تمرين 1

نجد على لاصقة قنينة السيكلوهكسان، و هو مذيب عضوي ، المعلومات التالية:

1- ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء استعمال السيكلوهكسان ؟

2- حدد الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها السيكلوهكسان عند درجة الحرارة 25^0C و تحت الضغط الجوي .

3- عَلامَ تدل المعلومة 99% ؟

4- حجم القنينة هو $V = 1l$. أحسب كتلة السيكلوهكسان الموجود في القنينة عند 25^0C .

السيكلوهكسان C_6H_{12} $M=84,16g.mol^{-1}$ $P.E=80^0C$ $P.F=6,5^0C$ $d=0,78$ 99%	

تمرين 2

يعد حمض البيكريك (acide picrique) أول ملون تم تحضيره من طرف هوسمان (Haussman) سنة 1788 انطلاقا من النيلا المستحضرة من نبات ، و بعض المواد العضوية . و في سنة 1847 تم تصنيعه من طرف الكيميائي كينو (Guinon) قصد تلوين الحرير بالأصفر. و استعمله كالفير (Galvert) في تلوين الصوف بدل الملون (اللوكاوو) الطبيعي الأخضر النادر و الباهظ الثمن ، يستعمل حاليا حمض البيكريك في صناعة المتفجرات ، و في الصيدلة ، كمهدئ ، و مخدر ، و معالج للحروق.

1- هل حمض البيكريك نوع كيميائي طبيعي أو مصنع ؟ علل جوابك.

2- استخرج من النص الأنواع الكيميائية الطبيعية.

3- فسر لماذا تم تعويض اللوكاوو بحمض البيكريك ؟

4- أذكر بعض الاستعمالات الحالية لحمض البيكريك.

تمرين 3

من أهم مكونات الفوسفاط الطبيعي : فوسفاط ثلاثي الكالسيوم $Ca_3(PO_4)_2$ و الأباتيت (CaF_2 , 3 $Ca_3(PO_4)_2$) وتقاس نسبة الجودة بنسبة خماسي أوكسيد الفوسفور P_2O_5 الموجود فيه .

يستهلك المركب الصناعي مغرب فوسفور II خمس ملايين طنا سنويا من الفوسفاط و 1,4 طنا من الكبريت , لينتج 1,4 طنا من خماسي أوكسيد الفوسفور على شكل حمض الفوسفوريك H_3PO_4

النوع الكيميائي	طبيعي	صناعي
فوسفاط ثلاثي الكالسيوم		
حمض الفوسفوريك		
حمض الكبريتيك		
الكبريت		
الأباتيت		

1- أجرد أهم الأنواع الكيميائية الموجودة في الفوسفاط الطبيعي .

2- لماذا يستخدم الكبريت ؟

3- ضع العلامة + في الخانة المناسبة في الجدول جانبه.

تمرين 4

1- نعتبر الأنواع الكيميائية التالية: - غاز البوتان – الماء – السليلوز – المطاط - كلورور الصوديوم.

1- بين كيف يمكن التمييز بين نوع كيميائي عضوي وآخر غير عضوي.

2- صنف في جدول الأنواع الكيميائية المذكورة إلى عضوية وغير عضوية.

تمرين 5

نقرأ على لصيقات أحد المشروبات الغازية، المقومات : ماء غازي- سكر – حمض الليمون (E330) – ملونات: طارطرازين (E102) ، أصفر برتقالي (E110) ،قرمزية (E124)

1- هل المشروب حمضي أم قاعدي ؟ كيف تتحقق من ذلك

2- كيف يمكن إبراز أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكوز ؟

3- اذكر رائزا يبين وجود الماء في المشروب

4- علما أن المقدار اليومي المقبول والذي لا ينبغي تجاوزه للملون (E110) هو 2,5mg/Kg احسب m كتلة الملون (E110) التي يمكن استهلاكها من طرف شخص كتلته M=60 Kg خلال يوم واحد

تمرين 6

نقرأ على لصيقات أحد المشروبات الغازية، المقومات : ماء- سكر – حصض الليمونيك – عصير الخوخ – غاز مذاب

1- هل المشروب حمضي أم قاعدي ؟ كيف تتحقق من ذلك

2- كيف يمكن إبراز أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكوز ؟

3- اذكر رائزا يبين وجود الماء في المشروب

4- علما أن الغاز المذاب في المشروب هو ثنائي أوكسيد الكربون،صف بإيجاز كيف تتحقق من طبيعة الغاز