

## 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 لليمونة
- 5- أ- ماهو الكاشف المستعمل لإبراز وجود الغليكويز في محلول؟  
ب- كيف يتم التعرف بواسطة هذا الكاشف على تواجد الغليكويز في المحلول؟  
ج- صف البروتوكول التجريبي المتبع لإبراز وجود الغليكويز في الليمون

### تمرين-2

الرائحة	نتيجة الرائز
كبريتات النحاس الالوان	يتلون بلون أزرق
ورق pH	يصبح لون ورق pH أحمر
محلول فهلين	لون المحلول أزرق

خضع محلول منظف لمجموعة روائز كيميائية ، يلخص الجدول أسفله نتائجها .

ماهي المعلومات التي يمكن استنتاجها من نتائج هذه الروائز؟

### تمرين-3

- نقرأ على لصيقة مشروب غازي حجمه 1l يباع في السوق المعلومات التالية :
- ماء غازي - سكر - عصير برتقال - حمض الليمون - 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 الغليكويز . 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 كئانه 40 kg خلال يوم واحد

## تمرين-4

تقرا على لصيقة قنينة باغورث المعلومات التالية :

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

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

## تمرين-5

نعطي منتوجين مختلفين من أنواع العصير :

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

علما أن نكهة الفواكه أنواع مصنعة :

- 1- احسب نسبة المواد الطبيعية في كل عصير
- 2- احسب نسبة عطر الفواكه في كل عصير

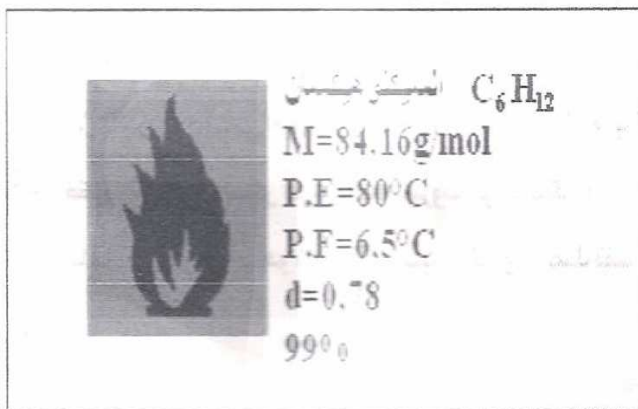
## تمرين-6

- 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 رائحةً يبين 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



**C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>** السيكلو هكسان  
M=84.16g/mol  
P.E=80°C  
P.F=6.5°C  
d=0.78  
99%

- 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

ننجز 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 الممكنة 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

لكشف 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، فنلاحظ 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، فنلاحظ 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؟

[www.moustakim.c.la](http://www.moustakim.c.la)  
[moustamani@hotmail.com](mailto:moustamani@hotmail.com)