الفيزيـــــاء **النموذج الثانى**

للصف الأول الثانوى **الفصلين الأول والثانى**

أجب عن الأسئلة الآتية : (ثلاثون درجة)

السؤال الأول : أ – ماذا نعنى بقولنا أن : (ثلاث درجات)

١- قطار يسير بعجلة = $15 m/s^2$ ٢- إزاحة جسم 50 m خلال 10 s

٣- جسم متحرك بسرعة 10 m/s

ب- أثبت أن : $V_t^2 - V_0^2 = 2\,a\,x$ (درجة ونصف)

جـ- وضع جسمان كتلتاهما 15 Kg ، 2.5 Kg في مكان مرتفع يبعد عن الأرض مسافة 10 m ثم بدأ الجسمان فى السقوط الحر فى نفس اللحظة . أى الجسمان يصل إلى الأرض أولاً . بفرض إهمال مقاومة الهواء . ثم أحسب زمن وصول كل منهما إلى الأرض حيث عجلة الجاذبية الأرضية تساوى $9.8\ m/s^2$. (درجة ونصف)

السؤال الثانى : أ – علل لما يأتى :

١- حركة القمر حركة دورية .

٢- تعتبر دراسة علم الفيزياء من أهم مجالات النشاط الإبداعى .

٣- عندما يتحرك جسم من السكون بعجلة منتظمة فإن العلاقة البيانية بين (الإزاحة – الزمن) لا تكون خط مستقيم .

٤- عند سقوط الجسم سقوطا حراً تزداد سرعته .

٥- اختلاف عجلة السقوط الحر من مكان لآخر على سطح الكرة الأرضية .

ب- أذكر المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل من العبارات الآتية :

١- صورة مختصرة لوصف فيزيائى يطول التعبير عنه بالكلمات .

٢- جسم متحرك تزداد سرعته بمعدل 3 m/s كل 1 s

٣- نماذج معيارية لوحدات قياس الكميات الأساسية تتميز بالدقة والثبات .

٤- استخدام المنطق فى تقدير النتيجة سلفاً وعدم الاعتماد على الآلة الحاسبة .

جـ- يتحرك جسم طبقاً للعلاقة التالية : $t = \frac{1}{3} V_t - 2$

أوجد : أ – السرعة الابتدائية . ب- العجلة .

جـ- المسافة التى يقطعها والسرعة بعد 10 s من بدء الحركة . (أربع درجات)

السؤال الثالث : أ – تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس لكل مما يأتى : (درجتان)

١- الميكرومتر = ... السنتيمتر .

أ – 10^{-6} ب- 10^{-4} جـ – 10^{-2} د- 10^{-3}

٢- $10 = \ldots\ldots \times 10^{10}$

أ – 10^{-10} ب- $\frac{1}{10^{-10}}$ جـ – 10^{-9} د- $\frac{1}{10^{-9}}$

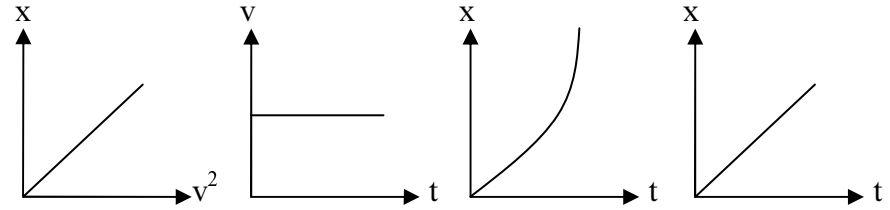
٣- عند قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة (V_0) فإنه يعود لنقطة القذف بعد زمن يساوى .....

أ – $\frac{V_0}{g}$ ب- $V_0\ g$ جـ- $\frac{2\,V_0}{g}$ د- $2\,V_0\ g$

٤- بدأ جسم حركته بسرعة منتظمة فإن عجلته تساوى .....

أ – $\frac{x}{t^2}$ ب- $\frac{2\,x}{t^2}$ جـ- $\frac{v}{t}$ د- Zero

ب- أمامك عدة منحنيات تمثل علاقات بيانية بين مقادير فيزيائية . أجب عما يلى : (أربع درجات)



– سرعة الجسم ..... – ميل المستقيم عند أى نقطة = ... – عجلته = ...

– سرعة الجسم ..... – عجلته = ... – وقيمة العجلة = ...

– ميل الخط المستقيم = ... وتتعين من العلاقة .....

جـ – قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة 50 m/s من قوس عند سطح الأرض . فإذا علمت أن عجلة السقوط الحر $10\ m/s^2$. فأوجد .....

١- سرعة السهم بعد 3.5 s من لحظة القذف . ٢- سرعته بعد 6 s من لحظة القذف .

٣- أقصى ارتفاع يبلغه السهم . (ثلاث درجات)

د- فى تجربة عملية لتعيين العجلة التى يتحرك بها جسم على مستوى مائل حصلنا على النتائج الآتية :

$X_{(m)}$	0.4	0.8	1.2	x	2
$t_{(s)}$	0.4	0.57	0.69	0.8	0.9

– ارسم علاقة بيانية بين الإزاحة (X) ممثلة على المحور الراسى ، مربع الزمن (t^2) ممثلاً على المحور الأفقى .

– ومن الرسم البيانى أوجد :

١- قيمة X . ٢- العجلة التى تتحرك بها الكرة على المستوى المائل .

٣- السرعة النهائية للكرة . (أربع درجات)

htm.PhWeb/com.madrasetna.www//:http