najah213.com · نجاح 213

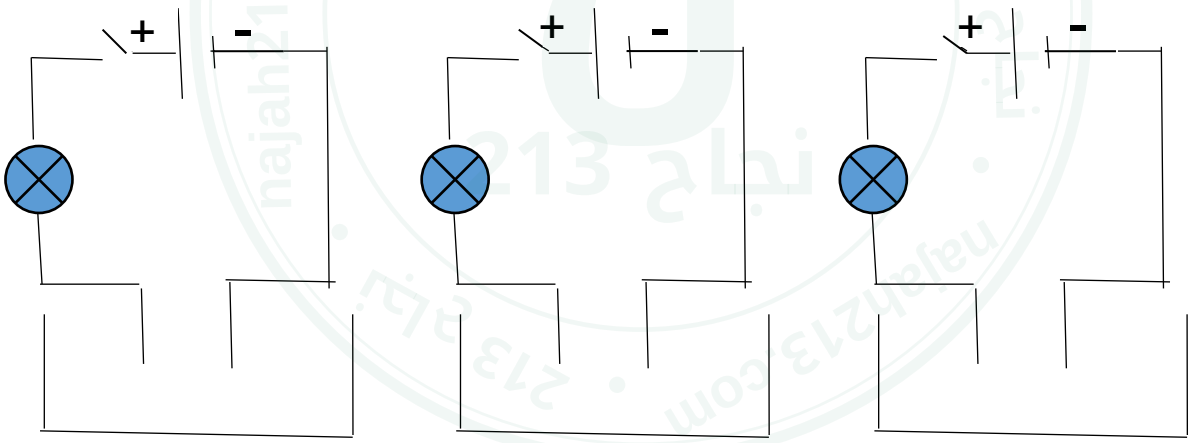
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger

إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

| | |
|---|---|
| المستوى: الرابعة متوسط (4AM) | مارس: 2015 |
| اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية | المدة: 01:30 سا |

## □ التمرين الأول: (6ن)

اليك ثلاثة أوعية تحليل الكهربائي كما هو مبين في الأشكال التالية :




| وعاء – 3- | وعاء – 2- | وعاء – 1- |
|---|---|---|
| مسحوق كلور القصدير | محلول مائي سكري | محلول حمض كلور الماء |
| $Sn\ Cl_2$ | | $(H^+ + cl^-)$ |

1- نغلق القاطعة في كل دارة: هل يتوهج المصباح في كل دارة؟ علل اجابتك .
2- نضيف الماء المقطر في الوعاء - 3- هل يتوهج مصباح دارته ؟ علل اجابتك .
3- اذا كان المسريان في الوعاء -3-من الفحم:
أ- صف ما يحدث عند كل مسرى؟
ب- أكتب المعادلات النصفية عند كل مسرى. أكتب المعادلة الاجمالية.

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس -Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

- ماهي العناصر المسؤولة عن نقل التيار الكهربائي في كل من : * المعادن /المحاليل الشاردية .

# التمرين الثاني :(6ن)

أ- اختلطت على أحد تلاميذ السنة الرابعة متوسط الصيغ الكيميائية التالية :

$CO_3^{2-}$ , $Al^{3+}$ , $H_2$ , C, $CO_2$ , $Sn^{2+}$ ,$OH^-$ , Fe , $(Na^+ + OH^-)$, $S^{2-}$ , $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$

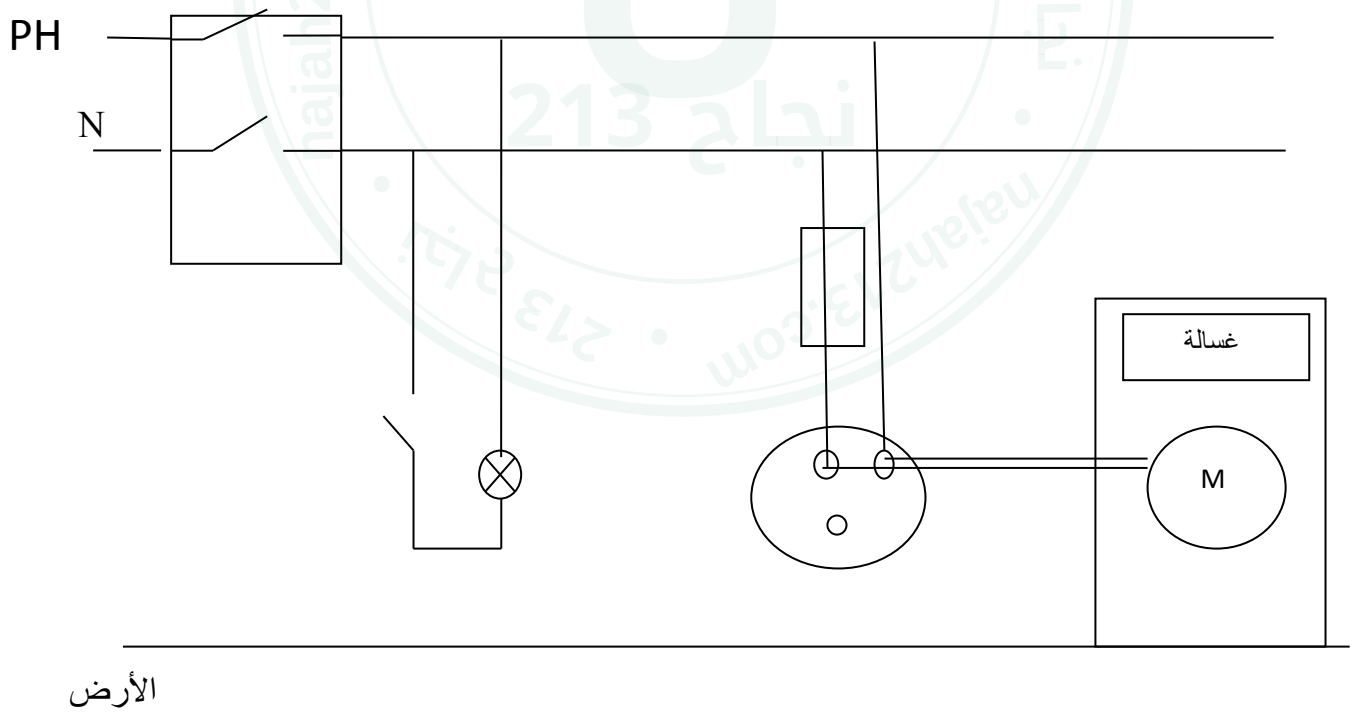
1- صنف هده الصيغ في جدول الى : ذرة , جزيء , شاردة, محلول شاردي .
2- في شاردة $Al^{3+}$ ماذا تعني الإشارة (+3) ؟ اكتب معادلة الحصول على هذه الشاردة .
3- في الشاردة $O^{2-}$ ماذا تعني الإشارة (-2) ؟ أكتب معادلة الحصول علي هذه الشاردة.

ب- حضرنا محلولا شارديا اسمه كلور النحاس الثنائي :
-أذكر الشوارد المكونة لهذا المحلول مع إعطاء صيغة كل شاردة.
– اكتب صيغته الشاردية والجزيئية .
-ماهي خصائص هذا المحلول الشاردي ؟

# الوضعية الادماجية (8ن)

لاحظ صاحب منزل حديث البناء موصل بشبكة التغذية الكهربائية حدوث ظاهرتين هما :
- عند استبدال المصباح يصاب بصدمة كهربائية رغم أن القاطعة مفتوحة.
- عند لمسه للغسالة يصاب بصدمة كهربائية

1- فسر سبب الاصابة بالصدمة الكهربائية في كل حالة
2- ماهي الحلول التي تراها مناسبة لتفادي الصدمة الكهربائية في كل حالة مع التعليل ؟
4- أعد الرسم أخذا بعين الاعتبار التوصيل السليم و محترما قواعد الأمن الكهربائي لحماية الأجهزة و الأشخاص .




حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

# التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

## التمرين الاول6ن

1-يتوهج المصباح في الدارة (1) لان المحلول شاردي ناقل للتيار الكهربائى يحتوي على شوارد حرة

-لا يتوهج المصباح في الدارة (2) لأن المحلول جزيئ غير ناقل للتيار الكهربائي

-لايتوهج المصباح في الدارة ( 3 ) لان مسحوق كلور القصدير مادة صلبة شاردية غير ناقلة للتيار الكهربائي (الشوارد ليست حرة )

2-يتوهج المصباح لان الشوارد اصبحت حرة.

3-ا –عند المهبط: ترسب شعيرات معدنية من القصدير Sn

-عند المصعد : انطلاق غاز الكلور $cl_2$

ب-كتابة معادلة التفاعل عند كل مسرى :

عند المهبط $sn^{+2}+2e \longrightarrow sn$

عند المصعد $2cl^- \longrightarrow cl_2 + 2e$

ا-المعادلةالاجمالية : $sn_{(s)} + cl_{2(g)} \longrightarrow (sn^{+2}+2cl^-)_{aq}$

4-المتسبب في حدوث التيار الكهربائي في المحاليل الشاردية هي الشوارد الحرة التي تتجه في اتجاهين متعاكسين وفي المعادن هي الالكترونات الحرة .

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

# التمرين الثاني6ن

1/ أ-التصنيف

| درة | جزيء | شاردة | محلول شاردي |
|---|---|---|---|
| c | $CO_2$ | $S^{2-}$ | $(Na^+ + OH^-)$ |
| Fe | $H_2$ | $OH^-$-$sn^{2+}$ - $Al^{3+}$- $CO_3^{2-}$ | $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$ |

2/-في الشارد ة : $Al^{3+}$ تعني الاشارة( 3+)انها فقدت 3الكترونات

المعادلة $Al \longrightarrow Al^{3+} + 3e$

3/-في الشارد ة : $O^{2-}$ تعني الاشارة -2انهااكتسبت 2الكترون

المعادلة : $O + 2e \longrightarrow O^{2-}$

ب-الشوارد المكونة لهدا المحلول هي شوارد النحاس($Cu^{2+}$ ) وشوارد الكلور ( $Cl^-$ )

-خصائص هدا المحلول هي متعادل كهربائيا ، ناقل للتيار الكهربائي ويتحلل كهربائيا

-صيغته الشاردية هي ($Cu^{2+}+Cl^-$ ) وصيغته الجزيئية هي ($CuCl_2$)

# الوضعية الادماجية 8ن

1-التفسير : القاطعة مركبة على سلك الحيادي دور القاطعة هنا هو فتح وغلق الدارة وليس قطع التيار ( الطور موجود في غمد المصباح )

-الناقل الارضي غير موصول بالأرض حيث سلك الطور يلامس هيكل الغسالة

2-الحلول المقترحة لتفادي الصدمات الكهربائية هي :

ا-تركيب القاطعة على سلك الطور

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

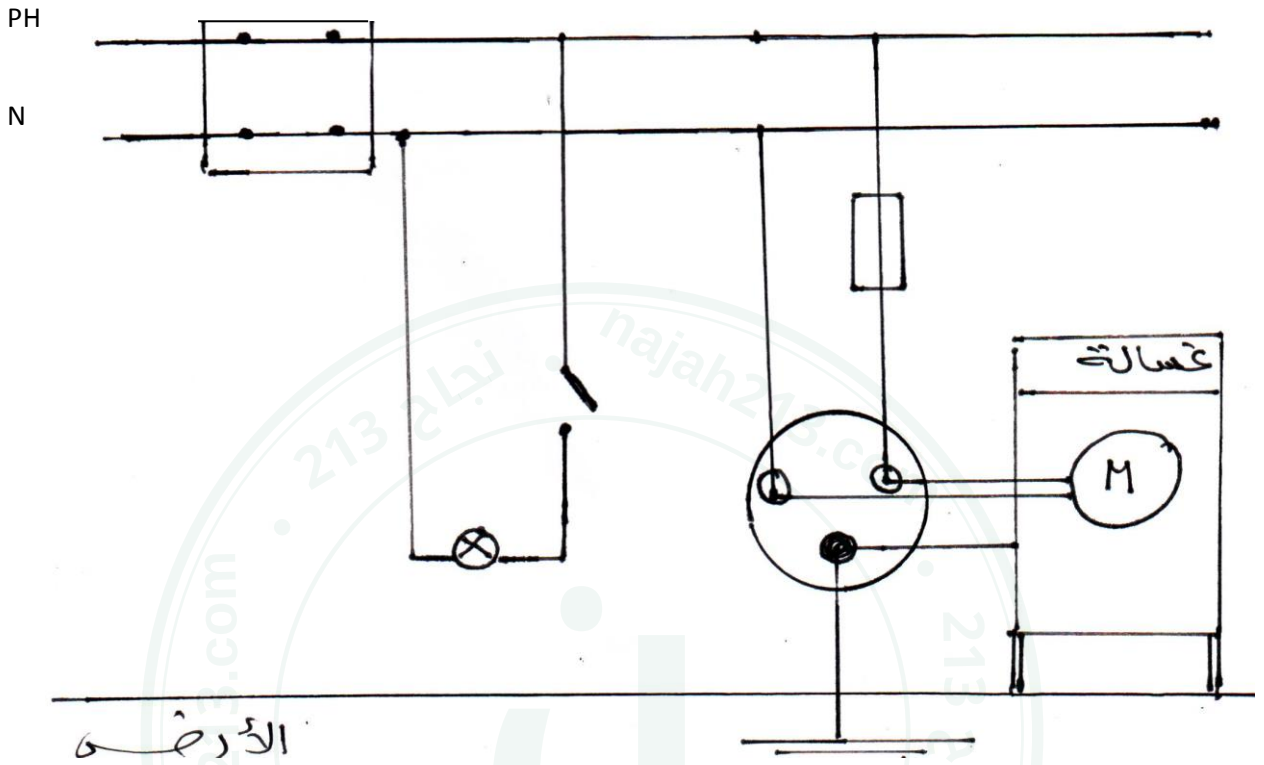
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ب-توصيل الناقل الأرضي بهيكل الغسالة و بالأرض

3-التركيب الصحيح




حي قعلول –برج البحري– الجزائر
☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com