الفيزيـــــاء **النموذج الأول**

للصف الأول الثانوى **الفصلين الأول والثانى**

أجب عن الأسئلة الآتية : (عشرون درجة)

السؤال الأول : أ – أذكر المفهوم العلمى الذى تدل عليه كل من العبارات الآتية : (درجة ونصف)

١- مقادير ثابتة لا تتغير من تجربة لأخرى .

٢- التغير فى موضع جسيم فى اتجاه معين .

٣- تلازم التفكير الفيزيائى العلمى مع التفكير الفلسفى المنطقى .

ب- أثبت أن : $X = V_0\, t + \frac{1}{2}\, t^2$ (درجة ونصف)

جـ- قذفت كرة إلى أعلى من نقطة ما فعادت إلى نفس النقطة بعد 6 s من لحظة إطلاقها .

احسب سرعتها الابتدائية . (درجة ونصف)

السؤال الثانى : أ – ماذا نعنى بقولنا أن :

١- سيارة تتحرك بعجلة = – 20 m/s^2

٢- السرعة المتوسطة لسيارة تسير فى المدينة 3 m/s .

٣- عجلة السقوط الحر للأجسام 9.8 m/s^2 .

ب- تخير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس لكل مما يأتى : **(درجتان)**

١- أى الكميات الآتية لا تتغير قيمتها أثناء السقوط الحر .....

أ – السرعة ب- القوة جـ – العجلة

٢- قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة (V_0) فإذا كانت عجلة السقوط الحر (a) فإن الزمن الذى يمضى حتى يعود الجسم إلى نقطة انطلاقه تساوى .....

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

٣- الثانية تساوى ..... ساعة

أ – 77.27×10^{-5} ب- 77.2×10^{-3} جـ- 3600 د- $\frac{1}{60}$

٤- نصف قطر ذرة الهليوم يساوى تقريباً ..... متر

أ – 5×10^{-2} ب- 001.0 جـ- 5×10^{-11} د- 5.0

جـ- يسير أتوبيس بسرعة قدرها 20 m/s فإذا بدأ السائق يهدئ من السرعة بمعدل ثابت قدره 3m/s كل ثانية . احسب المسافة التى يقطعها قبل أن يتوقف . (درجة ونصف)

السؤال الثالث : أ – علل لما يأتى :

(درجتان)

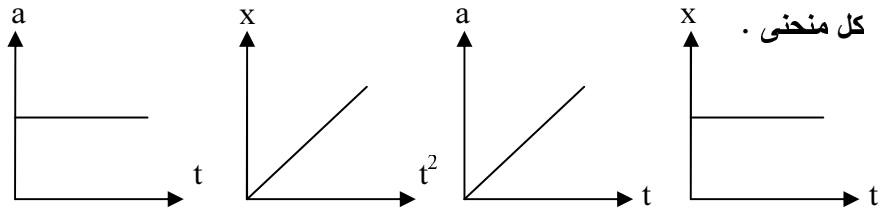
١- تفضل ساعة السيزيوم ١٣٣ عن الساعات الأخرى فى تقدير الزمن .

٢- عند قذف جسم رأسياً لأعلى تقل سرعته تدريجياً حتى يصل لأقصى ارتفاع ثم يرتد إلى الأرض بنفس السرعة التى قذف بها .

٣- لا يمكن إضافة المسافة إلى الكتلة .

٤- قوانين الفيزياء ليس لها تبرير نظرى .

ب- أمامك عدة منحنيات تمثل علاقات بيانية بين مقادير فيزيائية . أجب عما يطلب منك أسفل كل منحنى .



– سرعة الجسم = ... – عجلة الجسم ..... – ميل المستقيم = ... – عجلة الجسم .....

– لأن الجسم ..... – السرعة ..... – وقيمة العجلة = ... – لأن سرعته .....

جـ- بين بالرسم البيانى العلاقة بين المسافة التى يتحركها جسم فى خط مستقيم ممثلة على المحور الرأسى والزمن ممثلاً على المحور الأفقى .

$X_{(m)}$	0	3	12	x	48	75
$t_{(s)}$	0	1	2	3	4	5

– ومن الرسم البيانى أوجد .....

أ – قيمة X

ب- سرعة الجسم بعد 6 s

ج- المسافة التى يقطعها الجسم بعد 10 s

د- الزمن الذى يستغرقه الجسم ليقطع مسافة قدرها 147 m (ثلاث درجات)

*****

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