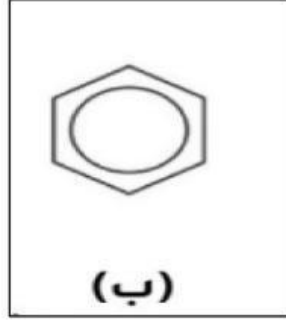
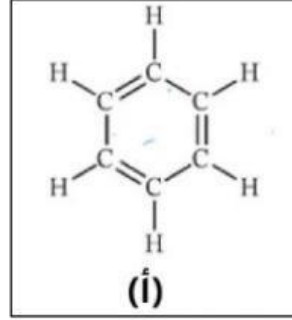


## تدريبات للوحدة الثامنة : مشتقات الهيدروكربونية.

1- يوضح الشكل (1-1) جزيء البنزين. اشرح الفرق بين الشكلين أ و ب.



الشكل ( 1-1 ب )



الشكل (1-1 أ)

| أ     | ب     |
|-------|-------|
| ..... | ..... |

2- اشرح الفرق بين روابط باي التي يكونها البنزين وروابط باي في الرابطة الثنائية ل الأوكتين.

-روابط باي في حلقة البنزين:

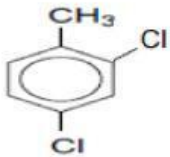
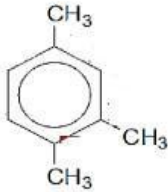
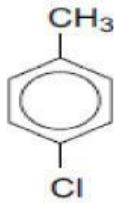
-روابط باي في الأوكتين:

3- البديل الصحيح الذي يصف عدد الإلكترونات المكونة الرابطة X جزيء البنزين و نوع الرابطة وقيم زوايا الروابط الموجودة حول ذرة الكربون و نوع التهجين في جزيء البنزين.

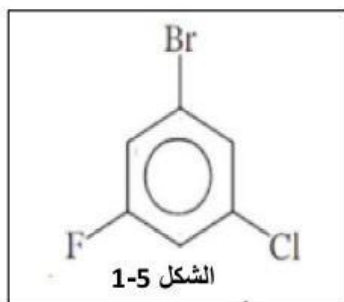
| نوع التهجين     | قيم الزوايا | عدد الإلكترونات | الرابطة x |
|-----------------|-------------|-----------------|-----------|
| sp <sup>2</sup> | 120         | 3               | باي       |
| sp <sup>2</sup> | 120         | 6               | سجما      |
| sp <sup>2</sup> | 120         | 3               | سجما      |
| sp <sup>2</sup> | 120         | 6               | باي       |

0  
0  
0  
0

4- سم المركبات التالية بالتسمية النظامية (IUPAC):

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| .....                                                                             | .....                                                                             | .....                                                                               |

5- ما هو الاسم النظامي للمركب الأروماتي الموضح في الشكل (1-5) .



- ☐ 1-فلورو-3-برومو-5-كلورو بنزين  
☐ 1-كلورو-3-برومو-5-فلورو بنزين  
☐ 1-برومو-3-كلورو-5-فلورو بنزين  
☐ 1-كلورو-3-فلورو-4-برومو بنزين

6- ما ناتج إضافة الهيدروجين إلى البنزين باستخدام عامل حفاز مثل النيكل.

- ☐ الهكسان الحلقي  
☐ ميثيل هكسان الحلقي  
☐ الهكسين الحلقي  
☐ ميثيل هكسين الحلقي

7- ما هو البديل الصحيح الذي يصف تفاعل الكلور مع الميثيل بنزين.

| نوع التفاعل           | الظروف المناسبة                | أحد المواد الناتجة    |
|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| استبدال بالجذور الحرة | UV + تسخين                     | 1-كلورو-2-ميثيل بنزين |
| إستبدال إلكتروفيلي    | تسخين + UV                     | كلورو ميثيل بنزين     |
| استبدال بالجذور الحرة | غاز الكلور + كلوريد الألومنيوم | كلورو ميثيل بنزين     |
| إستبدال إلكتروفيلي    | غاز الكلور + كلوريد الألومنيوم | 1-كلورو-2-ميثيل بنزين |

☐

☐

☐

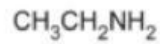
☐

8- يوضح الشكل ( 8-1) الفينول وهو مركب صلب بلوري عديم اللون، يعد الفينول حمضًا أقوى من الماء و الإيثانول. اشرح سبب اعتبار الفينول حمضًا ضعيفًا.

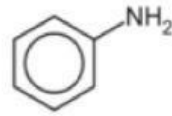


الشكل (8-1)

9- ايثيل أمين و فينيل أمين هما أمينات أولية.



ايثيل أمين



## فينيل أمين

يتم تصنيع هذين المركبين بطرق مختلفة.

(١) الإيثيل أمين ينتج من تفاعل البروموايثان مع الأمونيا .

اذكر آلية هذا التفاعل و الظروف المستخدمة .

آلية التفاعل .....

الظروف المستخدمة .....

(ب) يعتبر الإيثيل أمين قاعدة ضعيفة .

رتبى المركبات التالية حسب قوة قاعديتها. (الأمونيا / الإيثيل أمين / الفينيل أمين)

الأقل قاعدية < < الأكثر قاعدية