

سلسلة التمارين رقم 04

(موجهة للأقسام 10-9-8-7-6-5-34 ثانوية الداخلية والى عموم تلاميذ السنة الثالثة إعدادي)

تفاعلات كيميائية لبعض المواد مع المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية

النمرين الأول:

المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية محاليل أيونية.

1- أعط اسم وصيغة الأيون الموجود ضرورة في كل المحاليل الحمضية.

الاسم:.....، الصيغة:.....

2- أعط اسم وصيغة الأيون الموجود ضرورة في كل المحاليل قاعدية.

الاسم:.....، الصيغة:.....

3- أعط اسم وصيغة محلول حمضي متداول.

الاسم:.....، الصيغة:.....

4- أعط اسم وصيغة محلول قاعدي متداول.

الاسم:.....، الصيغة:.....

النمرين الثاني:

استعمل الإنسان الفلزات منذ أقدم العصور.

1- استذكر تعريف الفلزات.

الفلزات هي:.....

2- أعط أسماء وصيغ ستة فلزات متداولة في حياتنا اليومية.

الفلز	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
صيغته	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

3- أعط ثلاثة أمثلة لاستعمال الفلزات.

الأمثلة-.....،.....،.....

4- ما الأشابة، أعط ثلاثة أمثلة.

الأشابة هي:.....

الأمثلة-.....،.....،.....

النمرين الثالث:

تحتوي جميع المحاليل الحمضية على نفس الأيون الموجب H^+ ، وهي تختلف باختلاف الأيون السالب:

محلول حمض الكلوريدريك يحتوي على الأيون Cl^- محلول حمض الكبريتيك يحتوي على الأيون SO_4^{2-}

محلول حمض النتريك يحتوي على الأيون NO_3^- .

1- أذكر رائر الكشف عن الأيون الموجب H^+ :.....

2- املأ الجدول التالي بكتابة الأسماء الكيميائية وصيغ المحاليل المذكورة

المحاليل	محلول حمض الكلوريدريك	محلول حمض الكبريتيك	محلول حمض النتريك
الأسماء الكيميائية			
الصيغ الكيميائية			

النمرين الرابع :

تحتوي جميع المحاليل القاعدية على نفس الأيون السالب OH^- ، وهي تختلف باختلاف الأيون الموجب: محلول الصودا يحتوي على الأيون Na^+ محلول البوتاس يحتوي على الأيون K^+ محلول الأمونياك يحتوي على الأيون NH_4^+ .

3- أذكر رائر الكشف عن الأيون السالب OH^- :

4- املأ الجدول التالي بكتابة الأسماء الكيميائية وصيغ المحاليل المذكورة

المحاليل	محلول الصودا	محلول البوتاس	محلول الأمونياك
الأسماء الكيميائية			
الصيغ الكيميائية			

النمرين الخامس:

تؤدي الأمطار الحمضية إلى تآكل خطوط السكك الحديدية. أثناء هذا التآكل:

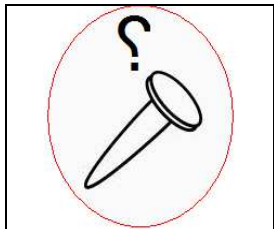
- 1- أذكر المتفاعلات:
- 2- أكتب اسم وصيغة الغاز المتصاعد:
- 3- صف تجربة رائز الكشف عن هذا الغاز:
- 4- أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل:

النمرين السادس:

يحتوي محلول حمض الكلوريدريك ضرورة على أيون يعتبر مشتركا لدى سائر المحاليل الحمضية

- 1- أكتب اسم وصيغة هذا الأيون ثم أذكر رائز الكشف عنه
إسم الأيون وصيغته:
- 2- رائز الكشف عن الأيون:
- 2- محلول حمض الكلوريدريك يحتوي أيضا على الأيون Cl^- ، أكتب إسمه الكيميائي وصيغته.
إسمه الكيميائي:
- 3- صيغته الكيميائي:
- 3- نضيف قليلا من محلول حمض الكلوريدريك إلى الزنك.
أ- أكتب اسم وصيغة الغاز المتصاعد:
- ب- صف تجربة رائز الكشف عن هذا الغاز:
- ج- أكتب المعادلة الكيميائية للتفاعل:

النمرين السابع:



للتعرف على نوع الفلز الذي صنع منه مسمار ننجز التجربة التالية:
نضع المسمار في أنبوب للاختبار ثم نضيف إليه محلول حمض الكلوريدريك،
- يختفي الفلز المكون للمسمار ويتكون محلول (المحلول الناتج).
- يتصاعد غاز يحدث فرقعة عندما نقرب منه عود ثقاب مشتعل.

- 1- ما الغاز المتصاعد، حدد إسمه وصيغته الاسم:
- 2- نغمر في عينة A من المحلول الناتج قليلا من محلول الصودا فيتكون راسب أخضر.
أ- ما الأيون المكشوف عنه حدد إسمه وصيغته، الاسم:
- ب- استنتج الفلز الذي صنع منه المسمار، الفلز هو:
- 3- نغمر في عينة B من المحلول الناتج قليلا من محلول نترات الفضة فيتكون راسب أبيض يسود في الضوء.

- أ- ما الأيون المكشوف عنه حدد إسمه وصيغته، الاسم:
- ب- أكتب اسم وصيغة هذا المحلول (المحلول الناتج).
إسم المحلول:
- 5- أكتب معادلة التفاعل المذكور في مقدمة التمرين.

النمرين الثامن:

تأثير محلول حمض الكلوريدريك على الألومنيوم تفاعل كيميائي.

1- سجل تحولين يحدثان أثناء هذا التفاعل:

الأول:

الثاني:

2- أكتب حصة تفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الألومنيوم.

حصة التفاعل:

3- أكتب معادلة تفاعل محلول حمض الكلوريدريك مع الألومنيوم.

معادلة التفاعل:

النمرين التاسع:

يتكون محلول عصير الليمون أساسا من محلول حمض الستريك.

1- أكتب اسم وصيغة الأيون الموجب الموجود بالضرورة في محلول عصير الليمون.

إسم الأيون:، صيغة الأيون:

2- نريد تعبئة عصير الليمون في علب من الحديد:

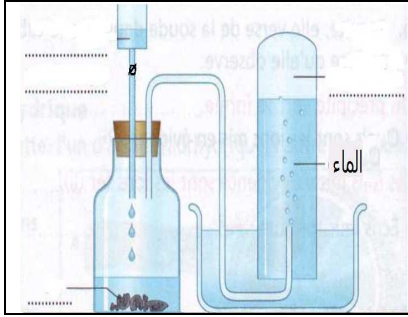
أ- أذكر محاذير حفظ عصير الليمون في علب من الحديد.

المحاذير:

ب- أعط حلا مناسباً لحفظ عصير الليمون في علب من الحديد.

الحل:

النمرين العاشر:



لتحضير غاز ثنائي الهيدروجين أنجزت سعاد التجربة التالية.

1- أتمم رسم تجربة سعاد.

2- بين كيف نتأكد من أن الغاز المتصاعد هو غاز ثنائي

الهيدروجين.

3- أكتب معادلة التفاعل الذي أنجزت سعاد.

النمرين الحادي عشر:



تصنع علب تعبئة المشروبات وبعض المواد الغذائية من الفولاذ (أشابة الحديد).

1- فسر لماذا تطلّى هذه العلب من داخلها.

2- ما الذي سيحدث برأيك عند حدوث خدش في طبقة الطلاء الداخلية لمشروب كوكا (مشروب حمضي).