✍ فـــكر مـــعـنا:

استنتج بناء الألكاينات في التفاعلات التالية وسمها ؟

1. $C_7H_{12} \xrightarrow[2)\ H_2O]{1)\ O_3} CH_3-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-COOH + CH_3CH_2COOH$

2. $C_8H_{12} \xrightarrow[2)\ H_2O]{1)\ O_3} HOOC-(CH_2)_6-COOH$

3. $C_7H_{12} \xrightarrow[Pt]{2H_2} CH_3-(CH_2)_5-CH_3$

8-4 الهيدروكربونات الأروماتية

Aromatic Hydrocarbons

الهيدروكربونات الأروماتية Aromatic hydrocarbons

يطلق على الهيدروكربونات الأروماتية اسم الأرينات Arenes وهي عبارة عن مركبات هيدروكربونية تحتوي جزيئاتها على حلقة بنزين واحدة على الأقل وهي وحدة حلقية غير مشبعة تتكون من ست ذرات كربون بها روابط زوجية وفردية متعاقبة .

شروط الأروماتية

لكي يطلق على المركب اسم أروماتي لابد وأن تتوفر فيه الشروط التالية :-

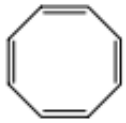
1. أن يحتوي المركب على حلقة بها روابط فردية وزوجية متعاقبة (رنين) .
2. أن يكون المركب مسطح وفي مستوى واحد .
3. لا يخضع المركب لتفاعلات الإضافة بسهولة .
4. أن يتفاعل عن طريق الاستبدال الإلكتروفيلي .
5. يجب أن تنطبق على المركب قاعدة " هوكل Huckle's rule "

قاعدة هوكل

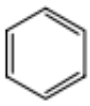
وضع الفيزيائي الألماني Erich Huckel سنة 1931م قاعدة للمركبات الأروماتية تعتمد على عدد إلكترونات بآي في المركب وأطلق عليه عدد هوكل ويساوي $4n+2$ حيث n تساوي عدد صحيح (0,1,2,...) وعند التعويض بقيم n تنتج أعداد هوكل للأروماتية ولكي تنطبق القاعدة على المركب يجب أن يتساوى عدد إلكترونات بآي المتعاقبة في المركب مع أحد أعداد هوكل المحسوبة .

n =	0	1	2	3
4n+2	2	6	10	14

أمثلة :



لا تنطبق عليه قاعدة هوكل بسبب احتواءه على **8** إلكترونات بآي .



تنطبق عليه قاعدة هوكل لأنه يحتوي على **6** إلكترونات بآي وهي تتساوى مع أحد أعداد هوكل .