الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة درعة تافيلالت

المادة : الفيزياء والكيمياء	الدورة : يونيو 2018	المعامل : 1	مدة الإنجاز : ساعة

النقطة	الموضوع

التمرين الأول:(10 نقط)

2ن **1- أكتب على ورقة تحريرك، رقم الفراغ والكلمة المناسبة له مما يلي:**

مستقيميا- ثابتة - إزاحة – المعلم – دائريا- تزايدية - الجسم المرجعي- دوران.

- لوصف حالة جسم من حيث الحركة أو السكون لا بد من تحديد...(1)...
- إذا كان مسار حركة جسم صلب...(2)...، وسرعته ...(3)...، فإنه يكون في حركة دوران منتظم.
- يتحرك مصعد عمارة رأسيا صعودا ونزولا فينجز حركة ...(4)...مستقيمية.

2ن **2- أجب بصحيح أو خطأ عن الإثباتات الآتية:(أكتب فقط الحرف المقابل لكل إثبات مع عبارة صحيح أو خطأ)**

أ- تأثير الأرض على الأجسام من حولها هو تأثير عن بعد مموضع في مركز الثقل.

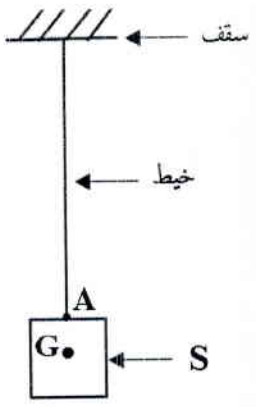
ب- وحدة شدة وزن جسم صلب هي Kg.

ج- الوحدة العالمية للسرعة المتوسطة لمتحرك هي $Km.h^{-1}$.

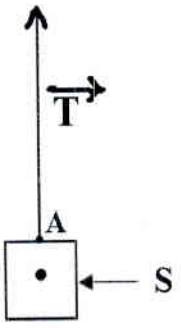
د- يعبر عن مسافة الكبح d_F بدلالة مسافة رد الفعل d_R ومسافة التوقف d_A بالعلاقة: $d_F = d_A - d_R$.

3- ندرس في هذا السؤال، حالة جسم صلب S مركز ثقله G وكتلته M، تم تعليقه عند نقطة A بأحد طرفي خيط ، بينما الطرف الآخر مثبت في سقف(الشكل 1).

على (الشكل2)، تم تمثيل $\vec{T}$ متجهة القوة المطبقة من طرف الخيط على الجسم S بالسلم: $1cm \rightarrow 1N$.



الشكل 1



الشكل 2

1ن **1.3-** اعتمادا على (الشكل2)، بيّن أن T= 3N.

1ن **2.3-** أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.

1ن **3.3-** بتطبيق شرط توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين، حدِّد مميزات $\vec{P}$ وزن الجسم S.

1ن **4.3-** أرسم على ورقة تحريرك شكل الجسم S ثم مثل عليه $\vec{P}$ متجهة وزن الجسم باستعمال السلم: $1cm \rightarrow 1,5N$.

1ن **5.3-** علما أن شدة الثقالة في موضع S هي $g=10N.Kg^{-1}$، حدِّد قيمة M، كتلة الجسم الصلب، بالكيلوغرام.

6.3- نقطع الخيط فيقطع S المسافة d=1,25m خلال 0,5 ثانية.

0.5ن أ- ما طبيعة حركة الجسم S خلال سقوطه(منتظمة، متسارعة أو متباطئة)؟

0,5ن ب- أحسب V السرعة المتوسطة للجسم S بـ $m.s^{-1}$.

التمرين الثاني:(6 نقط)

3ن **1- أنقل على ورقة تحريرك، الحرف المقابل لكل سؤال مع الجواب الصحيح المناسب:**

أ- يعبر عن قانون أوم للموصل الأومي بالعلاقة:

$I = U \times R$ $U = R \times I$ $R = U \times I$

ب- يعبر عن القدرة الكهربائية لجهاز تسخين بالعلاقة:

$P=U/I$ $P=I/U$ $P=U.I$

د- يرمز للوحدة **العملية** للطاقة الكهربائية ب:

Ω **J** **Wh**

ج- تتحول الطاقة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين إلى:

طاقة كيميائية **طاقة حرارية** **طاقة ميكانيكية**

2- تُشَغِّلُ سيدة في آن واحد، لمدة **20 دقيقة** وبصفة عادية، الأجهزة الكهربائية الآتية:
سخان كهربائي (**220V, 1400W**) ومكواة كهربائية (**220V, 1500W**) ومصباح(**220V, 100W**) .

ن1 **2.1**- حَدِّد قيمة المقاومة الكهربائية R للمكواة.

ن1 **2.2**- أوجد بالواط- ساعة (**Wh**) الطاقة الكهربائية الإجمالية **E** المستهلكة في البيت خلال **Δt= 20min**.

ن1 **3.2**- علما أن ثابثة العداد الكهربائي هي **C=2 Wh/tr**، أحسب **n** عدد دورات العداد.

التمرين الثالث: (4 نقط)

في إطار المجهود الوطني للاقتصاد في الطاقة، أطلق المكتب الوطني للكهرباء حملة"إنارة" التي تهدف إلى تغيير مصابيح التوهج بأخرى أقل استهلاكا للطاقة.

يُشَغِّلُ شخص في منزله ستة مصابيح للتوهج متشابهة (**220V, 100W**) بمعدل ساعتين كل يوم. تساءل هذا الشخص عن المال الذي سيوفره خلال سنة كاملة باستبدال المصابيح الستة بأخرى اقتصادية (**220V, 30W**).

نعطي:

- ثمن الكيلوواط- ساعة(KWh) هو **1,10** درهم.
- عدد أيام السنة هو 365 يوما.

للإجابة عن تساؤل الشخص وإقناعه باستبدال المصابيح، أجب عن الأسئلة الآتية:

1.75 **1**- أوجد بالدرهم، الكلفة السنوية لتشغيل مصابيح التوهج الستة.

2,25 **2**- كم سيوفر الشخص من المال عند استبداله جميع مصابيح التوهج بالمصابيح الاقتصادية؟