متوسطة الدكتور عبد المجيد مزيان السنة الدراسية 2021/2020

المستوى : الرابعة متوسط المدة :ساعة واحدة

اختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

الجزء الاول (12ن)

التمرين الاول :

اشترى حسان ثلاجة جديدة و بعد رفعه للغطاء لاحظ ابنه فاروق الذي يدرس في السنة الرابعة متوسط وجود بطاقة معلومات (الوثيقة (1))

التمرين الأول:

1- أكتب الصيغة الشاردية أو الصيغة الإحصائية للمركبات التالية:

NaCl		$Al_2(SO_4)$	
	$(Cu^{2+} + 2Cl^-)$		$(Zn^{2+} + 2OH^-)$

2- نجري تحليلا كهربائيا لمحلول كلور الحديد الثنائي:

1- أعط الصيغة الشاردية لمحلول كلور الحديد الثنائي:.....

2- فسر ما يحدث عند غلق القاطعة :

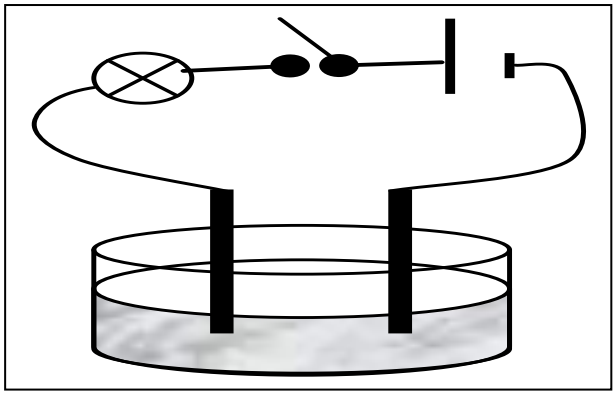
3- أكتب المعادلتين النصفيتين عند كل مسرى:

عند المهبط :

عند المصعد:

4- نمذج التفاعل الحاصل بمعادلة اجمالية بالصيغتين الشاردية ثم الاحصائية مع تحديد الحالة الفيزيائية لكل نوع كيميائي:

5- انقل الوثيقة (1) ثم وضح بالأسهم انتقال التيار الكهربائي في المعادن وفي المحلول الشاردي.



الجزء الثاني (12ن)

الوضعية التقيمية :

يمارس مهدي مهنته كتقني كهربائي في صيانة الشبكات الكهربائية المنزلية , أثناء تفقده إحدى الدارات الكهربائية اكتشف أن المفك الكاشف يتوهج عند ملامسته لأحد أسلاك توصيل مصباح الغرفة رغم أن القاطعة مفتوحة و عند فتحه للمأخذ الكهربائي وجد به سلكين فقط أحدهما أحمر و الآخر أزرق .كما اشتكى صاحب البيت انقطاع التيار الكهربائي عند تشغيله عدة أجهزة.

1- برأيك ما هي الأخطاء التي اكتشفها التقني في هذه الدارة المنزلية ؟ اعط حلولا لها (استعمل الجدول اسفله)

الاخطاء	الحلول

2- اعط دور كل من :

- المنصهرة - القاطع التفاضلي - المأخذ الارضي

العنصر الكهربائي	دوره

- 3- اذا علمت ان التوتر الكهربائي المنتج في القطاع هو 230V و استطاعة التحويل المتوفرة هي 6Kw :
- أحسب شدة التيار التي يسمح بمرورها القاطع الالي:
- ماذا نسمي هذه الشدة ؟

3- ارسم مخططا بسيطا لدارة كهربائية لغرفة منزل تحتوي مصباحا ومأخذا كهربائيا