**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**

**TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG**

**BỘ MÔN: HÓA - KHỐI LỚP: 11**

**TUẦN: 3,4 /HK2 (từ 7/2/2022 đến 19/2/2022)**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

**Gợi ý:**

Nội dung : Anken *(Đọc SGK BÀI 29 - mục I,II,III, IV, V trang 126-132 )*

* Tham khảo thêm clip bài giảng: *đường link (nếu có)*
1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

**Chương 6: HIĐROCACBON KHÔNG NO**

**ANKEN ( OLEFIN )**

1. **ĐỒNG ĐẲNG , ĐỒNG PHÂN, DANH PHÁP**
2. **ĐỒNG ĐẲNG**

**ĐN:** Anken là hiđrocacbon , không no, mạch hở trong ptử **có 1 liên kết đôi**

**CTC: CnH2n (n ≥ 2) => M = 14n (tạo 1 lk đôi => mất 2H )**

VD: C2H4, C3H6, C4H8, …

1. **ĐỒNG PHÂN**

**Đồng phân cấu tạo** (gồm đp vị trí lk đôi và đp mạch C)

**Cách viết đp anken**

* Viết mạch không nhánh trước, cho lk đôi đầu mạch
* Dời vị trí lk đôi
* Cắt nhánh gắn vào C số 2, cho lk đôi đầu mạch
* Dời vị trí lk đôi
* Dời nhánh ….

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CTPT** | **M** | **CTCT** | **Tên** |
| **C2H4** | **28** | CH2 =CH2 | eten(**etilen**) |
| **C3H6** | **42** | CH2 = CH-CH3 | propen(**propilen)** |
| **C4H8** | **56** |  | But-1-en |
|  |  |  | But-2-en |
|  |  |  | 2-metylpropen (**isobutilen)** |
| **C5H10** | **70** |  | pent-1-en |
|  |  |  | pent-2-en |
|  |  |  | 2-metylbut-1-en |
|  |  |  | 2-metylbut-2-en  |
|  |  |  | 3-metylbut-1-en |

1. **DANH PHÁP**

**Tên thay thế**

**Vị trí nhánh + tên nhánh + tên mạch chính + vị trí lk đôi + EN**

**(nhóm thế) (nhóm thế)**

- Chọn mạch chính dài nhất và **phải có lk đôi**

- Đánh số mạch chính **ưu tiên** **vị trí lk đôi nhỏ nhất có thể**

**Tên thường: Từ tên ankan : thay an = ilen**

**II. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**

 - Ở điều kiện thường, từ C2 đến C4 ở trạng thái khí, từ C5 trở đi là lỏng hoặc rắn.

 - Các anken đều nhẹ hơn nước và *không tan trong nước.*

 *- Nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy và khối lượng riêng* tăng theo phân tử khối.

**III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. PHẢN ỨNG CỘNG** vào nối π (liên kết đôi)

***a. CỘNG H2:*****TQ: CnH2n + H2  CnH2n+2**

CH2 = CH2 + H2  CH3 – CH3

**etilen Etan**

***b. CỘNG BROM:*** anken ***làm mất màu da cam của dd Br2***

**TQ: CnH2n + Br2  CnH2nBr2**

CH2 = CH2 + Br2  Br– CH2 – CH2 – Br

etilen  **1,2-đibrôm etan**

***c. CỘNG AXIT* H-X (** HI, HBr, HCl, H2SO4 … )

**TQ: CnH2n + HX  CnH2n+1X**

 CH2 = CH2 + HCl  CH3 – CH2 – Cl

 etilen **Etyl clorua**

 

propilen

***d. CỘNG NƯỚC ( H-OH )→ ancol***

CH2 = CH2 + H2O  CH3 – CH2 – OH

**Etilen ancol etylic**



Propan-1-ol

Propan-2-ol

**Propilen**

***Quy tắc Maccopnhicop:*** khi cộng anken **bất đối xứng** với **HX (HCl, H2O),** nhóm X gắn vào C có ***ít H của nối đôi*** tạo sản phẩm chính.

**2. PHẢN ỨNG TRÙNG HỢP** là quá trình cộng hợp liên tiếp nhiều phân tử nhỏ giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử lớn hay cao phân tử **.(n : hệ số trùng hợp)**

 nCH2­ = CH2   [-CH2­ – CH2 -]n

 **Etilen**  Polietilen (**PE)**



 **Propilen** Polipropilen (**PP**)



 **Vinyl clorua**(C2H3Cl ) poli Vinyl clorua (**PVC)**

**3. PHẢN ỨNG OXI HOÁ**

***a. PHẢN ỨNG CHÁY (OXI HÓA HOÀN TOÀN)***

CnH2n + O2  nCO2 + nH2­O

**Khi đốt cháy hiđrocacbon có nCO2 = nH2O <=> CnH2n (anken)**

***b. PHẢN ỨNG OXI HÓA HỮU HẠN BẰNG DUNG DỊCH KMnO4***

Anken làm mất màu dd thuốc tím tạo sản phẩm gắn ***2 nhóm OH vào 2 C có lk đôi***, mất lk đôi. Có ↓ đen MnO2 . ***Hệ số cân bằng 3-2-4-3-2-2*.**



 **etilen Etilen glicol**

 **propilen propan-1,2-điol**

**IV. ĐIỀU CHẾ**

1. ***TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM***

**Tách nước từ rượu (ancol):**

CH3–CH2–OH  CH2 = CH2 + H2O

 **Rượu etylic etilen**



 Propan-2- ol / propan-1-ol propilen

1. ***TRONG CÔNG NGHIỆP***

**Crackinh ankan:** điều chế anken có số C bé hơn ankan

 CH3-CH2-CH3 ­ CH4 + CH2 = CH2

 propan



Butan

**Tách H2 từ ankan** (đề hiđro hóa): điều chế anken có số C bằng với ankan

 CH3-CH2-CH3  CH3-CH = CH2 + H2

 Propan propilen



Butan

1. **BÀI TẬP:**

**Lý thuyết**

1. Viết đồng phân cấu tạo, gọi tên các anken có CTPT: C4H8, C5H10.
2. Viết CTCT của các anken có tên gọi sau đây:

###### a. 2-metylbut-2-en

###### b. 2-brom-3-metylpent-2-en

###### c. 3,3-đimetylhex-1-en

###### d. 3-etyl-2,3-đimetylpent-1-en

###### e. 2-brom-3,3-đietyl-5-metylhept-1-en

###### f. 2,3-điclo-4-etyl-5,5,6-trimetyloct-3-en

1. Hoàn thành các phương trình phản ứng: có sản phẩm chính phụ

###### a. CH2 = CH2 + HBr → …

###### b. CH2 = CH2 + … → CH3 – CH2OH

###### c. CH3 – CH = CH2 + HCl → …

###### d. CH2=CHCH2CH3­ + HCl → …

###### e. CH3-CH=C(CH3)2 + Br2 → …

###### f. C(CH3)2=CH2 + Br2 → …

###### g. Trùng hợp CH2=CHCl

###### h. Trùng hợp CH2=C(CH3)2

1. Viết PT hóa học của propen dưới tác dụng của các tác nhân và điều kiện phản ứng như sau:

###### a. Br2 trong CCl4 b. HI c. H2O/H+, to  d. KMnO4/H2O e. Trùng hợp

1. Hoàn thành chuỗi phản ứng sau (dùng CTCT thu gọn):

 C2H3Cl → PVC

a.

C2H6 P.E

Ancol etylic C2H5Cl → C2H4

C2H4

Propan Etylen glycol

C2H4Br2 C2H6

**Bài toán 1 anken**

1. Tìm công thức phân tử của các anken A, B, D vào điều kiện sau:

a. dA/H2 = 21.

c. 1,26g (B) tác dụng vừa đủ với 4,8g Br2.

d. Đốt hoàn toàn 10 cm3 (D) cho 50 cm3 CO2 (cùng đk).

1. Đốt hoàn toàn hiđrocacbon (A) mạch hở thu được CO2, H2O với số mol bằng nhau.

a. Xác định dãy đồng đẳng (A).

b. Lấy 2,8g (A) cho tác dụng dd Br2 dư thì được 9,2g sản phẩm cộng (B). Xác định CTPT (A)?

1. 2,8 gam anken A vừa đủ làm mất màu dung dịch chứa 8 gam Br2. Biết rằng khi hiđrat hóa anken A thì thu được chỉ một ancol duy nhất. Tìm CTCT của A.
2. Hấp thụ hoàn toàn 0,28 g một anken (X) vào dd chứa 0,01 mol Br2 vừa đủ.

a. Xác định CTPT, viết CTCT.

b. Đốt cháy hoàn toàn lượng X trên rồi cho sản phẩm cháy đi qua bình đựng dd nước vôi trong dư thu mg kết tủa. Tính m.

c. Trùng hợp X thì được polime có M trung bình bằng 50400 đvC. Tính hệ số trùng hợp.

**Bài toán 2 anken**

1. Cho 14g hỗn hợp 2 anken kế tiếp nhau qua dd brom thì phản ứng vừa đủ với 320 g dd brom 20%. Tìm CTPT của 2 anken.
2. Đốt cháy hoàn toàn 672 cm3 hỗn hợp X gồm hai olefin kế tiếp nhau thu được 4,4 g khí CO2.

###### a. Tìm CTPT, viết CTCT và gọi tên các đồng phân.

###### b. Tính % thể tích mỗi olefin.

1. **NỘI DUNG CHUẨN BỊ:**

*HS cần xem kĩ lý thuyết SGK trước khi tham khảo phần lý thuyết tóm lượt và làm bài tập.*

1. **ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN:**

 ***Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.***