

المستوى : الرابعة متوسط (4AM) مارس 2016

اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية (المرّة: 01:30 سا

التمرين الأول 6 ن

اليك الشوارد التالية : الكلور Cl^- ، البوتاسيوم K^+ ، الألمنيوم Al^{3+} ، الحديد الثلاثي Fe^{3+} الكبريتات SO_4^{2-} ، النترات NO_3^-
1- اكمل هذا الجدول:

اسم المركب	الصيغة الشاردية	الصيغة الجزيئية
نترات البوتاسيوم		
	$(2Fe^{3+}+3SO_4^{2-})$	
		$AlCl_3$

2- بين بمعادلة كيميائية كيفية الحصول على شاردتي :

الكلور (Cl^-) والألمنيوم Al^{3+}

3- للكشف عن بعض الشوارد الموجودة في المياه المعدنية نستعمل المحلولين التاليين:

محلول نترات الفضة ومحلول كلور الباريوم .

-على أي شاردة يكشف عنها كل محلول ؟

4- ماهي قيمة الشحنة الكهربائية التي تحملها كل من ذرة الألمنيوم وشاردة الألمنيوم ؟ علما ان ذرة

الألمنيوم تحتوي على 13 إلكترون وان $e^- = -1.6 \times 10^{-19} c$.

التمرين الثاني 6 ن:

-نضع ساقا من النحاس (AB) على حامل خشبي (c) يستند على الارض .

-نجعل الكرة (S) لنحاس كهربائي تلمس الساق في النهاية (A)

-نلمس النهاية (B) للساق النحاسي بواسطة قضيب من البلاستيك يحمل شحنة كهربائية.

$$q = -4.6 \times 10^{-18} \text{C}$$

فلاحظ ابتعاد كرية النحاس عن الساق (AB) كما هو موضح في الشكل المقابل .

1- هل القضيب البلاستيكي يحمل الكترولونات بالزيادة ام النقصان ؟

أ- احسب إذن عدد هذه الالكترولونات ؟

2- فسر سبب ابتعاد النحاس عن الساق النحاسي

3- نستبدل الساق النحاسي بمسطرة بلاستيكية ونعيد التجربة -ماذا تلاحظ ؟ اشرح.

4- صنف المواد التالية الى نواقل وعوازل : الساق النحاسي - الحامل الخشبي القضيب البلاستيكي - الخيط الحريري للنحاس

الوضعية اللاوماجية 8 ن :

• لاحظ قاطن مسكن جديد عدة ظواهر في جزء من التركيب الكهربائي في بيته لاحظ (الوثيقة 3 ادناه) .

-الظاهرة الاولى : عند نزع المصباح من غمده يصاب بصدمة كهربائية رغم ان القاطعة مفتوحة

-الظاهرة الثانية : عند لمسه لهيكل الغسالة المعدني يصاب بصدمة كهربائية

-الظاهرة الثالثة : عند تشغيل الغسالة والمصباح ومكيف هوائي موصل بالمأخذ 2 يقطع القاطع الدارة الكهربائية

-الظاهرة الرابعة : عند توصيل فرن كهربائي يحمل الدالتين (220V ، 1500W) بالمأخذ 1 لا يشتغل

1- ما سبب كل ظاهرة ؟

2- اعط حلولاً تقنية تعالج فيها هذه النقائص .

3- اعد رسم الوثيقة مراعيًا فيها القواعد الامنية اللازمة لحماية الاجهزة والاشخاص .

