الانواع الكيميائية

تمرين-1

1- ماهي المادة الكيميائية المستعملة للكشف عن وجود الماء في منتوج ما ؟
2- ماهي الخاصية التي يتميز بها ؟
3- صف بإيجاز البروتوكول التّتبّع للكشف عن وجود الماء في مادة ما .
4- كيف يتم الكشف عن الطابع الحمضي لمحلول ما ؟ كيف نتحقق من الطابع الحمضي لليمونة
5- أ- ماهو الكاشف المستعمل لإبراز وجود الگليكوز في محلول؟
ب- كيف يتم التعرف بواسطة هذا الكاشف على تواجد الغليكوز في المحلول ؟
ج- صف البروتوكول التجريبي المتّبع لإبراز وجود الغليكوز في الليمون

تمرين-2

خضع محلول منظف لمجموعة روائز كيميائية ، يلخص الجدول أسفله نتائجها .
ماهي المعلومات التي يمكن استنتاجها من نتائج هذه الروائز ؟

الرائز	نتيجة الرائز
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 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 الغليكوز . 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 5.10^{-2}g من هذا الملون . أحسب حجم المشروب الغازي الذي يمكن استهلاكه من طرف طفل كتلته 40 kg خلال يوم واحد

تمرين-4

نقرأ على لصيقة قنينة ياغورت المعلومات التالية :

القيمة الغذائية لكل 100g	المواد المستعملة
- البروتينات : 2,4 g - السكريات : 14.5 g - الدهنيات : 2,1 g - الكالسيوم : 100 mg	- حليب خال من الدسم - فضة - مسحوق حليب - سكر - نكهة الفانيلا

1) صنف المواد المستعملة لصنع الياغورت لطبيعية و مصنعة
2) اقترح وصف روائز تمكن من إثبات وجود الماء و الغليكوز و الدهنيات في الياغورت .
3) أحسب كتلة كل من البروتينات و السكريات و الدهنيات و الكالسيوم الموجودة في قنينة الياغورت علما أن وزنها الصافي هو 290 g .

تمرين-5

نعطي منتوجين مختلفين من أنواع العصير :

"عصير بطعم الفواكه

التفاح 45%
ورد بري 14%
عطر الخوخ 5%
عطر الفانيل 2%

يستهلك قبل 10-06-06

"عصير زيزفون الفواكه الحمراء مع لباب الفراولة والتوت"

زيزفون 85,4%
عطر الفواكه الحمراء 14%
لباب الفراولة 0,6%

يستهلك قبل 15-06-06

علما أن نكهة الفواكه أنواع مصنعة :

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 ـ سكر ـ حمض الليمونيك ـ عصير الخوخ ـ غاز مذاب.

1ـ هل المشروب حمضي أم قاعدي ؟ كيف تحقق من ذلك ؟

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

3ـ أذكر راشزًا يبين وجود الماء في المشروب.

4ـ علمًا أن الغاز المذاب في المشروب هو ثنائي أوكسيد الكربون. صف بإيجاز كيف نتحقق من طبيعة الغاز.

تمرين-7

ينتج حاليا في العالم حوالي 160 مليون من الورق في السنة حيث 95% تنتج من الحطب. يتكون الحطب من خيوط السيليلوز مرتبطة بمادة اللينيين. السيليلوز واللينيين نوعان كيميائيان طبيعيان. نحصل على الورق بعد عزل خيوط من السيليلوز التي يتم ضغطها وتجفيفها.

1 ـ هل الورق مادة عضوية أم غير عضوية ؟ علل جوابك.

2 ـ هل الورق مادة طبيعية أم مصنعة ؟

3 ـ حدد المكونين الأساسيين للورق.

تمرين-8

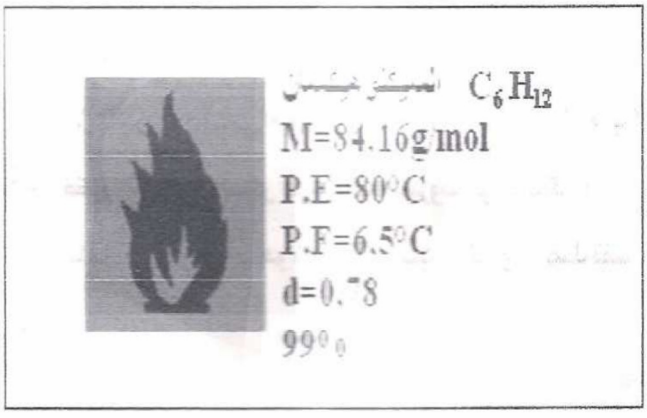
نجد على لاصقة قنينة السيكلوهيكسان ، وهو مذيب عضوي ، المعلومات التالية :

1 ـ ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء استعمال السيكلوهيكسان ؟

2 ـ حدد الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها السيكلوهكسان عند درجة الحرارة 25°C وتحت الضغط الجوي.

3 ـ علام تدل المعلومة 99% ؟

4 ـ حجم السيكلوهيكسان الموجود في القنينة هو 1ℓ. أحسب كتلته عند درجة 25°C.



تمرين-9

ننجز الروائز التالية:

- **الرائز 1:** نصب قطرة من محلول ثنائي اليود على كل من قطعة موز ناضج و قطعة موز أخضر و قليل من النشا. فنلاحظ 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 آجوري. 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 بالروائز 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 آجوري.

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؟