

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح العبارات الخاطئة:

- 1- عند قذف كرة للأعلى فإن الطاقة الكامنة للجملة (كرة) تزداد.
- 2- تتناسب الطاقة الحركية لجملة ما طرديا مع الجداء بين مربع كتلتها و سرعتها.
- 3- عند ترتفع درجة حرارة جسم ما ، فإن طاقته الحركية تزداد.
- 4- عندما تكتسب جملا تحويلا طاقيها فإن طاقتها تزداد.
- 5- يخزن نابض مرن طاقة كامنة مرونية عندما تتغير كتلته.
- 6- التغير في الطاقة الكامنة لجملة ما لا يتعلق بالمستوى المرجعي المأخوذ.
- 7- جسم يتحرك بسرعة ثابتة فإن التغير في طاقته الحركية معدوم.

التمرين الثاني:

نعتبر في هذا التمرين أن الاحتكاكات مهملة و أن $g = 10 \text{ N/Kg}$.
يتحرك جسم كتلته m على مسار دائري نصف قطره $R = 80 \text{ cm}$ حيث ينطلق ابتداء
من الموضع A بدون سرعة ابتدائية ليمر بالموضع M .

قمنا بدراسة تغيرات الطاقة الحركية E_c للجملة (جسم) بدلالة $\sin\theta$ فتحصلنا على المنحنى المقابل .

- 1- مثل الحصيلة الطاقوية للجملة (جسم) بين الموضعين A و M ، ثم أكتب معادلة انحفاظ الطاقة .
- 2- أكتب عبارة h بدلالة R و الزاوية θ .
- 3- استنتج عبارة الطاقة الحركية عند الموضع M بدلالة g , m , R , θ .
- 4- أوجد قيمة الكتلة m .

