

1eth.

د. محمد طالي . محاضرة . اولى علوم - تكنولوجيا حيوية .

Basic Organic Chemistry  
ساعات معقدة  
وإثنية تربية خاصة / علوم

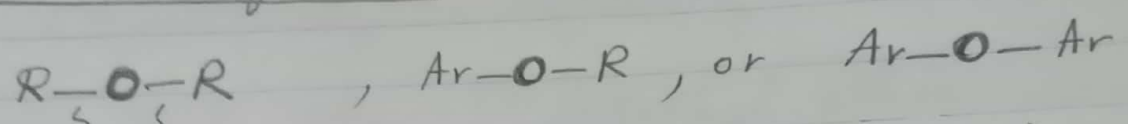
أساليب الكيمياء العضوية .

نقاط مختصرة ومبسطة (كثيرا).

### Ethers

#### Structure and nomenclature:

#### General formula:

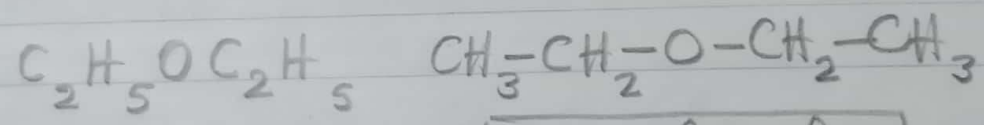


single covalent bond of (O-C) .

R = aliphatic gp. & Ar = aromatic gp.

#### Naming:

Name the two gp.s that are attached to oxygen , and follow these names by the word ether :-



Diethyl ether

**Ethyl ether** ←

عندما تكون المجموعتان المتصلتان بالأكسجين متطابقتين فإنه لا ضرورة لكتابة تعبير (ثنائي - Di) وإنما يكتب الاسم للمجموعة

**Ethyl ethyl ether**

**Diethyl ether**

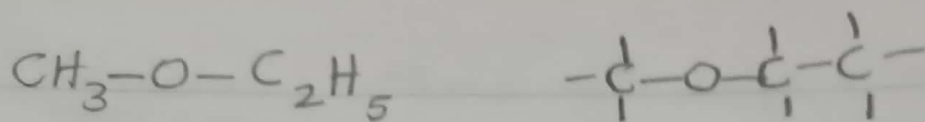
**Ethyl ether**

غير مستخدم

قليل الاستخدام

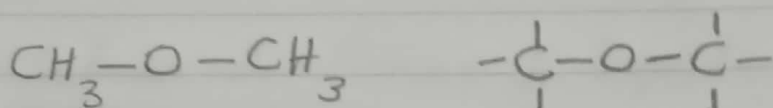
الأكثر استخداما

2 eth.



Ethyl methyl ether

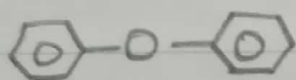
أبجدياً حرف E يسبق حرف M



Dimethyl ether

Methyl ether

لأنها في المجموعتين المتصلتين  
بالأكسجين



Diphenyl ether , Phenyl ether

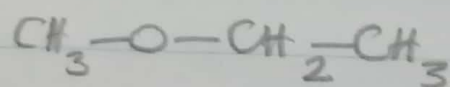
لأنه المجموعتين المتصلتين بالأكسجين متساويتان

[وهذا بقية طرق التسمية]

### Physical properties :

1. Gases : e.g.,  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$

Methyl ether



Ethyl methyl ether

Liquids : e.g.,  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Ethyl ether

30th.

solids ethers with large C-numbers.

Odour , Most of ethers have odour, the strongest of which is for gases.

Colour : Gases & liquids are colourless, while the solids are white.

Polarity : weak-to-very weak.

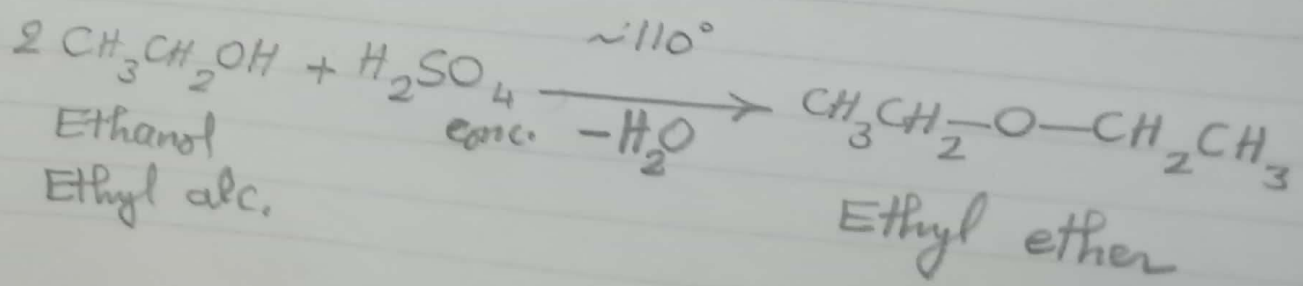
Solubility in water : insoluble.

Solubility in organic solvents, e.g., benzene; soluble.

Effect on litmus paper : Neutral.

Melting & boiling points : low.

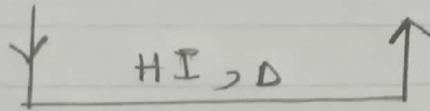
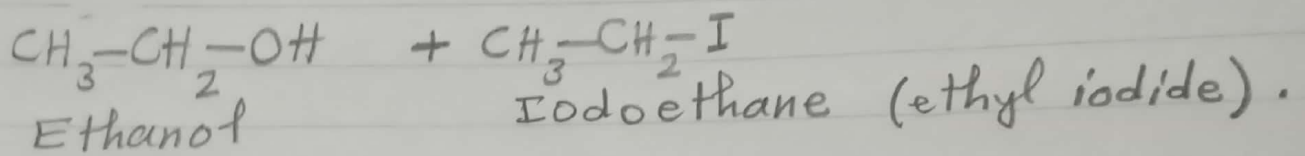
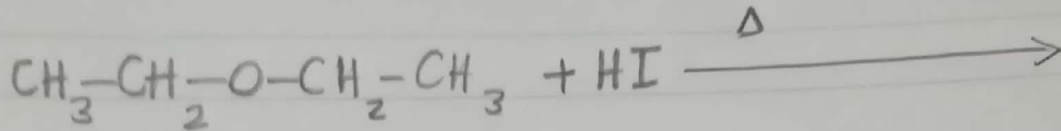
Industrial source :



4eth.

Chemical reactions ;

Cleavage by acids



— وتستخدم مركبات اليدير كثيرًا كمذيبات عضوية لخصولط  
الكيمياء.

— وتدخل في بعض الاستخدامات الصناعية.

---