

السؤال الأول: أولاً: اختر الإجابة الصحيحة :

1- اعتماداً على قوانين كبلر في أي المواقع (A,B,C,D) تكون سرعة الكوكب هي الأصغر :



-a الموقع A

-b الموقع B

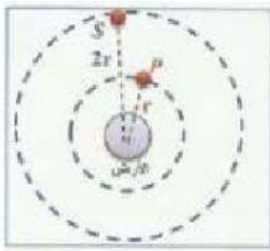
-c الموقع C

-d الموقع D

2- إذا زادت المسافة بين جسمين للضعف , فإن قوة الجاذبية المتبادلة بينهما

-a تقل للنصف -b تقل للربع -c تزداد للضعف -d تزداد أربعة أضعاف

3- قمران صناعيان (S,P) لهما نفس الكتلة يدوران حول الأرض كما بالشكل .



مامقدار النسبة $\left[\frac{T_p}{T_s} \right]$: حيث T هو الزمن الدوري للكوكب للقمر؟

-a 2

-b $\sqrt{8}$

-c $\frac{1}{\sqrt{8}}$

-d $\frac{1}{2}$

4- يُحسب الزمن الدوري لدوران قمر صناعي حول الأرض من العلاقة : $T = 2\pi \sqrt{\frac{r^3}{Gx}}$

ما الكمية الفيزيائية التي يُمثلها الرمز x في المعادلة ؟

-a كتلة القمر الصناعي

-b كتلة الأرض

-c ثابت الجذب الكوني

-d نصف قطر الأرض

5- احسبي قوة التجاذب الكتلي بين الكرتين في الشكل .



-a $5.3 \times 10^{-11} \text{ N}$

-b $4.9 \times 10^{-11} \text{ N}$

-c $3.4 \times 10^{-12} \text{ N}$

-d $9.2 \times 10^{-11} \text{ N}$

6- أي الجسمين يُؤثر في الآخر بقوة أكبر ؟

-a 120

-b متساويتان

-c 150

-d لا يؤثران في بعضهما البعض

- 7- يدور قمر صناعي حول الأرض على ارتفاع (200 km) , فإذا كان :
($r_{\text{الأرض}} = 6.4 \times 10^6 m$) و ($m_{\text{الأرض}} = 6.0 \times 10^{24} m$) أوجد مايلي :
1- الزمن الدوري للقمر الصناعي في مداره حول الأرض

6.2×10^3 -b	6.4×10^6 -a
5.1×10^6 -d	5.3×10^3 -c

- 2- السرعة المدارية للقمر الصناعي في مداره .
 6.4×10^6 -c 7.8×10^3 -a
 7.2×10^5 -d 6.4×10^3 -b

- 3- ماذا يطرأ على السرعة المدارية للقمر الصناعي عند :
• زيادة كتلة القمر الصناعي للضعف .

c- تزداد بمقدار الضعف	a- تقل بمقدار النصف
d- تبقى ثابتة	b- تقل بمقدار الربع

انتهت الأسئلة