

الموضوع

**سَلَمُ
التَّنْقِطِ**

تمرین I (10 نقط):

1. انقل على ورقة التحرير الجواب الصحيح من بين الأجوبة التالية:

(1.1) يعبر عن السرعة المتوسطة لجسم متحرك بالعلاقة التالية:

أ- $v = d.t$ ب- $v = \frac{d}{t}$ ج- $v = \frac{t}{d}$ ، حيث t هي المدة الزمنية و d المسافة المقطوعة.

1.2 رمز الوحدة العالمية للسرعة هو : km.h^{-1} ، m.s^{-1} ، h.km^{-1} ، s.m^{-1}

2. نضع جسماً صلباً (S) كتلته $m = 0,15 \text{ kg}$ على سطح أفقي (الشكل 1).

يوجد الجسم (S) في حالة توازن.

(2.1) اجرد القوى المطبقة على الجسم (S).

(2.2) حدد مميزات وزن الجسم (S). نعطي شدة الثقالة $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$.

(2.3) استنتج مميزات القوة المطبقة من طرف السطح على الجسم (S).

3. نُميل السطح بزاوية α بالنسبة للمستوى الأفقي ، فينزلق الجسم (S) انطلاقا

من نقطة M_0 نحو الأسفل في حركة إزاحة مستقيمة (الشكل 2)، مروراً على التوالي

بالمواضع M_1 و M_2 و M_3 و M_4 و M_5 .

نُعطي في الجدول التالي المسافات المقطوعة من طرف الجسم (S) خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية $\Delta t = 0,2 \text{ s}$

M ₄ M ₅	M ₃ M ₄	M ₂ M ₃	M ₁ M ₂	M ₀ M ₁	المسافة المقطوعة بين موضعين متتاليين
0,9	0,7	0,5	0,3	0,1	القيمة بالمتر (m)

3.1) حدد، معطلا جوابك، طبيعة حركة الجسم (S).

3.2) أوجد السرعة المتوسطة للجسم (S) لقطع المسافة الفاصلة بين الموضعين M_1 و M_5 .

تمرین II (6 نقطه):

1. انقل على ورقة التحرير الجواب الصحيح من بين الأجوبة التالية:

1.1) يُعبر عن القدرة الكهربائية المستهلكة من طرف جهاز تسخين بالعلاقة:

$$P = \frac{I}{U} \quad \text{ا} \quad P = \frac{U}{I} \quad \text{ب} \quad P = U \cdot I \quad \text{ج} \quad P = U + I \quad \text{د}$$

1.2) رمز الوحدة العالمية للقدرة الكهربائية هو:

W - و V - ج J - ب Wh - ا

2. نـشـغـل بـصـفـة عـادـيـة مـكـوـاة تـحـمـل بـطـاقـتـها الوـصـفـيـة الإـشـارـتـيـن التـالـيـتـيـن : 220V ; 2kW

(2.1) أعط المدلول الفيزيائي لكل من الإشارتين 2kW ;220V

(2.2) أحسب بالدقيقة (min) المدة الزمنية Δt اللازمة لكي تستهلك المكواة طاقة قيمتها $E=1\text{kWh}$.

(2.3) أوجد قيمة المقاومة R للمكواة.

تمرین III (4 نقطه):

يسير راكب دراجة نارية بسرعة ثابتة $V=18\text{km.h}^{-1}$ في اتجاه مفترق للطرق به إشارة ضوئية. ولحظة تواجده على مسافة $d=100\text{ m}$ من الإشارة الضوئية، تحول لون هذه الأخيرة من الأحمر إلى الأخضر.

(1) اذكر عاملين من العوامل المؤثرة على السلامة الطرقية.

2) هل سيتمكن راكب الدراجة النارية من المرور أثناء اشتغال إشارة الضوء الأخضر، علما أن هذه الأخيرة تستغرق مدة زمنية $\Delta t = 30\text{s}$ قبل أن تتحول إلى الأصفر؟