

مقترح لموضوع اختبار العلوم الفيزيائية
و التكنولوجيا لشهادة التعليم المتوسط

الجزء الأول :

تمرين رقم 1 (06 نقاط)

- بناء على تجربة هجرة الشوارد وكيفية انتقال الشوارد في المحلول الشاردي أثناء التحليل الكهربائي.
- 1- نمذج التحولات الكيميائية في التحليل الكهربائي لمحلول كلور الزنك على مستوى كل مسرى بتفاعل.
 - 2- اكتب المعادلة الكيميائية الاجمالية للتفاعل الكيميائي .
 - 3- صنف الافراد الكيميائية السابقة في جدول.

تمرين رقم 2 (06 نقاط)

- أراد أحمد أن يكشف عن الطور لمأخذ التيار الكهربائي أطرافه A ، B ، T . باستعمال متعدد القياسات فتحصل على ما يلي:
- . التوتر بين A ، B يساوي 220V
 - . التوتر بين A ، T يساوي 0V
 - . التوتر بين T ، B يساوي 220V
- 1- ماهو الطور باستعمال النتائج السابقة؟
 - 2- سم جهاز القياس المستعمل لذلك . اعط رمزه النظامي.
 - 3- اذكر أداة أخرى تمكنت من الكشف عن الطور.
 - 4- اذكر بعض الأخطار الناجمة عن التوتر المنخفض.

الجزء الثاني :

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

- في يوم كان راعي يرعى الغنم ، فجأة تلبد الجو وظهر سحب كثيف ، أعقبه تساقط أمطار غزيرة وبرق ورعد وقد لاحظ تصدع شجرة كانت على بعد أمتار عديدة عنه.
- 1- فسر هذه الظاهرة فيزيائيا
 - 2- أذكر الآثار المترتبة عن هذه الظاهرة.
 - 3- لماذا ينصح بعدم الاختباء تحت الأشجار أثناء حدوث العواصف الرعدية؟
 - 4- كيف تتم حماية البيوت من العواصف الوخيمة لهذه الظاهرة؟

سلم التنقيط

للتمرين الأول و الثاني

التمرين	السؤال	الحل	العلامة								
التمرين الأول 06 نقاط	1س	- تتجه شوارد Zn^{2+} نحو المهبط لتتحول وفق المعادلة الكيميائية : $Zn^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow Zn_{(s)}$ - تتجه شوارد Cl^{-} نحو المصعد لتتحول وفق المعادلة الكيميائية : $2Cl^{-}_{(aq)} \longrightarrow 2e^{-} + Cl_{2(g)}$									
	2س	المعادلة الكيميائية الإجمالية للتفاعل الكيميائي $Zn^{2+}_{(aq)} + 2Cl^{-}_{(aq)} \longrightarrow Zn_{(s)} + Cl_{2(g)}$	2								
	3س	تحديد الأفراد الكيميائية : <table><tr><td>الذرة</td><td>Zn</td></tr><tr><td>الجزيئ</td><td>Cl₂</td></tr><tr><td>الشاردة الموجبة</td><td>Zn²⁺</td></tr><tr><td>الشاردة السالبة</td><td>Cl⁻</td></tr></table>	الذرة	Zn	الجزيئ	Cl ₂	الشاردة الموجبة	Zn ²⁺	الشاردة السالبة	Cl ⁻	0.5 0.5 0.5 0.5
	الذرة	Zn									
	الجزيئ	Cl ₂									
الشاردة الموجبة	Zn ²⁺										
الشاردة السالبة	Cl ⁻										
1س	تحديد الطور : الطرف B يمثل الطور	1									
التمرين الثاني 06 نقاط	2س	جهاز القياس المستعمل هو الفولط متر و رمزه النظامي 	1 1								
	3س	الأداة المستعملة للكشف عن الطور هي مفك براغي كاشف Tournevis testeur	1								
	4س	الأخطار الناتجة عن التوترات المنخفضة منها : أ- فقدان الوعي لمدة معينة ب- توقف التنفس بسبب تشنج العضلات التنفسية ت- توقف الدورة الدموية بتوقف القلب عن الضخ رغم أنه ينبض ث- حروقات في بعض المواقع قد تكون بليغة	0.5 0.5 0.5 0.5								

شبكة التقييم

العلامة	المؤشرات	السؤال	المعيار
03	- استعمال الرسم للتعبير عن الوضعية - تحديد نوع الشحنة الكهربائية	س 1	1- الترجمة السليمة للوضعية
	- يبرز التفريغ الكهربائي للسحابة مع الارض	س 2	
	- الاحتياطات الامنية ومدى تجسيدها	س 3	
		س 4	
02	- صحة الرسم - استعمال المصطلحات	س 1	2- الاستعمال السليم لأدوات المادة
	- التعبير بكمية الكهرباء - رتبة مقدار الكهرباء	س 2	
	- مضاد للصواعق	س 3	
	- النواقل والعوازل	س 4	
02	- نوع الشحنة الكهربائية - الشحن والتفريغ	كل الاجابة	3- انسجام الاجابة
1	- تنظيم الاجابة - وضوح الخط - تنظيم الفقرات	كل الاجابة	4- الاتقان (الابداع)