

السؤال	التمرین	عناصر الإجابة	سلم التقاط	مرجع السؤال في الإطار المرجعي
1		حركة - تغير - المرجع - نسبيان	0,25x4	- معرفة حالة الحركة و حالة السكون لجسم صلب بالنسبة لجسم مرجعي
2		خطأ - خطأ	0,25x2	- التمييز بين حركتي الإزاحة و الدوران لجسم صلب - معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m/s$ ، وحساب قيمتها بالوحدتين $km/h$ $m/s$
3	1	إزاحة منتظمة	0,5	- معرفة و تحديد طبيعة حركة جسم صلب في إزاحة(منتظمة.متسرعة- متباطئة)
4	3	$v_m=d/t$ ; $v_m=72km/h = 20m/s$	0,5+0,25x2	- معرفة تعبير السرعة المتوسطة ووحدتها في النظام العالمي للوحدات $m/s$ ، وحساب قيمتها بالوحدتين $km/h$ $m/s$
		$\vec{R}$ : قوة تماش موزعة مطبقة من طرف السطح $\vec{P}$ : قوة عن بعد موزعة : وزن الجسم (S)	0,5x2	- معرفة التأثيرات الميكانيكية و تحديد مفعولها - التمييز بين تاثير التماش و التاثير عن بعد
	4	$P=m.g$ ; $P=4N$	0,75+0,25	- معرفة واستغلال العلاقة $P=m.g$
		$R= P=4N$ ; $\vec{P} + \vec{R} = \vec{0}$	0,5+1	- معرفة وتطبيق شرط التوازن
		تمثيل المتجهين	0,75x2	- تمثيل قوة بمحاجة باعتماد سلم مناسب
1		انظر الدرس	0,5x3	- معرفة قانون أوم بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه - معرفة و استغلال العلاقة $P=U.I$ - معرفة و استغلال العلاقة $E=P.t$ - معرفة القدرة الكهربائية ووحدتها الواط
2	2	$I=P/U$ ; $I \approx 10,91A$ $R= U / I$ ; $R \approx 20,16\Omega$ $E=Pxt$ ; $E=4800Wh$ $E=17280000J$ $n=E/C$ ; $n=2400trs$	0,75x2	- معرفة المميزات الإسمية لجهاز كهربائي - تحديد القدرة المستهلكة من طرف جهاز تسخين - معرفة و استغلال العلاقة $P=U.I$ - معرفة قانون أوم بالنسبة لموصل أومي وتطبيقه - معرفة الطاقة الكهربائية ووحدتها (الجول ، الواط - ساعة) - معرفة دور العداد الكهربائي في تركيب منزلي - تحديد الطاقة الكهربائية المستهلكة في تركيب كهربائي منزلي من خلال قسمة الكهرباء أو معطيات عداد الطاقة الكهربائية
3	1	$t_M=d/V_M$ ; $t_M=0,45h=27min$ $t_A=d/V_A$ ; $t_A=0,5h=30min$ $t=t_A-t_M$ ; $t=3min$	0,5 0,5 1	تبعدة موارد مكتسبة بشكل مندمج لحل وضعية - اختبارية مرکبة
2	3	$t$ مدة زمنية قصيرة . عدم الإفراط في السرعة لتجنب الحوادث .	0,5 1,5	