

الانواع الكيميائية

تمرين-1

- 1- ماهي المادة الكيميائية المستعملة للكشف عن وجود الماء في منتج ما ؟
- 2- ماهي الخاصية التي يتميز بها ؟
- 3- صف بإيجاز البروتوكول المتبع للكشف عن وجود الماء في مادة ما .
- 4- كيف يتم الكشف عن الطابع الحضي للحلول ما ؟ كيف نتحقق من الطابع الحضي للبيوتون ؟
- 5- أ- ماهو الكاشف المستعمل لإبراز وجود الغليكون في محلول ؟
ب- كيف يتم التعرف بواسطة هذا الكاشف على تواجد الغليكون في المحلول ؟
ج- صف البروتوكول التجريبي المتبع لإبراز وجود الغليكون في البيوتون

تمرين-2

الرائش	نتيجة الرائش	خضع محلول من مختلف لمجموعة روائش كيميائية ، يلخص الجدول أسفله نتائجها . ماهي المعلومات التي يمكن استنتاجها من نتائج هذه الروائش ؟
كبريتات النحاس اللامائي	يتلون بلون أزرق	
ورق pH	يصبح لون ورق pH أحمر	
محلول فهلين	لون المحلول أزرق	

تمرين-3

- نقرأ على لصيقة مشروب غازي حجمه 1l يباع في السوق المعلومات التالية :
- ماء غازي - سكر - عصير برتقال - حمض اللبون - ملونات E102 و E110 و E124
- (1) صنف المواد السابقة إلى طبيعية أو مصنعة .
 - (2) هل المشروب حمضي أم قاعدي ؟ كيف يمكن التحقق من ذلك ؟
 - (3) علما أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكون . كيف يمكن التحقق من ذلك ؟
 - (4) علما أن المقدار اليومي المقبول للملون E110 هو 2,5 mg لكل 1 kg من جسدنا و أن المشروب الغازي يحتوي على $5 \cdot 10^{-2} g$ من هذا الملون . أحسب حجم المشروب الغازي الذي يمكن استهلاكه من طرف طفل كتلته 40 kg خلال يوم واحد

تمرين-4

تقرا على لصيقة قنينة باغورت المعلومات التالية :

القيمة الغذائية لكل 100g	المواد المستعملة
- البروتينات : 2,4 g	- حليب خال من الدسم
- السكريات : 14,5 g	- فُسدة
- الدهون : 2,1 g	- مسحوق حليب
- الكالسيوم : 100 mg	- سكر
	- نكهة الفانيليا

- (1) صنف المواد المستعملة لصنع الباغورت لطبيعية و مصنعة
- (2) اقترح وصف روائز تمكن من إثبات وجود الماء و الغليكون و الدهون في الباغورت .
- (3) احسب كتلة كل من البروتينات و السكريات و الدهون و الكالسيوم الموجودة في قنينة الباغورت علما أن وزنها الصافي هو 290 g .

تمرين-5

نعطي منتوجين مختلفين من أنواع العصير :

"عصير زيزفون" الفواكه الحمراء مع لباب الفراولة والتوت زيزفون 85,4% عطر الفواكه الحمراء 14% لباب الفراولة 0,6% يستهلك قبل 15-06-06	"عصير بطعم" الفواكه التفاح 45% ورد بري 14% عطر الخوخ 5% عطر الفانيل 2% يستهلك قبل 10-06-06
---	--

علما أن نكهة الفواكه أنواع مَصْنَعَة :

- 1- أحسب نسبة المواد الطبيعية في كل عصير .
- 2- أحسب نسبة عطر الفواكه في كل عصير .

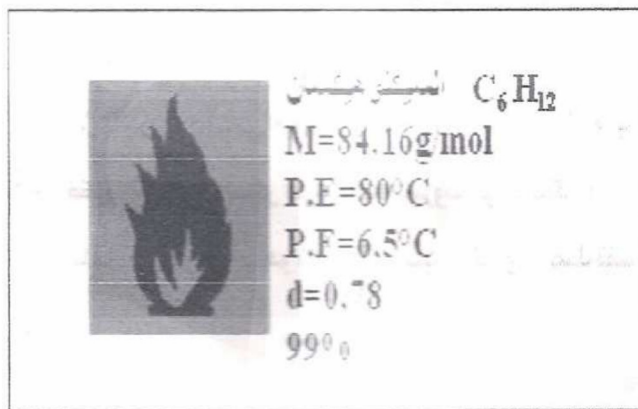
تمرين-6

- نقرأ على لصيقات أحد المشروبات الغازية،
المقوّمات : ماء - سكر - حمض الليمونيك - عصير الخوخ - غاز مذاب .
- 1- هل المشروب حمضي أم قاعدي ؟ كيف نتحقق من ذلك ؟
 - 2- كيف يمكن إبراز أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكوز ؟
 - 3- أذكر رائحة إيبين وجود الماء في المشروب .
 - 4- علماً أن الغاز المذاب في المشروب هو ثنائي أكسيد الكربون . صف بإيجاز كيف نتحقق من طبيعة الغاز .

تمرين-7

- ينتج حالياً في العالم حوالي 160 مليون من الورق في السنة حيث 95% تنتج من الحطب . يتكون الحطب من خيوط السيليلوز مرتبطة بمادة اللينين . السيليلوز واللينين نوعان كيميائيان طبيعيان . نحصل على الورق بعد عزل خيوط من السيليلوز التي يتم ضغطها وتجفيفها .
- 1- هل الورق مادة عضوية أم غير عضوية ؟ علل جوابك .
 - 2- هل الورق مادة طبيعية أم مصنعة ؟
 - 3- حدد المكونين الأساسيين للورق .

تمرين-8



- نجد على لاصقة قنينة السيكلو هكسان ، وهو مذيب عضوي ، المعلومات التالية :
- 1- ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء استعمال السيكلو هكسان ؟
 - 2- حدد الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها السيكلو هكسان عند درجة الحرارة 25°C وتحت الضغط الجوي .
 - 3- علام تدل المعلومة 99% ؟
 - 4- حجم السيكلو هكسان الموجود في القنينة هو 1l . أحسب كتلته عند درجة 25°C .

تمرين-9

تنجز الروايز التالية:

- ♦ الرائز 1: نصب قطرة من محلول ثنائي اليود على كل من قطعة موز ناضج و قطعة موز أخضر و قليل من النشا . فلاحظ تغير لون محلول ثنائي اليود إلى الأزرق في كل من النشا و الموز الأخضر بينما لم يتغير لونه في الموز الناضج.
- ♦ الرائز 2: نضع قطعة موز ناضج في أنبوب اختبار و نضيف إليه قليلا من محلول فهلين، بعد التسخين، نلاحظ تكون راسب أحمر أجوري. بينما لا يحدث أي شيء عند وضع قطعة موز أخضر.
- 1- ما المعلومات الممكن استخلاصها من نتائج الرائز 1؟
 - 2- ما النوع الكيميائي الذي يمكن إبراز وجوده بواسطة رائز محلول فهلين؟ هل الرائز 2 موجب؟
 - 3- ما هو التحول الذي حدث أثناء النضج؟

تمرين-10

للكشف عن بعض الأنواع الكيميائية الموجودة في عصير الليمون (Jus de citron)، نقوم بالروايز التالية:

- ♦ الرائز 1: نصب بعض قطرات عصير الليمون على كبريتات النحاس لا مائي، فلاحظ تغير لون هذا الأخير إلى الأزرق.
- ♦ الرائز 2: نصب قطرة أو قطرتين من عصير الليمون على قطعة صغيرة من ورق pH : فنجد $pH = 3,5$
- ♦ الرائز 3: نمزج في أنبوب اختبار 100mL من محلول فهلين و 100mL من عصير الليمون، ثم نسخن الخليط، فلاحظ تكون راسب أحمر أجوري.
- 1- ما النوع الكيميائي التي تم الكشف عنه في الرائز 1؟
 - 2- ماذا يمكن أن تستنتج من الرائز 2؟
 - 3- ما النوع الكيميائي الذي يمكن إبراز وجوده بواسطة محلول فهلين؟ هل الرائز 3 موجب؟