

1- تتحرك الارض في مدارها البيضاوي بحيث .....

- a- تقل سرعتها عند الاقتراب من الشمس
- b- تزداد سرعتها عند الابتعاد عن الشمس
- c- لا تتغير سرعتها عند الابتعاد عن الشمس
- d- تزداد سرعتها عند الاقتراب من الشمس

2- بانقاص البعد بين جسمين ماديين فان مقدار قوة الجذب بينهما

- a- تزداد
- b- تقل
- c- تبقى ثابتة
- d- تصبح صفرا

3- اي مما يلي يمكن ان يكون صحيحا لمقدار تسارع جاذبية القمر g

- a- 7.2
- b- 12.2
- c- 8.9
- d- 1.7

4- مربع النسبة بين الزمنيين الدوريين لاي كوكبين يدوران حول الشمس يساوي مكعب النسبة بين متوسط بعديهما عن الشمس هو نص قانون

- a- كبلر الاول
- b- كبلر الثاني
- c- كبلر الثالث
- d- نيوتن الثاني

5- يستغرق كوكب A 40 عاما ليدور حول الشمس . والكوكب B 80 عاما ليدور حول الشمس

اذا كان متوسط بعد الكوكب A عن لشمس 4 وحدات ما متوسط بعد الكوكب B عن الشمس

- a- 6.3
- b- 8.2
- c- 4.4
- d- 1.3

- 6- يدور كوكب عطارد حول الشمس بنصف قطر مداري قدره (  $5.8 \times 10^{10} \text{ m}$  ) بافتراض ان كتلة الشمس (  $2.0 \times 10^{30} \text{ kg}$  ) وكتلة عطارد (  $3.3 \times 10^{23} \text{ kg}$  ) احسب قوة الجاذبية بين عطارد والشمس
- a-  $0.6 \times 10^{32} \text{ kg}$   
b-  $1.3 \times 10^{22} \text{ kg}$   
c-  $3.8 \times 10^{23} \text{ kg}$   
d-  $5.1 \times 10^{22} \text{ kg}$

- 7- يدور كوكب عطارد حول الشمس بنصف قطر مداري قدره (  $5.8 \times 10^{10} \text{ m}$  ) بافتراض ان كتلة الشمس (  $2.0 \times 10^{30} \text{ kg}$  ) وكتلة عطارد (  $3.3 \times 10^{23} \text{ kg}$  ) احسب سرعة دوران كوكب عطارد حول الشمس
- a-  $9.1 \times 10^{22} \text{ kg}$   
b-  $1.3 \times 10^5 \text{ kg}$   
c-  $2.4 \times 10^2 \text{ kg}$   
d-  $4.8 \times 10^4 \text{ m/s}$

- 8- اذا بدأت الارض في الانكماش ولكن بقيت كتلتها ثابتة ماذا يمكن ان يحدث لقيمة g على سطح الارض ؟
- a- تزداد  
b- تقل  
c- تبقى ثابتة  
d- تصبح صفرا

- 9- تبلغ كتلة المريخ  $6.42 \times 10^{23} \text{ kg}$  ونصف قطره  $3.40 \times 10^6 \text{ m}$  ما قيمة الثابت g على سطح المريخ
- a- 2.1  
b- 3.7  
c- 5.9  
d- 8.6

10- يتناسب مربع الزمن الدوري لكوكب مع ..... مداره حول الشمس

a- مكعب نصف قطره

b- مربع نصف قطره

c- نصف قطره

d- قطره

11- اي من التالي وحدة قياس غير صحيحة ل G

a-  $N m^2 / kg^2$

b-  $N m^2 kg^{-2}$

c-  $N m^2 kg^{-2}$

d-  $N m^3 / kg^3$

12- اهمية الثابت G

a- تحديد كتلة الشمس

b- حساب قوة الجاذبية بين اي جسمين

c- تحديد كتلة الارض

d- جميع ما ذكر صحيح