**Trung tâm BDVH Tam Khôi**

**Họ và tên:……………………………………………………………..Lớp: Hóa 11**

**ÔN TẬP ANKAN – ANKEN**

**I/BÀI TẬP LÝ THUYẾT**

**Bài 1:** Viết phương trình phản ứng xảy ra, xác định sản phẩm chính (nếu có) và gọi tên các sản phẩm.:

1. Butan, 2 - metyl propan, neohexan tác dụng với clo (tỉ lệ mol 1:1).
2. Tách một phân tử hiđro của pentan, isopentan, 2,3 – đimetyl butan.
3. Cracking propan, butan.
4. Đốt cháy metan, hexan.
5. Etilen, but – 2 – en , iso butilen lần lượt tác dụng với: hiđro, dung dịch brom, dung dịch HCl.
6. Etilen, propilen lần lượt tác dụng với: nước, dung dịch KMnO4.
7. Trùng hợp: etilen, propilen, iso butilen.

**Bài 2:** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau:

ancol etylic

1. Ancol etylic etilenetanetilen etyl clorua

poli etilen

anđehit fomic

1. Propan metan metyl cloruacacbon tetraclorua

 (X)  1,2 – đibrom propan

etilen glicol

1. Butanetilenetanetyl clorua

 (Y) 2 – brom butan

**Bài 3:** Bằng phương pháp hóa học nhận biết các chất sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chất cần nhận** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** | **Phương trình phản ứng** |
| 1 | Khí CO2 , SO2 | dd Ca(OH)2 dư | kết tủa trắng | CO2 + Ca(OH)2 🡪 CaCO3 + H2O  SO2 + Ca(OH)2 🡪 CaSO3 + H2O |
| 2 | Anken | bd brom | mất màu dd brom | VD: CH2=CH2 + Br2 🡪CH2Br–CH2Br |
| 3 | Ankan | Đốt cháy, dẫn sản phẩm vào dd Ca(OH)2 dư | cháy, kết tủa trắng | VD: C3H8 + 5O2 🡪 3CO2 + 4H2O  CO2 + Ca(OH)2 🡪 CaCO3 + H2O |
| Khí hiđro (H2) | cháy | 2H2 + O2 🡪 2H2O |
| Khí nitơ (N2) | không cháy | Không phản ứng |

1. Khí cacbonic, propan, etilen.
2. Metan, khí nitơ, etilen.
3. Propan, propilen, khí hiđro, khí nitơ.
4. Etilen, butan, khí hiđro , khí cacbonic.

**Bài 4:** Viết phương trình phản ứng điều chế các chất sau:

1. Từ natri axetat, ancol etylic và các chất vô cơ cần thiết điều chế: clorofom, PE, etilen glycol.
2. Từ butan và các chất vô cơ cần thiết điều chế: metylen cloua, PP ; 2,3 – đibrom butan.

**II/ BÀI TOÁN**

***🟍 Dạng 1: Lập CTPT của ankan, anken***

**Bài 1:** Một ankan (X) tác dụng với clo (tỉ lệ mol 1:1) thu được một dẫn xuất monoclo (Y) có tỷ khối hơi với hiđro là 53,25.

1. Lập CTPT của (X).
2. Xác định CTCT đúng của (X). Viết phương trình phản ứng, gọi tên (X) và sản phẩm.

**Bài 2:** Cho 4,3 gam một ankan (X) tác dụng với brom thu được 8,25 gam dẫn xuất monobrom (Y).

1. Lập CTPT của (X).
2. Xác định CTCT đúng của (X), biết khi (X) tách một phân tử hiđro cho một sản phẩm.

Viết phương trình phản ứng, gọi tên (X) và sản phẩm.

**Bài 3:** Đốt cháy hoàn toàn 2,9 gam một parafin (A) thu được 8,8 gam CO2.

1. Lập CTPT của (A).
2. Xác định CTCT đúng của (A), biết khi (A) tách một phân tử hiđro cho hai sản phẩm.

Viết phương trình phản ứng, gọi tên các sản phẩm và xác định sản phẩm chính.

**Bài 4:** Đốt cháy hoàn toàn một ankan (A) cần 11,2 lit oxi (đktc) và thu được 6,75 gam nước.

1. Lập CTPT của (A).
2. Xác định CTCT đúng của (A), biết khi A tác dụng với clo (tỉ lệ mol 1:1) cho ba sản phẩm.

Viết phương trình phản ứng, gọi tên các sản phẩm và xác định sản phẩm chính.

**Bài 5:** Đốt cháy hoàn toàn một ankan (A), dẫn sản phẩm thu được qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thấy bình tăng thêm 10,2 gam và có 15 gam kết tủa .

1. Lập CTPT của (A).
2. Tính khối lượng oxi cần cho phản ứng đốt cháy ankan trên.

**Bài 6:** Cho 8,4 gam một anken (X) vừa đủ làm mất màu 60 gam dung dịch brom 40%.

1. Lập CTPT của (X).
2. Xác định CTCT đúng của (X), biết khi (X) tác dụng hiđro tạo iso butan. Viết phương trình phản ứng.

**Bài 7:** Cho 17,5 gam một olefin (X) tác dụng vừa đủ với dung dịch brom thu được 57,5 gam dẫn xuất brom.

Tìm CTPT và viết CTCT, gọi tên (X).

***🟍Dạng 2: Toán hỗn hợp các chất biết tên***

**Bài 1:** Đốt cháy hoàn toàn 6,72 lít (đkc) hỗn hợp gồm propen và butan, dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch Ba(OH)2 dư thu được 216,7 gam kết tủa.

1. Tính % theo khối lượng các chất trong hỗn hợp.
2. Nếu cho 10,08 lít hỗn hợp trên vào dung dịch brom thì khối lượng bình brom tăng lên bao nhiêu.

**Bài 2:** Đốt cháy hoàn toàn m (gam) hỗn hợp gồm metan, etilen thu được 12,6 gam nước. Mặt khác, m/2 (gam) hỗn hợp trên hấp thụ hết 500ml dung dịch brom 0,15M. Tính % theo khối lượng các chất trong hỗn hợp.

**Bài 3:** Đốt cháy hoàn toàn 13,44 lít (đkc) hỗn hợp gồm metan, etan, etilen thu được 25,2 gam nước. Mặt khác, khi cho 8,96 lít hỗn hợp trên vào dung dịch brom thì thấy bình brom tăng lên 2,8 gam.

Tính % theo khối lượng các chất trong hỗn hợp.

🟍***Dạng 3: Toán hỗn hợp các chất không biết tên (NÂNG CAO)***

**Bài 1:** (X) là một hỗn hợp gồm một ankan và một anken đều ở thể khí trong điều kiện thường. Đốt cháy hoàn toàn 8,96 lít (đktc) khí (X) bằng oxi vừa đủ, rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng nước vôi trong dư thấy khối lượng bình tăng 61,2 gam đồng thời xuất hiện 90 gam kết tủa.

1. Tìm CTPT các hiđrocacbon trong X.
2. Tính thể tích hiđro cần để hiđro.

**Bài 2:** Hỗn hợp (X) gồm ankan (A) và anken (B) (đều ở thể khí trong điều kiện thường).

- Đốt hết 0,1 mol X (a mol A và b mol B) được lượng CO2 lớn hơn lượng H2O là 7,6 gam.

- Đốt hết 0,1 mol X (b mol A và a mol B) được lượng CO2 lớn hơn lượng H2O là 6,2 gam.

Tìm CTPT A, B. Biết số nguyên tử cácbon trong B lớn hơn trong A.

**Bài 3:** X là hỗn hợp hai anken có số C liên tiếp. Biết d = 24,5

1. Tìm CTPT hai anken và tính thành phần trăm khối lượng mỗi anken.
2. Xác định CTCT hai anken trên trong các trường hợp :
   1. X hợp H2O cho hỗn hợp ancol, trong đó có ancol bậc III.
   2. X hợp (cộng HCl) tỉ lệ mol 1 : 1 cho 3 sản phẩm.

**Bài 4:** Hỗn hợp X gồm H2, C2H4 và C3H6 có tỉ khối so với H2 là 9,25. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H2 bằng 10. Tổng số mol H2 đã phản ứng là:

A. 0,070 mol B. 0,015 mol C. 0,075 mol D. 0,050 mol

**Bài 5:** Hỗn hợp khí X gồm H2 và C2H4 có tỉ khối so với He là 3,75. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hiđro hoá là

A. 20%. B. 25%. C. 50%. D. 40%.

**ĐỀ ÔN KIỂM TRA 1 TIẾT HK II (ANKAN –ANKEN)**

**MÔN: HÓA HỌC KHỐI 11**

**NĂM HỌC: 2019 – 2020**

**Thời gian làm bài: 45 phút**

**Câu 1(2,75 điểm):** Viết phương trình phản ứng:

1. Cho 2 – metyl propan tác dụng với clo (ánh sáng, tỉ lệ mol 1:1). Xác định sản phẩm chính và gọi tên các sản phẩm.
2. Tách một phân tử hiđro từ neohexan. Gọi tên sản phẩm.
3. Cho isobutilen tác dụng với HBr. Xác định sản phẩm chính.
4. Trùng hợp propilen và đốt cháy hexan.

**Câu 2(2 điểm):** Viết phương trình thực hiện chuỗi phản ứng sau:

ancol etylic  etilen  PE

Butanetilenetan etyl clorua

A  2,3 – đibrom butan

**Câu 3(2,5 điểm):**

1. Bằng phương pháp hóa học phân biệt các chất sau: etan, nitơ, etilen, hiđro.
2. Từ propan và các chất vô cơ cần thiết điều chế: etilen glicol, P.P.

**Câu 4 (1,25 điểm):**

Cho m gam một anken (X) tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch brom 1M. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn m/2 gam anken (X) rồi dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thì thu được 20 gam kết tủa.

1. Lập CTPT của (X).
2. Xác định CTCT đúng của (X), biết (X) có đồng phân hình học. Viết các đồng phân hình học của (X) và gọi tên các đồng phân đó.

**Câu 5A (1,75 điểm):**

Đốt cháy hoàn toàn 12 gam hỗn hợp (X) gồm propan, etilen, propilen rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch H2­SO4 đặc thấy khối lượng bình tăng 16,2 gam. Mặt khác, 18 gam hỗn hợp (X) trên tác dụng vừa đủ với 10,08 lít khí hiđro (đktc).

1. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
2. Tính % theo khối lượng các chất trong hỗn hợp (X).

**Câu 5B NÂNG CAO (1,75 điểm):**

Cho hỗn hợp khí (X) gồm hidro, một ankan A và một anken B. Dẫn 11,2 lít hỗn hợp khí (X) qua ống đựng Ni đun nóng thì được 8,96 lít hỗn hợp khí (Y). Dẫn tiếp hỗn hợp khí (Y) qua bình đựng dung dịch brom dư thì khối lượng bình brom tăng 6,3 gam và được hỗn hợp khí (Z) có thể tích 5,6 lít. Tỉ khối của hỗn hợp khí (Z) so với hidro là 17,8 (các khí đo ở đktc và các phản ứng xảy ra hoàn toàn).

1. Viết các phương trình phản ứng xảy ra.
2. Xác định CTPT của ankan A và anken B.
3. Tính % thể tích mỗi khí trong hỗn hợp (X).