

الاختبار الثاني في العلوم الفيزيائية

1. اجب عن الأسئلة التالية بكلمة صحيح أو خطأ فقط:

- (أ) تحتوي المركبات العضوية على الكربون والهيدروجين فقط
 (ب) تتميز المركبات العطرية برائححتها النفاذة
 (ج) الصيغة العامة للالكانات هي C_nH_{2n}
 (د) الانكسار هو ظاهرة انعكاس الضوء في نفس الوسط

2- اوجد من بين المركبات التالية، الالكانات ومشتقاتها ثم أعط صيغتها المفصلة:



3) أعط الصيغ المفصلة المحتملة للمركب البتريني التالي : $C_6H_3Cl_3$

4- نحرق مقدار 1,6g من البترين C_6H_6 بواسطة الأكسجين O_2 فينتج الماء H_2O وغاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 :

- (أ) اكتب معادلة التفاعل الحادث
 (ب) احسب كمية البترين المحترق بـ mol
 (ج) استنتج كمية الأكسجين اللازمة لعملية الاحتراق.
 يعطى: $C = 12g/mol$ ، $H = 1g/mol$

5- يرد شعاع ضوئي من الهواء الذي قرينته $n_1 = 1$ إلى النقطة O

من سطح حوض مائي قرينته $n_2 = 1,33$

بزاوية ورود $i = 30^\circ$ كما في الشكل.

(أ) ارسم كيفيا هذا الشعاع الوارد مبينا كيف ينكسر في الماء.

(ب) بتطبيق قانون الانكسار اوجد زاوية انعكاسه r ثم استنتج زاوية انحرافه D .

