تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

# حلول تمارين الانواع الكيميائية

## تمرين-1

1- رائز الماء :

يستعمل كبريتات النحاس اللامائي للكشف عن وجود الماء في منتوج ما.

2- خاصية كبريتات النحاس اللامائي :

تتلون البلورات البيضاء لكبريتات النحاس اللامائي بلون أزرق عِنْدَ تماسها مع الماء .

3- البروتوكول التجريبي :

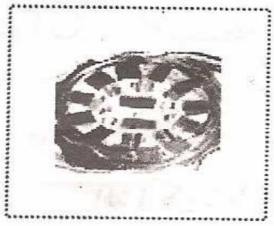
للكشف عن وجود الماء في منتوج ما نضع بعض البلورات البيضاء لكبريتات النحاس اللامائي على المنتوج .

إذا تلونت البلورات البيضاء بلون أزرق فهذا يبرز وجود الماء في المنتوج المدروس.

## تمرين-2

1- رائز الحمضية :

* لإبراز الطبيعة الحمضية لمحلول ما، نبلل شريطا من ورق pH بهذا المحلول



يتلون الشريط بلون معين ، فيعطي قيمة تقريبية لـ pH المحلول وبالتالي معرفة طبيعة المحلول (حمضي أو قاعدي)

في المحلول فإنه يعطي راسبا أحمر آجُرّي .

ج- البروتوكول التجريبي :

نجعل في أنبوب اختبار يحتوي على محلول فهلين قطعا صغيرة من لُبَاب اللبون ثم نسخن الأنبوب حتى يظهر راسب أحمر آجُرّي .

أو محايد) .

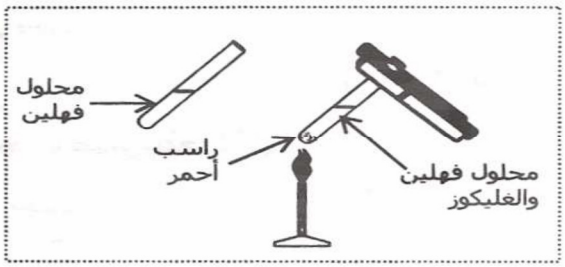
عند تماس شريط ورق pH مع لباب ليمونة، فإنه يتلون بلون يبرز أن لليمونة طابعا حمضيا .

2-أ- رائز الغليكوز :

للكشف عن وجود الغليكوز في منتوج ما، نستعمل محلول فهلين .

ب- الكشف عن الغليكوز :

عند تسخين محلول الفهلين مع المحلول المدروس، فإنه في حالة تواجد الغليكوز



تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

## تمرين-3

1 -

| المواد الطبيعية | المواد المصنعة |
|---|---|
| - سكر<br>- عصير البرتقال<br>- عصير الليمون | الملونات<br>E110 _ E102<br>E124<br>ماء غازي |

2 - المشروب حمضي ويمكن التحقق من ذلك بواسطة ورق pH.

3 - نستعمل محلول فهلنج لابراز أن السكر الموجود هو الغليكوز حيث نقوم بتسخين مخلوط محلول فهلنج والمشروب ونلاحظ لون راسب أحمر اجوري.

4 - 2,5mg من الملون ← 1kg من جسدنا
X من الملون ← 40kg

ومنه المقدار اليومي للطفل كتلة 40kg هي 100mg من الملون.

وبما أن المشروب الغازي يحتوي على $5\,10^{-2}$g من الملون أي 50mg فسيكون الحجم هو 2l من المشروب.

## تمرين-4

1 -

| المواد الطبيعية | المواد المصنعة |
|---|---|
| حليب خال من الدسم<br>فشدة<br>سكر | مسحوق حليب<br>نكهة الفانيلا |

2 - انظر التمرين السابق لوصف الروائز

3 -

| لكل قيمة 100g من الباغورت | بالنسبة لقيمة 290g من الباغورت |
|---|---|
| - البروتينات X = 2,4g | $X = \frac{290}{100} \times 2,4 \Rightarrow X = 6,96g$ |
| - السكريات X = 14,5g | $X = \frac{290}{100} \times 14,5 \Rightarrow X = 42,05g$ |
| - الدهنيات X = 2,1g | $X = \frac{290}{100} \times 2,1 \Rightarrow X = 6,09g$ |
| - الكالسيوم X = 0,1g | $X = \frac{290}{100} \times 0,1$ X = 0,29g. |

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

## تمرين-5

1- نسبة المواد الطبيعية :

عطر الفواكه المستعمل في العصيرين ليس طبيعيا ( لا توجد إشارة على ذلك على اللصيقات ) .

- لباب الغزالة 0,6 %

إذن نسبة المواد الطبيعية فيه هي :

85,4 % + 0,6 % = 86 %

* "عصير بطعم الفواكه" :

يضم هذا العصير المواد الطبيعية التالية :

- التفاح 45 %
- الورد البري 30 %

* "عصير نيزفون الفواكه الحمراء" :

تحتوي هذا العصير على المواد الطبيعية التالية :

- نيزفون 85,4 % .

وبالتالي ، فنسبة المواد الطبيعية هي 75%

2- نسبة عطر الفواكه :

- بالنسبة لعصير نيزفون الفواكه الحمراء ؛ فإنه تحتوي على 14% من عطر الفواكه الحمراء .
- بالنسبة للعصير بطعم الفواكه ، فإنه تحتوي على 5% من عطر الخوخ و 2% من عطر الفانيلا وعليه فهو تحتوي على 7% من عطر الفواكه .

## تمرين-6

1- طبيعة المشروب :

المشروب طبيعة حمضية بسبب تواجد حمض الليمونيك ونمكن التحقق من ذلك بواسطة ورق pH .

2- رائز الغليكوز :

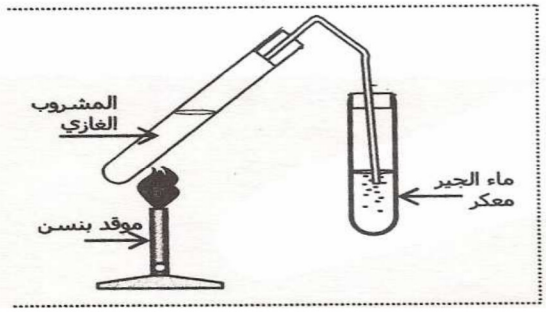
نستعمل محلول فهلين لإبراز أن السكر الموجود في المشروب هو الغليكوز ، حيث نقوم بتسخين خليط لمحلول فهلين والمشروب ، ونلاحظ ظهور راسب أحمر آجري .

3- رائز الماء :

نستعمل بلورات كبريتات النحاس اللامائي لإبراز وجود الماء في المشروب حيث تتلون بلون أزرق .

4- طبيعة الغاز :

نسخن أنبوب اختبار تحتوي على المشروب الغازي ونمرر الغاز المنطلق في أنبوب تحتوي على ماء الجير ، سنلاحظ تعكر ماء الجير ، مما يدل على أن الغاز المذاب في المشروب هو ثنائي أوكسيد الكربون



Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

## تمرين-7

1 ـ الورق مادة عضوية لأنه قابل للاحتراق في الهواء ومن بين نواتجه مادة لونها أسود الكربون .
2 ـ الورق مادة طبيعية يمكن اعتبارها نصف مصنعة لأنه خلال التصنيع تتم إضافة بعض مواد أخرى .
3 ـ المكونين الأساسيين للورق هما :
ـ السيليلوز
ـ اللينيين

## تمرين-8

1 ـ العلامة التي تحملها الاصقة تدل على أن مادة السيكلوهكسان قابلة للاشتعال لذا يجب إبعادها عن النار .
2 ـ الحالة التي يوجد عليها السكلوهكسان عند درجة الحرارة 25°C الحالة السائلة . لكون أن هذه القيمة محصورة بين درجة حرارة نقطة التبخر ونقطة التصلب .
3 ـ تمثل النسبة 99% نسبة السيكلوهكسان الخالص في المحلول يمكن أن نعبر عنها كنسبة كتلية أي 99g في 100g من المحلول .
4 ـ حساب الكتلة عند درجة الحرارة 25% هي :
كتلة 1 لتر من السيكلوهكسان الموجود في القنينة غير خالص كمحلول هو :

$$d = \frac{\rho}{\rho_{eau}} \Rightarrow \rho = \rho_{eau} d \Rightarrow m = V.\rho.d$$

نعلم أن 100g من المحلول السيكلوهسان + الماء التي تحتوي عليه القنينة يحتوي على 99g من السيكلوهيكسان الخالص
أي أن $m_{cycl} = 0,99m$

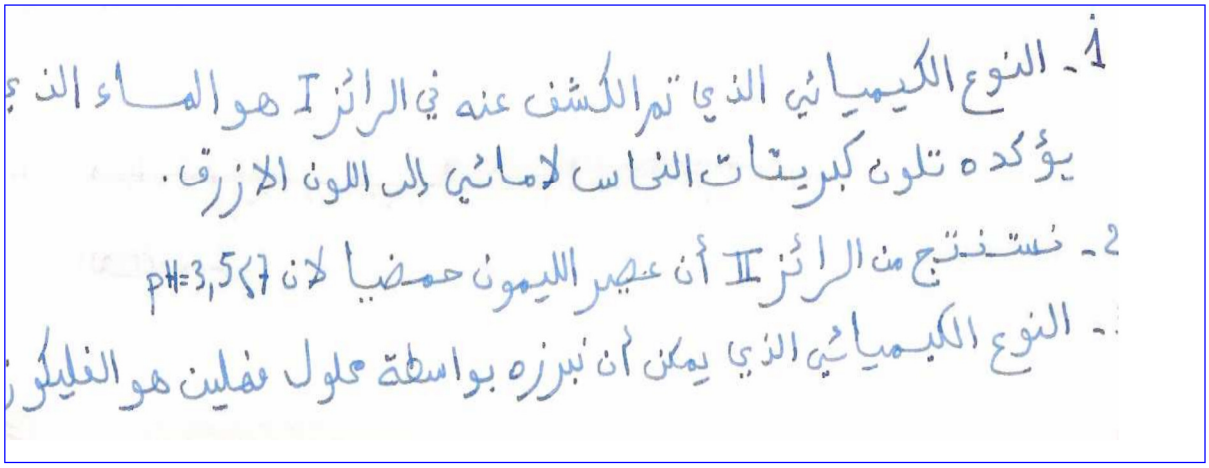
$$m = 0,99.V\rho_{eau} d \Rightarrow m = 7772,2g$$

## تمرين-9

1 ـ يمكن أن نستخلص من الرائز 1 أن الموز الاخضر يحتوي على النشا بينما الموز الناضج لا يحتوي عليه.
2 ـ النوع الكيميائي الذي يمكن إبراز وجوده بواسطة رائز محلول فهلين هو الغليكوز. وتكون الراسب الاحمر الاجوري يدل على أن الرائز إيجابي. موجب
3 ـ التحول الذي حدث أثناء النضج هو اختفاء النشا وظهور سكر الغليكوز

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

## تمرين-10


1- النوع الكيميائي الذي تم الكشف عنه في الرائز I هو الماء الذي
يؤكده تلون كبريتات النحاس لامائي إلى اللون الأزرق.
2- نستنتج من الرائز II أن عصير الليمون حمضيا لان pH=3,5<7
3- النوع الكيميائي الذي يمكن أن نبرزه بواسطة محلول فهلين هو الغليكوز