

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| السنة الثالثة ثانوي إعدادي | مادة العلوم الفيزيائية        |
| السنة الدراسية : 2015/2014 | فرض محروس رقم 3 الدورة الأولى |
|                            | مدة الإلزام: ساعة واحدة       |

### التمرين الأول: (8 نقاط)

#### (1) املأ الفراغ بما يناسب:

- ..... إلى محلول يحتوي على أيونات النحاس || تكون راسب ..... لونه ..... وصيغته الكيميائية ..... ●  
**2.5** ..... من بين المواد التي يعاد تصنيعها نجد ..... محلول هيدروكسيد الصوديوم محلول ..... لا يؤثر على ..... فلزي ..... و ..... عندما نخفف محلولا حمضيا ..... ●  
..... ترکیزه، و ..... صيغته الأيونية ..... ●

#### (2) أجب بـ صحيح أو خطأ:

- ★ عند تخفيف محلول قاعدي يتناقص عدد أيونات  $HO^-$  ..... ●  
..... ينتج عن تأثير محلول الصودا على فاز الحديد تصاعد غاز  $H_2$  ..... ●  
**2.5** ..... لقياس pH محلول مائي نستعمل جهاز الأمبير متر ..... ●  
..... محلول الصودا pH أصغر من 7 ..... ●  
..... للكشف عن أيون الكلور  $Cl^-$  نستعمل محلول نترات الفضة ..... ●

#### (3) ضع علامة (x) أمام الإجابة الصحيحة :

- نستعمل محلول هيدروكسيد الصوديوم كرايزل للكشف على : ..... ●  
**0.5** .....  .....  .....  .....  $Cu^{2+}SO_4^{2-} \leftarrow Al^{3+}$  ..... ●  
..... عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول يحتوي على أيونات  $Cu^{2+}$  نحصل على راسب : ..... ●  
**0.5** .....  .....  ..... ●  
..... أبيض لامي ..... أزرق ..... أخضر ..... ●  
..... (4) إعطأربع تقنيات لتدبير النفايات : ..... ●  
..... ●  
..... ●  
..... ●  
..... ●

### التمرين الثاني: (8 نقاط)

يعطي الجدول التالي pH بعض المحاليل المائية :

|  |     |     |      |      |      | المحلول |
|--|-----|-----|------|------|------|---------|
|  | 6.2 | 9.6 | 13.7 | 7.00 | 11.4 | 1.3     |

1. صنف المحاليل السابقة؟

- 1.5** ..... محلليل حمضية : ..... محلليل محادية : ..... محلليل قاعدية : ..... ●  
..... 2. حدد محلول الأكثر إحتواء على الأيونات  $HO^-$  والمحلول الأكثر إحتواء على الأيونات  $H^+$  ?

**0.5**

- ..... **المحلول الأكثـر احتـواء عـلـى  $H^-$  :** .....  $H^+$  ..... **الـمـحـلـولـ الـأـكـثـرـ اـحـتـواـءـ عـلـىـ  $H^-$  :**
- نـدـخـلـ كـمـيـةـ مـسـحـوقـ فـلـزـ **X**ـ فـيـ أـنـبـوـبـ اـخـتـبـارـ بـهـ مـحـلـولـ حـمـضـ الـكـلـورـيـدـيـكـ،ـ فـنـلـاحـظـ تـصـاعـدـ غـازـ دـاـخـلـ الـأـنـبـوـبـ.
- 3.** اـعـطـ الصـيـغـةـ الـأـيـوـنـيـةـ لـحـمـضـ الـكـلـورـيـدـيـكـ؟
- الـتـجـرـبـةـ 1:** نـضـيـفـ كـمـيـةـ مـنـ مـحـلـولـ الصـودـاـ إـلـىـ مـحـلـولـ النـاتـجـ **Y**ـ فـيـتـكـونـ رـاسـبـ أـخـضـرـ.
- 4.** اـعـطـ اـسـمـ الرـاسـبـ الـمـتـكـونـ وـاعـطـ صـيـغـةـ الـكـيـمـيـائـيـةـ؟
- 5.** اـعـطـ اـسـمـ وـرـمـزـ الـأـيـوـنـ الـذـيـ تمـ الـكـشـفـ عـنـهـ؟
- 6.** حـدـدـ الـأـيـوـنـ الـكـاـشـفـ؟
- 7.** اـكـتـبـ مـعـادـلـةـ هـذـاـ التـرـسـبـ؟
- الـتـجـرـبـةـ 2:** نـضـيـفـ إـلـىـ كـمـيـةـ أـخـرـىـ مـنـ مـحـلـولـ **Z**ـ،ـ قـطـرـاتـ مـنـ مـحـلـولـ نـتـرـاتـ الـفـضـةـ فـيـتـكـونـ رـاسـبـ أـبـيـضـ يـسـودـ
- تحـتـ تـأـيـيرـ الضـوءـ.
- 8.** اـعـطـ اـسـمـ وـرـمـزـ الـأـيـوـنـ الـذـيـ تمـ الـكـشـفـ عـنـهـ؟
- 9.** اـكـتـبـ مـعـادـلـةـ هـذـاـ التـرـسـبـ؟
- 10.** مـنـ خـلـالـ التـجـرـبـتـيـنـ السـابـقـتـيـنـ اـعـطـ اـسـمـ وـصـيـغـةـ الـمـحـلـولـ **Y**ـ؟
- 11.** اـعـطـ المـعـادـلـةـ المـخـتـصـرـةـ لـتـفـاعـلـ مـحـلـولـ حـمـضـ الـكـلـورـيـدـيـكـ مـعـ الـفـلـزـ **X**ـ؟

### الـتـمـرـينـ الثـالـثـ : (4ـ نـقـطـ)

أثنـاءـ إـنـجـازـ بـعـضـ التـجـارـبـ دـاـخـلـ قـسـمـكـ،ـ وـضـعـ أـسـتـاذـ الـفـيـزـيـاءـ وـالـكـيـمـيـاءـ أـمـامـكـ ثـلـاثـ قـارـوـرـاتـ،ـ بـدـوـنـ لـصـيقـاتـ،ـ تـحـتـويـ

عـلـىـ مـحـالـيلـ مـاـئـيـةـ مـخـتـلـفـةـ،ـ فـطـلـبـ مـنـكـ التـعـرـفـ عـلـىـ طـبـيـعـةـ مـحـتـوىـ كـلـ قـلـوـرـةـ.ـ اـقـتـرـحـ فـاطـمـةـ اـسـتـعـمـالـ مـسـحـوقـ الـحـدـيدـ

فـرـدـ عـلـيـهـاـ كـرـيمـ قـائـلاـ :ـ هـنـاكـ طـرـيـقـةـ أـخـرـىـ لـتـعـرـفـ عـلـىـ هـذـهـ الـمـحـالـيلـ بـيـنـماـ اـقـتـرـحـ يـونـسـ اـسـتـعـمـالـ حـاسـةـ الشـمـ لـنـفـسـ الغـرضـ.

أـثـارـ اـنـتـبـاهـكـ هـذـاـ النـقـاشـ فـتـدـخـلـتـ لـابـدـأـ رـأـيـكـ.

**1.** بـيـنـ صـحةـ أوـ اـقـتـرـاحـ فـاطـمـةـ؟

.....

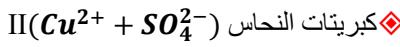
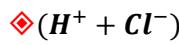
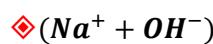
.....

**2.** اـقـتـرـحـ تـجـرـبـةـ تـمـكـنـ مـنـ التـعـرـفـ عـلـىـ هـذـهـ الـمـحـالـيلـ؟

.....

.....

**1**



**الـمـعـدـاتـ الـتـجـرـبـيـةـ :**ـ أـنـابـيبـ اـخـتـبـارــ مـسـحـوقـ الـحـدـيدـ

ـ مـحـلـولـ الصـودـاـ ~ مـحـلـولـ نـتـرـاتـ الـفـضـةـ.

**2**

.....

.....

**3.** قـمـ لـيـونـسـ اـحـتـيـاطـيـنـ لـلـتـعـاـمـلـ مـعـ هـذـهـ الـمـحـالـيلـ لـقـادـيـ خـطـورـتـهاـ؟

**1**

.....

.....