وزارة التربية الوطنية
مديريـــــة التربية لولاية

ثانوية :
المستوى:2جميع الشعب العلمية والتقنية.

يوم: 2021/10/
المدة:ســـاعة واحدة

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول:

أجب بصحيح أو خطأ مع تصحيح العبارات الخاطئة:

1- عند قذف كرة للأعلى فان 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 ، فان طاقته الحركية تزداد.

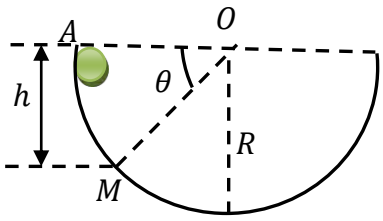
4- عندما تكتسب جملا تحويلا طاقويا فان طاقتها تزداد.

5- يخزن نابض مرن طاقة كامنة مرونية عندما تتغيركتلته.

6- التغير في الطاقة الكامنة لجملة ما لا يتعلق بالمستوى المرجعي المأخوذ.

7- جسم يتحرك بسرعة ثابتة فان التغير في طاقته الحركية معدوم.

التمرين الثاني:



نعتبر في هذا التمرين أن الاحتكاكات مهملة و أن $g = 10\,N/Kg$.
يتحرك جسم كتلته m على مسار دائري نصف قطره $R = 80Cm$ حيث ينطلق إبتداءا من الموضع A بدون سرعة ابتدائية ليمربالموضع 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 , R , m , θ .
4- أوجد قيمة الكتلة m .