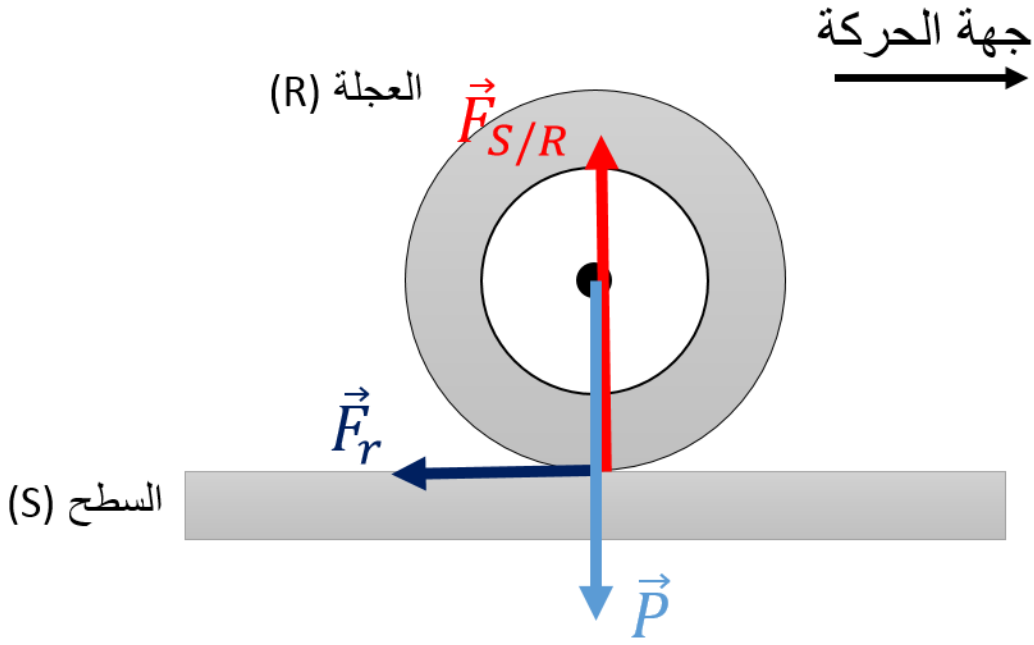
الحل المقترح لامتحان شهادة التعليم المتوسط – مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

دورة ماي 2018

التمرين	السؤال	الحل
التمرين الأول 6 نقاط	س1	**التفسير**: أ- زوال اللون الأزرق للمحلول: اختفاء شوارد النحاس Cu^{2+}. ب- تشكل الطبقة الحمراء على الجدار الداخلي للدلو: ترسب "تشكل" معدن النحاس Cu.
	س2	**الصيغة الشاردية لمحلول كبريتات الزنك**: $(Zn^{2+} + SO_4^{2-})_{(aq)}$
	س3	**أ- إكمال كتابة معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغة الشاردية:** $Zn_{(S)} + (Cu^{2+} + SO_4^{2-})_{(aq)} \rightarrow Cu_{(S)} + (Zn^{2+} + SO_4^{2-})_{(aq)}$ **ب- إعادة كتابة معادلة التفاعل الكيميائي بالصيغة الجزيئية:** $Zn_{(S)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow Cu_{(S)} + ZnSO_{4(aq)}$
	س4	**النصيحة**: ألا يضع المحاليل الشاردية في دلاء معدنية حتى يتجنب التفاعل بينها.
التمرين الثاني 6 نقاط	س1	- **تتكون منوبة الدراجة من عنصرين أساسيين**: المغناطيس والوشيعة.
	س2	- **تسمية الظاهرة**: التحريض الكهرومغناطيسي - **العنصر المُحرّض**: المغناطيس - **العنصر المتحرض**: الوشيعة.
	س 3	أ- **تحديد الشكل الموافق**: التوتر الكهربائي بين طرفي البطارية: الشكل (2). التوتر الكهربائي بين طرفي المنوبة: الشكل (1). ب- الشكل (1) توتر كهربائي متناوب: يغير جهته وقيمته باستمرار. الشكل (2) توتر كهربائي مستمر: له قيمة ثابتة وجهة ثابتة (من الموجب إلى السالب خارج المولد)
	س4	**السبب في اعتبار هذه الدراجة صديقة للبيئة:** - لا تلوث البيئة عن طريق الغازات الناتجة عن احتراق الوقود. - تعتمد على الطاقات المتجددة في انتاج التيار الكهربائي.

الوضعية الإدماجية 08 نقاط	س1	**المراحل التي خضعت فيها الشاحنة لقوة:** المرحلة الأولى (0 . 10)min خضعت الشاحنة لقوة جهتها مع جهة الحركة. المرحلة الثالثة (30 . 35)min خضعت الشاحنة لقوة جهتها عكس جهة الحركة.
	س2	أ- **الأسباب التي تؤدي إلى انزلاق الشاحنة هي:** - السرعة المفرطة. - الأرضية الزلقة. - إطارات العجلات ملساء. **التبرير**: ضعف الاحتكاك المقاوم. **ب- تمثيل القوى المؤثرة على إحدى عجلات الشاحنة أثناء مرحلة الفرملة:** 
	س3	**النصائح المقدمة لسائقي المركبات في مثل هذه الظروف:** - تخفيض السرعة. - استبدال إطارات العجلات الملساء بأخرى خشنة.