**Hướng dẫn ôn tập HK II- Môn: KHTN Hoá học 9**

**Năm học: 2021-2022**

**I/ Lí thuyết**

|  |
| --- |
| **Câu 1.** Khi khai thác mỏ than, để đảm bảo an toàn và phòng tránh tai nạn cháy nổ xảy ra, người ta thường áp dụng những biện pháp nào?***Gợi ý:*** *Để tránh nạn cháy nổ xảy ra khi khai thác mỏ than ta áp dụng những biện pháp sau:* *+ thông gió để giảm lượng khí metan**+ cấm các hành động gây ra tia lửa như bật diêm, hút thuốc,..trong các hầm lò khai thác than.* |
| **Câu 2. Nêu tính chất hoá học của metan, etilen, axetilen? Viết phương trình hoá học minh hoạ.** ***a/ Tính chất hoá học của******metan:*** *- Tác dụng với oxi (phản ứng cháy):* *🡪Hỗn hợp CH4 và O2 trộn theo tỉ lệ 1: 2 về thể tích là hỗn hợp nổ mạnh.**- Tác dụng với khí clo (phản ứng thế)* *CH4  + Cl2 -🡪 CH3Cl + HCl****b/ Tính chất hoá học của******etilen:*** *- Tác dụng với oxi(phản ứng cháy):* *- Tác dụng với dung dịch brom (phản ứng cộng):* *CH2 = CH2 + Br – Br Br – CH2 – CH2 – Br.* *H.tượng: etilen làm mất màu dung dịch Brom.* *- Phản ứng trùng hợp: n CH2 = CH2 –t0, p, xt--🡪 (-CH2 - CH2-)n****c/ Tính chất hoá học của******axetilen:*** *- Tác dụng với oxi (phản ứng cháy): 2C2H2 +5O24CO2 + 2H2O* *- Tác dụng với dung dịch brom (phản ứng cộng):*  CH ≡ CH +2 Br2 Br2 - CH – CH - Br2 *Hiện tượng: Axetilen làm mất màu dung dịch Brom.* |
| **Câu 3. Nêu tính chất hoá học của rượu etylic, axit axetic? Viết phương trình hoá học minh hoạ.** ***a/Tính chất hoá học của rượu etylic:****+ tác dụng với oxi (phản ứng cháy):* C2H5OH +3O2 2 CO2 + 3 H2O *+ tác dụng với kim loại mạnh như natri, kali (phản ứng thế):*  2 C2H5 - OH + 2 Na $\rightarrow $ 2 C2H5 - ONa + H2 2 C2H5 - OH + 2 K $\rightarrow $ 2 C2H5 - OK + H2*+ tác dụng với axit axetic (pư este hóa):*ddH2SO4đặctoCH3COOH(l) + C2H5OH(l) CH3COOC2H5(l) + H2O(l)***b/Tính chất hoá học của axit axetic:****- Có tính chất của axit như:*  *+ làm quỳ tím hóa đỏ* *+ t/d với 1 số kim loại:* 2CH3COOH + Mg  (CH3COO)2Mg + H2 *+ t/d với oxit bazơ:*  2CH3COOH+ CaO (CH3COO)2Ca + H2O *+ t/d với bazơ:* CH3COOH + NaOH CH3COONa + H2O  *+ t/d với muối:*  2CH3COOH + Na2CO3  2CH3COONa + H2O + CO2 ***-*** *Tác dụng với rượu etylic (pư este hóa):*CH3COOH(l) + C2H5OH(l) CH3COOC2H5(l) + H2O(l) |
| **Câu 4. Nêu tính chất hoá học của chất béo ? Viết phương trình hoá học minh hoạ.**

|  |
| --- |
| *-Thủy phân trong môi trường axit:* ***(p/ư thủy phân)****(RCOO)3C3H5 +3 H2O 3 RCOOH + C3H5(OH)3* |
| *- Thủy phân trong môi trường kiềm:* ***(p/ư xà phòng hóa)****(RCOO)3C3H5 + 3NaOH 3RCOONa + C3H5(OH)3* |

 |
| **Câu 5:** Muốn dập tắt ngọn lửa do xăng dầu cháy, người ta thường trùm vải dày hoặc phủ cát lên ngọn lửa, mà không dùng nước. Giải thích vì sao? **(gợi ý:** vận dụng các biện pháp dập tắt sự cháy và kiến thức về tính chất dầu mỏ để giải thích).  |
| **Câu 6:** Hãy giải thích tại sao khi để đoạn mía lâu ngày trong không khí, ở đầu đoạn mía thường có mùi rượu etylic. (gợi ý: khi để đoạn mía lâu ngày trong không khí, đường saccarozơ có trong mía sẽ bị vi khuẩn có trong không khí lên men chuyển thành glucozơ, sau đó thành rượu etylic. Viết 2 PTHH minh họa). |
| **Câu 7:** Có 2 mảnh lụa bề ngoài giống nhau: Một được dệt bằng sợi tơ tằm và một được dệt bằng sợi chế tạo từ gỗ bạch đàn. Cho biết cách đơn giản để phân biệt chúng.( gợi ý: đánh dấu thứ tự, cắt 1 ít làm mẩu thử. Đốt mẩu thử nếu cháy có mùi khét đó là lụa được dệt từ sợi tơ tằm,....) |

**II/ Bài tập**

ddH2SO4đặc

to

|  |
| --- |
| **Câu 1.** **Khi lên men glucozo, người ta thấy thoát ra 11,2 lít khí CO2 ở đktc.****a. Tính khối lượng rượu Etylic tạo ra sau khi lên men.****b. Tính khối lượng glucozo lúc ban đầu, biết hiệu suất phản ứng là 90%.*****Hướng dẫn trả lời:****C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2**Số mol CO2 ở đktc: n = = = 0,5 mol**Số mol C­2H5OH : nrượu = nCO2 = 0,5 mol* *a.Khối lượng C­2H5OH : m = n x M = 0,5 x 46 = 23 gam**b.Số mol C6H12O6 : nglucozo = nCO2 = . 0,5 = 0,25 mol**Khối lượng C6H12O6 (phản ứng): m = n x M = 0,25 x 180 = 45 gam**Khối lượng C6H12O6 (ban đầu) : m =  x 100 = 50 gam* |
| **Câu 2:** Thực hiện sơ đồ chuối chuyển hóa sau:C2H2  C2H4 C2H5OH CH3COOHCH3COOC2H5*Hướng dẫn:**C2H2 + H2 C2H4**C2H4 + H2O  C2H5OH**C2H5OH + O2 CH3COOH + H2O**CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O* |
| **Câu 3. Đốt cháy hoàn toàn 11,2 lít khí metan. Hãy:** **a/ Tính thể tích khí oxi cần dùng ở đktc.** **b/ Tính thể tích không khí (ở đktc) cần dùng cho phản ứng trên, biết oxi chiếm 20% thể tích của không khí.** *Hướng dẫn trả lời:**a/ Số mol của metan: 11,2/22,4= 0,5 mol**Phản ứng cháy của metan:* *1mol 2mol**0,5mol 1mol**Thể tích khí oxi là : 1 . 22,4= 22,4(l)**b/ Thể tích không khí cần dùng là: Vkk= 22,4 . 100/20=112(l)* |
| **Câu 4. Hãy nhận biết các lọ mất nhãn đựng các chất sau đây:** **a. CH4, C2H2, CO2** **b. Rượu etylic, axit axetic, glucozo (saccarozo)** **c. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ.***Hướng dẫn trả lời:****a. CH4, C2H2, CO2****- Đánh dấu thứ tự cho mỗi lọ,…**- có thể dùng dd Ca(OH)2 dư nhận biết CO2 (làm đục nước vôi trong), còn lại là không hiện tượng.**Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3↓ + H2O**- Dẫn 2 mẩu thử còn lại qua dd Brom dư (da cam), mẩu nào làm dd Brom mất màu là C2H2 còn lại là CH4**PTHH:* CH ≡ CH +2 Br2 Br2 - CH – CH - Br2  ***b. Rượu etylic, axit axetic, glucozo ( saccarozo)****- Đánh dấu thứ tự cho mỗi lọ.**- Lấy mỗi chất ra một ít cho vào ống nghiệm để làm mẩu thử.**- có thể dùng quỳ tím nhận ra CH3COOH**- Nhận 2 mẩu thử còn lại.*  *+Nếu glucozo: dùng phản ứng tráng gương (nếu saccarozo phải dùng H2 SO4 đun nóng, sau đó trung hòa dd bằng dd NaOH, thực hiện phản ứng tráng gương, dd nào có phản ứng tráng gương đó là dd saccarozo)**PTHH:* **c. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ.***- Đánh dấu thứ tự cho mỗi lọ,…**- Lấy mỗi chất ra một ít cho vào ống nghiệm để làm mẩu thử.**- Hòa tan vào nước chất nào tan là saccarozơ.**- Cho 2 chất còn lại tác dụng với dung dịch iot, chất nào chuyển sang màu xanh là tinh bột, chất còn lại là xenlulozơ.**( nhận biết cách khác đúng vẫn được)* |
| **Câu 5. Đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam rượu etylic.**  **a. Tính thể tích khí CO2 tạo ra ở điều kiện tiêu chuẩn.**  **b. Tính thể tích không khí (đktc) cần dùng cho phản ứng trên, biết oxi chiếm 20% thể tích của không khí.**  Gợi ý:*-Tính số mol rượu etylic* *phản ứng.(n = )**-Viết PTHH**-Dựa trên PTHH tìm số mol của CO2; O2.**-Từ số mol của CO2 tính được thể tích của khí CO2 ở đktc. (V = n. 22,4)**b/Từ số mol của O2 tính được thể tích của khí O2 ở đktc. (V = n. 22,4)**- tính thể tích không khí (đktc)* *cần dùng= VO2 x 100/20* *( tính cách khác đúng vẫn được)**Giải:** *Số mol của C2H5OH là: nC2H5OH= 9,2/46= 0,2 (mol)*

*1mol 3mol 2mol**0,2mol🡪 0,6 mol 0,4mol**a/ Thể tích khí CO2 là: VCO2 = 0,4x22,4 = 8,96 ml**b/ Thể tích khí O2 là: VO2= 0,6 x22,4= 13,44 (l)**Thể tích không khí là: Vkk = 13,44 x100/20= 67,2 (l)* *Đáp số : a) 8,96 (lit), b) 67,2 (lit)* |
| **Câu 6. Cho 22,4 lít khí etilen (đktc) tác dụng với nước có axit sunfuric làm xúc tác, thu được 13,8 gam rượu etylic. Hãy tính hiệu suất phản ứng cộng nước của etilen***Giải:** *Số mol của etilen: 22,4/22,4= 1mol*

 *axit**C2H4  + H2O → C2H5OH* *1mol 🡪 1 mol** *Khối lượng của rượu etylic thu được theo PTHH (lí thuyết) là:*

 *mC2H5OH = 1 . 46 = 46 (g)* *Thực tế thu được 13,8 gam rượu etylic nên hiệu suất phản ứng là:* *H% = x100%= 30%* *Đáp số : H% = 30% ( tính cách khác đúng vẫn được)* |
| **Câu 7. Cho 60 gam CH3-COOH tác dụng với 100 gam CH3-CH2-OH thu được 55 gam CH3COOCH2CH3**  **a. Viết phương trình hoá học và gọi tên sản phẩm của phản ứng.**  **b. Tính hiệu suất của phản ứng trên.**  *Giải:* *a/ - Số mol của CH3-COOH ban đầu là: nCH3COOH = 60/60= 1 mol* *- Số mol của C2H5-OH ban đầu là: nC2H5OH = 100/46= 2,174 mol*dd H2SO4 đặc, to*CH3COOH(l) + C2H5OH(l) CH3COOC2H5(l) + H2O(l)*  *1 mol 🡪 1 mol 1 mol* *- Tên sản phẩm chính là: CH3COOC2H5 (etyl axetat).* *Theo đề và PTHH, ta có tỉ lệ so sánh sau:* *Số mol của CH3-COOH = 1mol < Số mol của C2H5 - OH = 2,174 mol → C2H5OH dư, vậy ta tính theo lượng của CH3-COOH.**b/ Khối lượng của etyl axetat thu được theo PTHH (lí thuyết) là:*  *meste = neste. Meste = 1. 88 = 88 g*  *Thực tế bài cho thu được là 55 g CH3COOC2H5 nên hiệu suất phản ứng là:* *H% = .100% = 62,5 %* *Đáp số : H% = 62,5% ( tính cách khác đúng vẫn được* |

 ***lưu ý: Phần bài tập trên chỉ là các dạng ví dụ để tham khảo .***

**\* Trắc nghiệm**: ***Khoanh tròn chữ cái đầu câu đúng***:

**Câu 1.** Rượu Etylic sôi ở nhiệt độ bao nhiêu ?

 **A.** 87,30C. **B.** 88,30C.

 **C.** 78,30C. **D.** 77,30C.

**Câu 2.** Chất **không** phản ứng với Rượu Etylic là

 **A.** NaOH. **B.** Na. **C.** O2. **D.** K.

**Câu 3.** Chất nào sau đây **không** phải là hợp chất hữu cơ?

 **A.** CH4. **B.** C2H4. **C.** CO. **D.** C2H2.

**Câu 4.**Thuốc thử dùng để nhận biết C2H2 là

 **A.** Cl2. **B.** H2.

 **C.** O2. **D.** Br2.

**Câu 5.** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hoá đỏ?

**A.** CH3COOH. **B.**C2H5OH. **C.** C6H12O6. **D.** C12H22O11.

**Câu 6.** Ở nhiệt độ thường, xúc tác men giấm rượu Etylic phản ứng với O2 tạo ra sản phẩm gì ?

 **A.** H2O + CO2.

**B.** CH3COOH.

 **C.** C6H12O6.

D. CH3COONa.

**Câu 7.** Chất nào sau đây được dùng làm nguyên liệu để điều chế tinh bột?

 **A.** CO2. **B.** H2O. **C.** O2 . **D.** CO2  và H2O.

**Câu 8.** Saccarozo tham gia phản ứng tráng gương cần điều kiện xúc tác như thế nào?

 **A.** Axit. **B.** Nhiệt độ. **C.** Axit và nhiệt độ. **D.** Không có điều kiện.

**Câu 9.** Chất nào sau đây tác dụng được với glucozo ?

 **A.** PbO. **B.** Ag2O. **C.** SO3. **D.** Al2O3.

**Câu 10.** Ứng dụng nào sau đây là ứng dụng C2H4 ?

 **A.** Sản xuất rượu Etylic. **B.** Sản xuất axit axetic.

 **C.** Kích thích quả mau chín . **D.** Cả A, B và C.

**Câu 11.** Giá trị n của phân tử tinh bột là bao nhiêu ?

 **A.** 10.000 – 14.000.

**B.** 6000 – 10.000.

 **C.** 10.000 – 12.000.

 **D.** 1200 - 6000.

**Câu 12.** Khí nào làm mất màu vàng của Cl2 khi có ánh sáng xúc tác

 **A.** CH4. **B**. C2H4.

**C**. C2H2. **D**. H2.