

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي

الجمهورية 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

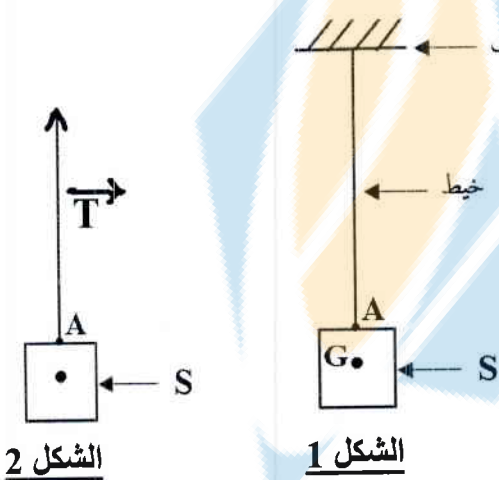
الموضوع

النقطة

التمرين الأول: (10 نقط)

- 2ن 1- أكتب على ورقة تحريرك، رقم الفراغ والكلمة المناسبة له مما يلي:
- مستقيما- 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 (الشكل 2)، تم تمثيل $\vec{T}$ متجهة القوة المطبقة من طرف الخيط على الجسم S بالسلم: $1cm \rightarrow 1N$.



الشكل 2

الشكل 1

- 1ن 1.3- اعتمادا على (الشكل 2)، بين أن $T = 3N$.
- 1ن 2.3- أعط شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين.
- 1ن 3.3- بتطبيق شرط توازن جسم صلب تحت تأثير قوتين، حدّد 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 $g = 10N.Kg^{-1}$ ، حدّد قيمة M، كتلة الجسم الصلب، بالكيلوغرام.

- 3ن 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:
 $P = U/I$ $P = I/U$ $P = U.I$

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي 2018

الصفحة

2

الفيزياء والكيمياء

المادة

د- يرمز للوحدة العملية للطاقة الكهربائية ب:

Wh

J

Ω

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

طاقة ميكانيكية

طاقة حرارية

طاقة كيميائية

2- تُشغّل سيدة في آن واحد، لمدة 20 دقيقة وبصفة عادية، الأجهزة الكهربائية الآتية:

سخان كهربائي (220V, 1400W) ومكواة كهربائية (220V, 1500W) ومصباح (220V, 100W).

2.1- حدّد قيمة المقاومة الكهربائية R للمكواة.

2.2- أوجد بالواط- ساعة (Wh) الطاقة الكهربائية الإجمالية E المستهلكة في البيت خلال $\Delta t = 20 \text{ min}$.

3.2- علما أن ثابتة العداد الكهربائي هي $C = 2 \text{ Wh/tr}$ ، أحسب n عدد دورات العداد.

1n

1n

1n

التبرين الثالث: (4 نقط)

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

يُشغّل 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 الكيلواط- ساعة (KWh) هو 1,10 درهم.

- عدد أيام السنة هو 365 يوماً.

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

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

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

1,75

2,25