

تصحيح الفرض الثلاثي الثاني

التمرين الأول (06ن) :

سؤال	العلامة	الإجابة النموذجية
1	1.5 ن	القضيب المشحون من ايونيت لأن عند ذلك اكتسب شحنات كهربائية سالبة $q = -3.2 \times 10^{-13} \text{ C}$
2	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.75 ن	الملاحظة : تنافر الصفيحتين S1 و S2 التفسير : تنتقل الشحنات الكهربائية السالبة من القضيب المشحون الى الرأس المعدني للكاشف بواسطة التكهرب باللمس و منه الى الساق المعدنية لتنتقل الشحنات أخيرا الى الصفيحتين S1 و S2 فتكتسب نفس الشحنة الكهربائية السالبة فتتنافرا
3	0.5 ن 0.5 ن 0.5 ن 0.75 ن	الملاحظة : لا يحدث شيء على مستوى الصفيحتين M1 و M2 التفسير: عند ملامسة القضيب المشحون للرأس المعدني للكاشف الأول تنتقل الشحنات السالبة إليه و لكن الشحنات لا تنتقل من الطرف الأيسر للمسطرة الى طرفها الأيمن لأنها مصنوعة من بلاستيك و هو مادة عازلة لا تسمح بانتقال الشحنات و عليه لا يتأثر الكاشف الكهربائي الثاني

التمرين الثاني (06ن) :

سؤال	العلامة	الإجابة النموذجية
1	0.75 ن 1.5 ن	اسم الجهاز : راسم الاهتزاز المهبطي دوره: معاينة التوتر المتناوب بدلالة الزمن ، يحدد نوع التوتر مستمر أم متناوب
2	1 ن	نوع التوتر : متناوب ، رمزه: AC (~)
3	0.25 ن 0.75 ن	التوتر الأعظمي = عدد التدرجات على محور الترتيب X الحساسية الشاقولية $U_{max} = n \times S_v = 3 \times 4 = 12 \text{ v}$
4	0.75 ن 0.5 ن 0.5 ن	الجهاز الذي يقيس التوتر الفعال هو الفولطمتر حيث : التوتر الفعال = التوتر الأعظمي / $\sqrt{2}$ $U_{eff} = U_{max} / \sqrt{2}$ $U_{eff} = 12 / 1.41 = 8.51 \text{ v}$

الوضعية الإدماجية (08ن) :

المعايير	السؤال	المؤشرات	ع.ج	ع.ك
الترجمة السليمة للوضعية	س 1 س 2 س 3	- يقارن بين ثقل خالد و ثقل الذي يتحملة السلم - يمثل قوة تأثير السلم عموديا على السلم - يحدد سبب الصدمة الخفيفة : ملامسة المسمار لسلك الطور - يحدد سبب الصدمة القوية: ملامسة السلك الطور للهيكل المعدني للثلاجة	0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن 0.25 ن	1 ن
الاستعمال السليم لأدوات المادة	س 1 س 2 س 3	1. حساب ثقل خالد : الثقل = الكتلة x الجاذبية نلاحظ أن ثقل خالد 510N أكبر من الثقل الذي يتحملة السلم 500N و منه هناك احتمال كبير أن يسقط خالد عن السلم و بالتالي تحذير الأب في محله 2. تمثيل القوى المؤثرة على خالد قوة تأثير السلم على خالد $\vec{F s/k}$ (حاملها عمودي على السلم) \vec{P} قوة تأثير الأرض على خالد (الثقل) 3. شعور خالد برعشة كهربائية خفيفة كان سببها أن المسمار عند طريقه لمس سلك الطور داخل الحائط فانقل التيار عبره و غير المطرقة الحديدية الى جسم خالد و لكن التيار لم يمر في جسم خالد نحو الأرض لحسن حظه ذلك أن السلم خشبي الذي عزل التيار عن المرور للأرض. أما شعوره بصدمة كهربائية قوية عند ملامسة الثلاجة هو وجود تسرب كهربائي ناتج عن ملامسة سلك الطور للهيكل المعدني للثلاجة هذا دليل على أن الهيكل المعدني للثلاجة ليس متصل بالأرضي و عدم توفر قاطع تفاضلي حساس بشبكة البيت و الا كان ليفتح الشبكة بمجرد تحسسه للتسرب الكهربائي.	1 ن 0.5 ن 0.5 ن + 1 ن	6 ن
انسجام الإجابة	كل الأسئلة	- دقة الإجابة - التعبير بلغة علمية سليمة	0.25 ن 0.25 ن	0.5 ن
الإتقان	كل الأسئلة	- وضوح الخط - نظافة الورقة	0.25 ن 0.25 ن	0.5 ن