

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01 01 03 01	0,5	الجزء الأول: (12 نقطة) التمرين الأول: (06 نقاط) (1) التفسير: أ) يُفسّر زوال اللون الأزرق باختفاء شوارد النحاس الثنائي Cu^{2+} . ب) يُفسّر تشكّل الطبقة الحمراء على الجدار الداخلي للدلو بترسّب معدن النحاس Cu عليه. (2) الصيغة الشاردية لمحلول كبريتات الزنك هي: $(\text{Zn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})$. (3) معادلة التفاعل الكيميائي الحادث: أ) بالصيغة الشاردية: $\text{Zn}_{(s)} + (\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})_{(aq)} \longrightarrow (\text{Zn}^{2+} + \text{SO}_4^{2-})_{(aq)} + \text{Cu}_{(s)}$ ب) بالصيغة الجزيئية: $\text{Zn}_{(s)} + \text{CuSO}_{4(aq)} \longrightarrow \text{ZnSO}_{4(aq)} + \text{Cu}_{(s)}$ - الحالة الفيزيائية للأفراد الكيميائية (4) ننصح المزارع لتقادي ما حدث أثناء استعمال هذا النوع من المحاليل بعدم وضعها في أوعية مصنوعة من مواد تتفاعل معها. ملاحظات: 1- الحالة الفيزيائية للفرد الكيميائي تُنقّط مرّة واحدة. 2- تُقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.
	0,5	
	01	
	0,5x2	
	0,25x4	
	0,25x4	
	01	
	01	
	01	
	01	
01 1,5 01	0,5	التمرين الثاني: (06 نقاط) (1) العنصران الأساسيان اللذان تتكوّن منهما مُنوّبة الدّرجة هما: - المغناطيس - الوشيعة (2) اسم الظاهرة الحادثة على مُستوى المُنوّبة هي: ظاهرة التحريض الكهرومغناطيسي. تحديد العنصر المُحرّض والعنصر المُتحرّض: - المغناطيس هو العنصر المُحرّض. - الوشيعة هي العنصر المُتحرّض. (3) أ) تحديد الشكل المُوافق لكلّ توتّر: - الشكل (1) يُمثّل التوتّر الكهربائي بين طرفي المُنوّبة. - الشكل (2) يُمثّل التوتّر الكهربائي بين طرفي البطارية.
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	
	0,5	

02	0,5 0,5 0,25x2 0,25x2 0,5 0,5	(ب) نوع التوتريين: - التوتّر الكهربائي بين طرفي المُنوبة هو توتّر مُتناوب. - التوتّر الكهربائي بين طرفي البطارية هو توتّر مُستمر. • المقارنة بين التوتريين من حيث القيمة والجهة: <table border="1"> <tr> <th>التوتّر المُتناوب</th> <th>التوتّر المُستمر</th> </tr> <tr> <td>- مُتغيّر القيمة</td> <td>- ثابت القيمة</td> </tr> <tr> <td>- يُغيّر من جهته</td> <td>- له جهة اصطلاحية.</td> </tr> </table> (4) سبب اعتبار هذه الدراجة صديقة للبيئة لأنها لا تُخلّف غازات مُلوّثة للبيئة. <u>ملاحظة:</u> - تُقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.	التوتّر المُتناوب	التوتّر المُستمر	- مُتغيّر القيمة	- ثابت القيمة	- يُغيّر من جهته	- له جهة اصطلاحية.
التوتّر المُتناوب	التوتّر المُستمر							
- مُتغيّر القيمة	- ثابت القيمة							
- يُغيّر من جهته	- له جهة اصطلاحية.							
		<u>الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)</u> (1) المراحل التي خضعت فيها الشاحنة لقوة، وتحديد جهتها بالنسبة لجهة الحركة: - المرحلة الأولى [0min ; 10min]: جهة القوة في هذه المرحلة في نفس جهة الحركة (لأنّ السرعة مُتزايدة). - المرحلة الثالثة [30min ; 35min]: جهة القوة في هذه المرحلة مُعاكسة لجهة الحركة (لأنّ السرعة مُتناقصّة). (2) أ) تحديد الأسباب التي أدّت إلى انزلاق الشاحنة: - أسطح التلامس الملساء (الطريق زليج أو العجلات ملساء). - الإفراط في السرعة. - الفرملة الفجائية. التبرير: ضعف الاحتكاك المُقاوم بين عجلات الشاحنة والطريق. (ب) تمثيل القوى: (3) النَّصائح: - عدم الإفراط في السرعة. - استبدال العجلات الملساء بأخرى غير ملساء. - احترام إشارات المرور. - أخذ الحيطة و الحذر عند تغيّر الأحوال الجوية (سقوط الأمطار، الجليد، الضباب،...). <u>ملاحظة:</u> - تُقبل الإجابات الصحيحة الأخرى.						

شبكة تقييم الوضعية:				
المعيار	السؤال	المؤشرات	العلامة	
			مجزأة	مجموع
الوجاهة (الترجمة السليمة للوضعية)	(1)	- بيان المراحل التي خضعت فيها الشاحنة لقوة.	0,25	01,75
	(2)	- تحديد جهة القوة بالنسبة لجهة الحركة.	0,25	
	(أ)	- يذكر أسباب انزلاق الشاحنة، ويربط الانزلاق بالاحتكاك.	0,25+0,25	
	(ب)	- تمثيل القوى المؤثرة على إحدى العجلات في مرحلة الفرملة.	0,5	
	(3)	- يذكر بعض النصائح.	0,25	
الاستخدام السليم لأدوات المادة	(1)	- يُحدّد المرحلتين الأولى والثالثة اللتين تخضع فيهما الشاحنة لقوة.	0,25+0,25	04,25
	(2)	- تحديد الجهة الصحيحة للقوة اعتمادا على كيفية تغيير السرعة.	0,5+0,5	
	(أ)	- يذكر أسباب صحيحة للانزلاق، ويُبرّر الانزلاق بضعف الاحتكاك المقام بسبب نوعية أسطح التلامس الملساء.	0,25+0,25	
	(ب)	- التمثيل السليم للقوى الثلاث وفق خصائصها (المنحى، الجهة، الرمز)	03 x 0,5	
	(3)	- يُقدّم نصائح صحيحة (يذكر ثلاث نصائح على الأقل). (تقبل الإجابات الأخرى الصحيحة).	0,75	
الانسجام	كل الأسئلة	- إجابة دقيقة وبلغة علمية سليمة. - التسلسل المنطقي للأفكار.	0,5	01
		- استعمال الرموز النظامية للقوى، والتمثيل الصحيح لها.	0,5	
الإتقان	كل الأسئلة	- تنظيم الإجابة.	0,5	01
		- نظافة الورقة وقلة التشطيبات.	0,5	