điểm)** Sau mùa thu hoạch , người nông dân cần phải bón phân cung cấp dinh dưỡng cho mảnh vườn gồm 60,08 kg nito, 13,13 kg photpho và 12,48 kg kali. Sau khi đã bón cho mảnh vườn 188kg loại phân bón trên bao bì có ghi NPK (16-16-8) thì để cung cấp đủ dinh dưỡng NITO cho đất , người nông dân tiếp tục bón thêm cho đất x kg phân đạm ure chứa 90 % (NH2)2CO . Tính x .

**Câu 3 (1,5 điểm):**Một bình kín chứa hỗn hợp khí X gồm: axetilen (0,5 mol), vinyl axetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol), và một ít bột Niken. Nung nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 19,5. Khí Y phản ứng vừa đủ với 0,7 mol AgNO3 trong NH3 thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí T. Khí T phản ứng tối đa với 0,55 mol brom trong dung dịch. Tính giá trị của m .

 (V khí đo điều kiện tiêu chuẩn)

**Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn**

**;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;Hết;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;**

**Sở GD & ĐT Quảng Nam Kỳ thi học sinh giỏi, năm học 2022-2023**

**Trường THPT Trần Cao Vân Môn Thi: Hóa học lớp 11**

**Họ và Tên: ………………………. Thời gian: 60phút( *Không kể phát đề )***

**SBD ………………. Lớp 11…….. Mã đề: H302*( Đề thi có 3 trang )***

**ĐỀ**

**Câu 1:** Hợp chất X có công thức cấu tạo thu gọn nhất là :



 Tên gọi của chất X là ? **A.** 2-metylbut-3-en. **B.** 3-metylbut-1-en.

**C.** 2-metylbut-2-en. **D.** 3-metylpent-1-en.

 **Câu 2:**Xét sơ đồ chuyển hoá:



Các chất X và T lần lượt là**A**.FeO và NaNO3. **B**.Fe2O3 và Cu(NO3)2.

 **C**.Fe2O3 và AgNO3. **D**.FeO và AgNO3.

**Câu 3:**Cho dung dịch Ba(HCO3)2 lần lượt vào các dung dịch sau: HNO3, Na2SO4, Ba(OH)2, NaHSO4. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là **A.** 3. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 4.

**Câu 4:**Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, sau phản ứng chất rắn thu được gồm **A.** Al và Cu. **B.** Cu, Al và Mg. **C.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **D.** Cu, Fe, Al và MgO.

**Câu 5:** Cho phản ứng hóa học sau: .

Hệ số cân bằng tối giản của HNO3 là **A.** 36. **B.** 30. **C.** 10. **D.** 4.

**Câu 6:** Cho dãy các chất : propan, etilen, butadien, vinylaxetilen, isopren, axetilen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là **A**.3 **B**.4 **C**.6 **D**.5

**Câu 7:** Có 5 dung dịch cùng nồng độ mol/lít là : NaCl (1), HCl (2), NH3 (3), CH3COOH (4), NaOH (5). Dãy sắp xếp theo trình tự pH của chúng tăng dần như sau :

**A.** (1) < (2) < (3) < (4) < (5) . **B.** (2) < (3) < (1) < (5) < (4).

 **C.** (2) < (4) < (1) < (3) < (5) . **D.** (2) < (1) < (3) < (5) < (4).

**Câu 8:**Cho các phát biểu sau:

 (1) Độ dinh dưỡng của phân lân, kali, phân đạm được tính theo % hàm lượng của P2O5, K2O, N2O5.

(2) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H2PO4)2 và CaSO4.

(3) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.

(4) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là **A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 9:**Cho 13,8 gam chất hữu cơ X có công thức phân tử C7H8 tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 45,9 gam kết tủa. X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên?

 **A**. 5. **B**. 4. **C**. 6. **D**. 2.

**Câu 10:** Trộn dung dịch các cặp chất sau trong các bình được đánh số: (1) Na2CO3 + CaCl2;

 (2) Na2CO3 + H2SO4; (3) NaHCO3 + Ba(OH)2; (4) NH3 + AlCl3; (5) (NH4)2CO3 + Ba(OH)2; (6) Na2CO3 + Ba(NO3)2. Các phản ứng tạo đồng thời kết tủa và khí là

 **A.** (5). **B.**(1), (2) và (5). **C.**(1), (4) và (6). **D.**(1), (4) và (5).

**Câu 11:** Cho các phát biểu sau:(1) CO2 là chất gây nên hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái Đất bị nóng lên.

(2) *Canxi cacbonat* (CaCO3) tinh khiết là chất bột màu trắng, nhẹ, được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp.

(3) *Natri cacbonat* khan (Na2CO3, còn gọi là sô-đa khan) được dùng trong công nghiệp thuỷ tinh, đồ gốm, bột giặt, ...

(4) *Natri hiđrocacbonat* (NaHCO3) được dùng trong công nghiệp thực phẩm. NaHCO3 còn được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày (thuốc muối nabica).

Số phát biểu đúng là**A.** 4. **B.** 2. **C.** 1. **D.** 3.

**Câu 12:** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)2. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO3 vào số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị hình bên



Tỉ lệ a : b tương ứng là **A**.4 : 3. **B**.4 : 5. **C**.2 : 3. **D**.5 : 4.

**Câu 13:** Số liên kết σ (xich ma) có trong mỗi phân tử: etilen; axetilen; buta-1,3-đien lần lượt là:

**A.** 4; 3; 9. **B**. 5; 3; 9. **C.** 3; 5; 9. **D.** 5; 3; 8.

**Câu 14:** Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:

 Hợp chất hữu cơ và CuO Bông trộn CuSO4 khan

Dung dịch Ca(OH)2

Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.

**B.** Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)2 bằng dung dịch Ba(OH)2.

**C.** Bông trộn CuSO4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.

**D.** Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.

**Câu 15:** Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

**A.** Cu(NO3)2, AgNO3, NaNO3. **B.** KNO3, Hg(NO3)2, LiNO3.

**C.** Pb(NO3­)2, Zn(NO3)2, Cu(NO3)2. **D.** Mg(NO3)2, Fe(NO3)3, AgNO3.

**Câu 16:**Hiđrocacbon C6H14 ( X) có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Khi cho X tác dụng với Cl2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

**Câu 17:** Câu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li ?

**A.** Sự điện li là sự hòa tan một chất vào nước thành dung dịch.

**B.** Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

**C.** Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước hay ở trạng thái nóng chảy.

**D.** Sự điện li thực chất là quá trình oxi hóa khử.

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

 (1) Hiđrocacbon mạch hở ứng với công thức phân tử C4H6 có 4 đồng phân cấu tạo.

 (2) Butađien (Đivinyl) là ankađien liên hợp.

 (3) Hợp chất : CH3-CH(CH3)-CH3 có tên là isobutan.

 (4) Ở điều kiện thường, các hiđrocacbon sau đều ở thể khí : CH4, C2H6, C2H2 C3H6, C4H6, và C5H12

 (5) Ankan tham gia : Phản ứng đốt cháy, phản ứng cracking, phản ứng đề hiđro, phản ứng thế và phản ứng cộng.

 (6) Có thể tái tạo axetilen bằng phản giữa C2Ag2 với HCl

 Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 19:** Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu về thí nghiệm trên như sau:

(1) Đá bọt được sử dụng có thành phần hóa học là CaCO3 tinh khiết.

(2) Thay dung dịch Br2 bằng dung dịch KMnO4 có kết tủa xuất hiện.

(3) Bông tẩm NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO2 và CO2.

(4) Dung dịch Br2 bị nhạt màu dần.

(5) Khí X đi vào dung dịch Br2 là C2H4.

Số phát biểu đúng là **A.** 1. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 20:** Khí CO2khôngcháyvàkhôngduytrì sựcháynhiềuchấtnênđượcdùngđểdậptắtcácđám cháy.Tuynhiên,CO2không dùngđể dập tắtđámcháynàodướiđây?

**A.** đámcháydoxăng,dầu. **B.** đámcháynhà cửa,quầnáo.

**C.** đámcháydomagie hoặc nhôm. **D.** đámcháydokhíga.

**TỰ LUẬN:**

**Câu 1(2 điểm):** Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau *( chất hữu cơ viết dưới dạng công thức cấu tao)* :

 **a.** Ca(OH)2 + H3PO4 (tỉ lệ số mol 1:1). (1/3 đ)

 **b.** Sục khí NH3 vào dung dịch AlCl3. (1/3 đ)

 **c.** Cho Zn vào dung dịch HNO3 loãng, thấy không có khí thoát ra. (1/3 đ)

**d.** Axetilen → vinylaxetilen → buta-1,3-dien → polibutadien. (1đ)

**Câu 2 (1,5 điểm)** Sau mùa thu hoạch , người nông dân cần phải bón phân cung cấp dinh dưỡng cho mảnh vườn gồm 60,08 kg nito, 13,13 kg photpho và 12,48 kg kali. Sau khi đã bón cho mảnh vườn 188kg loại phân bón trên bao bì có ghi NPK (16-16-8) thì để cung cấp đủ dinh dưỡng cho đất , người nông dân tiếp tục bón thêm cho đất x kg phân đạm ure chứa 90 % (NH2)2CO . Tính x .

**Câu 3 (1,5 điểm):**Một bình kín chứa hỗn hợp khí X gồm: axetilen (0,5 mol), vinyl axetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol), và một ít bột Niken. Nung nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 19,5. Khí Y phản ứng vừa đủ với 0,7 mol AgNO3 trong NH3 thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí T. Khí T phản ứng tối đa với 0,55 mol brom trong dung dịch. Tính giá trị của m .

 (V khí đo điều kiện tiêu chuẩn)

**Học sinh được sử dụng bảng tuần hoàn**

**;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;Hết;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;**

**Sở GD & ĐT Quảng Nam Kỳ thi học sinh giỏi, năm học 2022-2023**

**Trường THPT Trần Cao Vân Môn Thi: Hóa học lớp 11**

**Họ và Tên: ………………………. Thời gian: 60phút**

**SBD ………………. Lớp 11…….. Mã đề: H301**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **đa** | **C** | **C** | **D** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **D** | **C** | **B** | **B** | **D** | **B** |

**Đáp án chi tiết**

**Câu 1:** Câu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li ?

**A.** Sự điện li là sự hòa tan một chất vào nước thành dung dịch.

**B.** Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

**C.** Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước hay ở trạng thái nóng chảy.

**D.** Sự điện li thực chất là quá trình oxi hóa khử.

**Câu 2:**Có 5 dung dịch cùng nồng độ mol/lít là : NaCl (1), HCl (2), NH3 (3), CH3COOH (4), NaOH (5). Dãy sắp xếp theo trình tự pH của chúng tăng dần như sau :

**A.** (1) < (2) < (3) < (4) < (5) . **B.** (2) < (3) < (1) < (5) < (4).

 **C.** (2) < (4) < (1) < (3) < (5) . **D.** (2) < (1) < (3) < (5) < (4).

**Câu 3:**Cho dung dịch Ba(HCO3)2 lần lượt vào các dung dịch sau: HNO3, Na2SO4, Ba(OH)2, NaHSO4. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

**Câu 4:** Trộn dung dịch các cặp chất sau trong các bình được đánh số:

(1) Na2CO3 + CaCl2; (2) Na2CO3 + H2SO4; (3) NaHCO3 + Ba(OH)2; (4) NH3 + AlCl3; (5) (NH4)2CO3 + Ba(OH)2; (6) Na2CO3 + Ba(NO3)2. Các phản ứng tạo đồng thời kết tủa và khí là

 **A.** (5). **B.**(1), (2) và (5). **C.**(1), (4) và (6). **D.**(1), (4) và (5).

**Câu 5:** Cho phản ứng hóa học sau: .

Hệ số cân bằng tối giản của HNO3 là

 **A.** 36. **B.** 30. **C.** 10. **D.** 4.

**Câu 6:** Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

**A.** Cu(NO3)2, AgNO3, NaNO3. **B.** KNO3, Hg(NO3)2, LiNO3.

**C.** Pb(NO3­)2, Zn(NO3)2, Cu(NO3)2. **D.** Mg(NO3)2, Fe(NO3)3, AgNO3.

**Câu 7:** Xét sơ đồ chuyển hoá:



Các chất X và T lần lượt là

**A**.FeO và NaNO3. **B**.Fe2O3 và Cu(NO3)2.

 **C**.Fe2O3 và AgNO3. **D**.FeO và AgNO3.

**Câu 8:**Cho các phát biểu sau:

 (1)Độ dinh dưỡng của phân lân, kali, phân đạm được tính theo % hàm lượng của P2O5, K2O, N2O5.

(2) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H2PO4)2 và CaSO4.

(3) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.

(4) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là **A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 9:** Khí CO2khôngcháyvàkhôngduytrì sựcháynhiềuchấtnênđượcdùngđểdậptắtcácđám cháy.Tuynhiên,CO2không dùngđể dập tắtđámcháynàodướiđây?

**A.** đámcháydoxăng,dầu. **B.** đámcháynhà cửa,quầnáo.

**C.** đámcháydomagie hoặc nhôm. **D.** đámcháydokhíga.

**Câu 10:** Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, sau phản ứng chất rắn thu được gồm

**A.** Al và Cu. **B.** Cu, Al và Mg.

**C.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **D.** Cu, Fe, Al và MgO.

**Câu 11:** Cho các phát biểu sau:

(1) CO2 là chất gây nên hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái Đất bị nóng lên.

(2) *Canxi cacbonat* (CaCO3) tinh khiết là chất bột màu trắng, nhẹ, được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp.

(3) *Natri cacbonat* khan (Na2CO3, còn gọi là sô-đa khan) được dùng trong công nghiệp thuỷ tinh, đồ gốm, bột giặt, ...

(4) *Natri hiđrocacbonat* (NaHCO3) được dùng trong công nghiệp thực phẩm. NaHCO3 còn được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày (thuốc muối nabica).

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 12:** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)2. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO3 vào số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị hình bên



Tỉ lệ a : b tương ứng là

 **A**.4 : 3. **B**.4 : 5. **C**.2 : 3. **D**.5 : 4.

**Câu 13:** Số liên kết σ (xich ma) có trong mỗi phân tử: etilen; axetilen; buta-1,3-đien lần lượt là:

**A.** 4; 3; 9. **B**. 5; 3; 9. **C.** 3; 5; 9. **D.** 5; 3; 8.

**Câu 14:** Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:

 Hợp chất hữu cơ và CuO Bông trộn CuSO4 khan

Dung dịch Ca(OH)2

 Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.

**B.** Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)2 bằng dung dịch Ba(OH)2.

**C.** Bông trộn CuSO4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.

**D.** Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.

**Câu 15:** Cho dãy các chất : propan, etilen, butadien, vinylaxetilen, isopren, axetilen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

**A**.3 **B**.4 **C**.6 **D**.5

**Câu 16:**Hiđrocacbon C6H14 ( X) có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Khi cho X tác dụng với Cl2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

**Câu 17:** Hợp chất X có công thức cấu tạo thu gọn nhất là :



 Tên gọi của chất X là ?

 **A.** 2-metylbut-3-en. **B.** 3-metylbut-1-en.

**C.** 2-metylbut-2-en. **D.**3-metylpent-1-en.

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

 (1) Hiđrocacbon mạch hở ứng với công thức phân tử C4H6 có 4 đồng phân cấu tạo.

 (2) Butađien (Đivinyl) là ankađien liên hợp.

 (3) Hợp chất : CH3-CH(CH3)-CH3 có tên là isobutan.

 (4) Ở điều kiện thường, các hiđrocacbon sau đều ở thể khí : CH4, C2H6, C2H2 C3H6, C4H6, và C5H12

 (5) Ankan tham gia : Phản ứng đốt cháy, phản ứng cracking, phản ứng đề hiđro, phản ứng thế và phản ứng cộng.

 (6) Có thể tái tạo axetilen bằng phản giữa C2Ag2 với HCl

 Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 19:** Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu về thí nghiệm trên như sau:

(a) Đá bọt được sử dụng có thành phần hóa học là CaCO3 tinh khiết.

(b) Thay dung dịch Br2 bằng dung dịch KMnO4 có kết tủa xuất hiện.

(c) Bông tẩm NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO2 và CO2.

(d) Dung dịch Br2 bị nhạt màu dần.

(e) Khí X đi vào dung dịch Br2 là C2H4.

Số phát biểu đúng là **A.** 1. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 20:** Cho 13,8 gam chất hữu cơ X có công thức phân tử C7H8 tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 45,9 gam kết tủa. X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên?

 **A**. 5. **B**. 4. **C**. 6. **D**. 2.

**TỰ LUẬN:**

**Câu 1(2 điểm):** Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau *( chất hữu cơ viết dưới dạng công thức cấu tao)* :

Viết đúng các phương trình được 1/3 điểm . thiếu cân bằng trừ ½ số điểm câu đó .

 **a.** Ca(OH)2 + H3PO4 (tỉ lệ số mol 1:1). (1/3 đ)

 pt: Ca(OH)2 + H3PO4→ CaHPO4  + 2 H2O

 **b.** Sục khí NH3 vào dung dịch AlCl3. (1/3 đ)

 3NH3 + 3 H2O + AlCl3 → Al(OH)3 + 3 NH4NO3

**c.** Cho Zn vào dung dịch HNO3 loãng, thấy không có khí thoát ra. (1/3 đ)

4Zn + 10HNO3 →4 Zn(NO3)2 + NH4NO3 +3 H2O

**d.** Axetilen → vinylaxetilen → buta-1,3-dien → polibutadien. (1đ)

 CH≡CH CH≡C-CH=CH2 (1/3 đ)

 CH≡C-CH=CH2 CH2=CH-CH=CH2 (1/3đ)

 n CH2=CH-CH=CH2 (1/3 đ)

**Câu 2 (1,5 điểm)** Sau mùa thu hoạch , người nông dân cần phải bón phân cung cấp dinh dưỡng cho mảnh vườn gồm 60,08 kg nito, 13,13 kg photpho và 12,48 kg kali. Sau khi đã bón cho mảnh vườn 188kg loại phân bón trên bao bì có ghi NPK (16-16-8) thì để cung cấp đủ dinh dưỡng NITO cho đất , người nông dân tiếp tục bón thêm cho đất x kg phân đạm ure chứa 90 % (NH2)2CO . Tính x .

**HD:**

Khối lượng N được cung cấp bởi phân NPK là 188x16/100 = 30,08 kg (0,5 đ)

 Khối lượng N cần cung cấp bởi phân ure là 30 kg (0,5 đ)

 Kl phân ure cần lấy là :  (0,5 đ)

**Câu 3 (1,5 điểm):**Một bình kín chứa hỗn hợp khí X gồm: axetilen (0,5 mol), vinyl axetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol), và một ít bột Niken. Nung nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 19,5. Khí Y phản ứng vừa đủ với 0,7 mol AgNO3 trong NH3 thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí T. Khí T phản ứng tối đa với 0,55 mol brom trong dung dịch. Tính giá trị của m .

 (V khí đo điều kiện tiêu chuẩn)

 **HD:**

Khối lượng hh A = 35,1 gam = kl hh Y

Mol hh Y = 35,1 /39 = 0,9 mol , mol T = 0,45 mol (0,5 đ)

 Đặt số mol các chất trong Y td AgNO3/NH3

C2H2 = x, C4H4=y, C4H6= z

Ta có : x+ y + z= 0,9 - 0,45 = 0,45 (1)

Td AgNO3 : 2x+y+z= 0,7 (2)

 BT lk π cho hh ban đầu : 0,5.2 +0,4.3- 0,65 = 2x + 3y +2z +0,55 (3) ( 0,5 đ)

Giải (1) ; (2); (3) : x= 0,25, y=z=0,1

m= 0,25.240+ 0,1.159+ 0,1.161= 92 gam (0,5 đ)

**Sở GD & ĐT Quảng Nam Kỳ thi học sinh giỏi, năm học 2022-2023**

**Trường THPT Trần Cao Vân Môn Thi: Hóa học lớp 11**

**Họ và Tên: ………………………. Thời gian: 60phút**

**SBD ………………. Lớp 11…….. Mã đề: H302**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **đa** | **B** | **C** | **D** | **C** | **C** | **D** | **C** | **B** | **B** | **A** | **A** | **B** | **B** | **B** | **C** | **C** | **C** | **B** | **D** | **C** |

**Đáp án chi tiết**

**Câu 1:** Hợp chất X có công thức cấu tạo thu gọn nhất là :



 Tên gọi của chất X là ?

 **A.** 2-metylbut-3-en. **B.** 3-metylbut-1-en.

**C.** 2-metylbut-2-en. **D.**3-metylpent-1-en.

 **Câu 2:**Xét sơ đồ chuyển hoá:



Các chất X và T lần lượt là

**A**.FeO và NaNO3. **B**.Fe2O3 và Cu(NO3)2.

 **C**.Fe2O3 và AgNO3. **D**.FeO và AgNO3.

**Câu 3:**Cho dung dịch Ba(HCO3)2 lần lượt vào các dung dịch sau: HNO3, Na2SO4, Ba(OH)2, NaHSO4. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

**Câu 4:**Khi cho khí CO dư đi qua hỗn hợp CuO, FeO, Fe3O4, Al2O3 và MgO, sau phản ứng chất rắn thu được gồm

**A.** Al và Cu. **B.** Cu, Al và Mg.

**C.** Cu, Fe, Al2O3 và MgO. **D.** Cu, Fe, Al và MgO.

**Câu 5:** Cho phản ứng hóa học sau: .

Hệ số cân bằng tối giản của HNO3 là

 **A.** 36. **B.** 30. **C.** 10. **D.** 4.

**Câu 6:** Cho dãy các chất : propan, etilen, butadien, vinylaxetilen, isopren, axetilen. Số chất trong dãy làm mất màu dung dịch brom là

**A**.3 **B**.4 **C**.6 **D**.5

**Câu 7:** Có 5 dung dịch cùng nồng độ mol/lít là : NaCl (1), HCl (2), NH3 (3), CH3COOH (4), NaOH (5). Dãy sắp xếp theo trình tự pH của chúng tăng dần như sau :

**A.** (1) < (2) < (3) < (4) < (5) . **B.** (2) < (3) < (1) < (5) < (4).

 **C.** (2) < (4) < (1) < (3) < (5) . **D.** (2) < (1) < (3) < (5) < (4).

**Câu 8:**Cho các phát biểu sau:

 (1)Độ dinh dưỡng của phân lân, kali, phân đạm được tính theo % hàm lượng của P2O5, K2O, N2O5.

(2) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H2PO4)2 và CaSO4.

(3) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.

(4) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là **A.** 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 1.

**Câu 9:**Cho 13,8 gam chất hữu cơ X có công thức phân tử C7H8 tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 45,9 gam kết tủa. X có bao nhiêu đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên?

 **A**. 5. **B**. 4. **C**. 6. **D**. 2.

**Câu 10:** Trộn dung dịch các cặp chất sau trong các bình được đánh số:

(1) Na2CO3 + CaCl2; (2) Na2CO3 + H2SO4; (3) NaHCO3 + Ba(OH)2; (4) NH3 + AlCl3; (5) (NH4)2CO3 + Ba(OH)2; (6) Na2CO3 + Ba(NO3)2. Các phản ứng tạo đồng thời kết tủa và khí là

 **A.** (5). **B.**(1), (2) và (5). **C.**(1), (4) và (6). **D.**(1), (4) và (5).

**Câu 11:** Cho các phát biểu sau:

(1) CO2 là chất gây nên hiệu ứng nhà kính, làm cho Trái Đất bị nóng lên.

(2) *Canxi cacbonat* (CaCO3) tinh khiết là chất bột màu trắng, nhẹ, được dùng làm chất độn trong một số ngành công nghiệp.

(3) *Natri cacbonat* khan (Na2CO3, còn gọi là sô-đa khan) được dùng trong công nghiệp thuỷ tinh, đồ gốm, bột giặt, ...

(4) *Natri hiđrocacbonat* (NaHCO3) được dùng trong công nghiệp thực phẩm. NaHCO3 còn được dùng làm thuốc chữa bệnh đau dạ dày (thuốc muối nabica).

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 12:** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol Ca(OH)2. Sự phụ thuộc của số mol kết tủa CaCO3 vào số mol CO2 được biểu diễn theo đồ thị hình bên



Tỉ lệ a : b tương ứng là

 **A**.4 : 3. **B**.4 : 5. **C**.2 : 3. **D**.5 : 4.

**Câu 13:** Số liên kết σ (xich ma) có trong mỗi phân tử: etilen; axetilen; buta-1,3-đien lần lượt là:

**A.** 4; 3; 9. **B**. 5; 3; 9. **C.** 3; 5; 9. **D.** 5; 3; 8.

**Câu 14:** Để phân tích định tính các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ, người ta thực hiện một thí nghiệm được mô tả như hình vẽ:

 Hợp chất hữu cơ và CuO Bông trộn CuSO4 khan

Dung dịch Ca(OH)2

Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Thí nghiệm trên dùng để xác định clo có trong hợp chất hữu cơ.

**B.** Trong thí nghiệm trên có thể thay dung dịch Ca(OH)2 bằng dung dịch Ba(OH)2.

**C.** Bông trộn CuSO4 khan có tác dụng chính là ngăn hơi hợp chất hữu cơ thoát ra khỏi ống nghiệm.

**D.** Thí nghiệm trên dùng để xác định nitơ có trong hợp chất hữu cơ.

**Câu 15:** Khi bị nhiệt phân dãy muối nitrat nào sau đây cho sản phẩm là oxit kim loại, khí nitơ đioxit và oxi?

**A.** Cu(NO3)2, AgNO3, NaNO3. **B.** KNO3, Hg(NO3)2, LiNO3.

**C.** Pb(NO3­)2, Zn(NO3)2, Cu(NO3)2. **D.** Mg(NO3)2, Fe(NO3)3, AgNO3.

**Câu 16:**Hiđrocacbon C6H14 ( X) có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Khi cho X tác dụng với Cl2 (theo tỉ lệ số mol 1 : 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 5.

**Câu 17:** Câu nào sau đây đúng khi nói về sự điện li ?

**A.** Sự điện li là sự hòa tan một chất vào nước thành dung dịch.

**B.** Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.

**C.** Sự điện li là sự phân li một chất thành ion dương và ion âm khi chất đó tan trong nước hay ở trạng thái nóng chảy.

**D.** Sự điện li thực chất là quá trình oxi hóa khử.

**Câu 18:** Cho các phát biểu sau:

 (1) Hiđrocacbon mạch hở ứng với công thức phân tử C4H6 có 4 đồng phân cấu tạo.

 (2) Butađien (Đivinyl) là ankađien liên hợp.

 (3) Hợp chất : CH3-CH(CH3)-CH3 có tên là isobutan.

 (4) Ở điều kiện thường, các hiđrocacbon sau đều ở thể khí : CH4, C2H6, C2H2 C3H6, C4H6, và C5H12

 (5) Ankan tham gia : Phản ứng đốt cháy, phản ứng cracking, phản ứng đề hiđro, phản ứng thế và phản ứng cộng.

 (6) Có thể tái tạo axetilen bằng phản giữa C2Ag2 với HCl

 Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 19:** Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của khí X được thực hiện như hình vẽ sau:



Cho các phát biểu về thí nghiệm trên như sau:

(a) Đá bọt được sử dụng có thành phần hóa học là CaCO3 tinh khiết.

(b) Thay dung dịch Br2 bằng dung dịch KMnO4 có kết tủa xuất hiện.

(c) Bông tẩm NaOH có tác dụng hấp thụ khí SO2 và CO2.

(d) Dung dịch Br2 bị nhạt màu dần.

(e) Khí X đi vào dung dịch Br2 là C2H4.

Số phát biểu đúng là **A.** 1. **B.** 5. **C.** 2. **D.** 4.

**Câu 20:** Khí CO2khôngcháyvàkhôngduytrì sựcháynhiềuchấtnênđượcdùngđểdậptắtcácđám cháy.Tuynhiên,CO2không dùngđể dập tắtđámcháynàodướiđây?

**A.** đámcháydoxăng,dầu. **B.** đámcháynhà cửa,quầnáo.

**C.** đámcháydomagie hoặc nhôm. **D.** đámcháydokhíga.

**TỰ LUẬN:**

**Câu 1(2 điểm):** Viết các phương trình phản ứng xảy ra trong các trường hợp sau *( chất hữu cơ viết dưới dạng công thức cấu tao)* :

Viết đúng các phương trình được 1/3 điểm . thiếu cân bằng trừ ½ số điểm câu đó .

 **a.** Ca(OH)2 + H3PO4 (tỉ lệ số mol 1:1). (1/3 đ)

 pt: Ca(OH)2 + H3PO4→ CaHPO4  + 2 H2O

 **b.** Sục khí NH3 vào dung dịch AlCl3. (1/3 đ)

 3NH3 + 3 H2O + AlCl3 → Al(OH)3 + 3 NH4NO3

**c.** Cho Zn vào dung dịch HNO3 loãng, thấy không có khí thoát ra. (1/3 đ)

 4Zn + 10HNO3 → 4 Zn(NO3)2 + NH4NO3 +3 H2O

**d.** Axetilen → vinylaxetilen → buta-1,3-dien → polibutadien. (1đ)

 CH≡CH CH≡C-CH=CH2 (1/3 đ)

 CH≡C-CH=CH2 CH2=CH-CH=CH2 (1/3đ)

 n CH2=CH-CH=CH2 (1/3 đ)

**Câu 2 (1,5 điểm)** Sau mùa thu hoạch , người nông dân cần phải bón phân cung cấp dinh dưỡng cho mảnh vườn gồm 60,08 kg nito, 13,13 kg photpho và 12,48 kg kali. Sau khi đã bón cho mảnh vườn 188kg loại phân bón trên bao bì có ghi NPK (16-16-8) thì để cung cấp đủ dinh dưỡng NITO cho đất , người nông dân tiếp tục bón thêm cho đất x kg phân đạm ure chứa 90 % (NH2)2CO . Tính x .

**HD:**

Khối lượng N được cung cấp bởi phân NPK là 188x16/100 = 30,08 kg (0,5 đ)

 Khối lượng N cần cung cấp bởi phân ure là 30 kg (0,5 đ)

 Kl phân ure cần lấy là :  (0,5 đ)

**Câu 3 (1,5 điểm):**Một bình kín chứa hỗn hợp khí X gồm: axetilen (0,5 mol), vinyl axetilen (0,4 mol), hidro (0,65 mol), và một ít bột Niken. Nung nóng bình một thời gian thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 19,5. Khí Y phản ứng vừa đủ với 0,7 mol AgNO3 trong NH3 thu được m gam kết tủa và 10,08 lít hỗn hợp khí T. Khí T phản ứng tối đa với 0,55 mol brom trong dung dịch. Tính giá trị của m .

 (V khí đo điều kiện tiêu chuẩn)

 **HD:**

Khối lượng hh A = 35,1 gam = kl hh Y

Mol hh Y = 35,1 /39 = 0,9 mol , mol T = 0,45 mol (0,5 đ)

 Đặt số mol các chất trong Y td AgNO3/NH3

C2H2 = x, C4H4=y, C4H6= z

Ta có : x+ y + z= 0,9 - 0,45 = 0,45 (1)

Td AgNO3 : 2x+y+z= 0,7 (2)

 BT lk π cho hh ban đầu : 0,5.2 +0,4.3- 0,65 = 2x + 3y +2z +0,55 (3) (0,5 đ)

Giải (1) ; (2); (3) : x= 0,25, y=z=0,1

m= 0,25.240+ 0,1.159+ 0,1.161= 92 gam . (0,5 đ)