

الفصل السابع

اختراري الإجابة الصحيحة من الأجابات الأربع المعطاة لك:-

1- تتحرك الكواكب بسرعة أكبر عندما تكون الشمس .

(A) قريبة من (B) عمودية (C) موازية (D) بعيدة عن

2- من تجربة كافنديش تم تحديد .

(A) الضغط الجوي (B) تسارع الجاذبية الأرضية (C) ثابت الجذب الكوني (D) قانون كبلر الثاني

3- تفسير تسمية تجربة كافنديش بـ (إيجاد وزن الأرض) انها اعتمدت على حساب

(A) الزمن الدوري للأرض (B) نصف قطر الأرض (C) سرعة الأرض (D) كتلة الأرض

4- الزمن الدوري لكوكب يدور حول الشمس يتناسب طردياً مع الجذر التربيعي لـ

(A) مكعب نصف قطر المدار (B) كتلة الشمس (C) ثابت الجذب الكوني (D) كتلة الكوكب

5- يدور نبتون حول الشمس بنصف قطر $1030 \times 10495.4m$ فإذا كانت كتلة الشمس $1030 \times 99.1kg$ يكون الزمن الدوري لنبتون يساوي

(A) 4.29×10^6s (B) 5.19×10^6s (C) 0.19×10^6s (D) $5s$

6- قوة التجاذب بين أي جسمين تعتمد على .

(A) الزمن الدوري والكتلة (B) الحجم والمسافة (C) الكتلة والمسافة (D) الكتلة والكثافة

7- اكتشف قوانين حركة الكواكب العالم

(A) كبلر (B) كوبرنيكس (C) تايكو براهي (D) نيوتن

8- إذا كنت رائد فضاء على متن محطة فضائية وسقط حجر على قدمك هل ستشعر بالألم ولماذا

(A) لا . لأن تسارع الحجر أكبر من تسارعك (B) نعم . بسبب جاذبية الأرض

(C) نعم بسبب ثقل الحجر (D) لا لعدم وجود قوة تماس بين الحجر وقدمك

9- إذا قلت المسافة بين مركزي الجسمين إلى النصف فإن قوة الجاذبية بينهما

(A) تقل بمقدار الضعف (B) تزداد بمقدار الضعف (C) تزداد بمقدار أربع مرات (D) تقل بمقدار أربع مرات

10- رواد الفضاء يبدون عديمي الوزن بسبب انعدام

(A) قوة الجاذبية (B) قوة تماس (C) ثابت الجذب (D) تسارع الجاذبية

11- إذا كان وزن إبراهيم على سطح القمر $104 N$ كتلة إبراهيم $65Kg$ فستكون قيمة مجال الجاذبية للقمر على سطحه

(A) $39m/s^2$ (B) $16.9m/s^2$ (C) $0.6m/s^2$ (D) $1.6m/s^2$

12- يستدل على وجودها من خلال تأثيرها في النجوم القريبة منها وتسمى

(A) الثقوب السوداء (B) الأقمار الصناعية (C) قوة الجاذبية (D) خاصية الزمكان

13- المقدار الذي يعد مقياساً لقوة الجذب بين جسمين هي

(A) كتلة القصور (B) قوة الجاذبية (C) كتلة الجاذبية (D) ثابت الجذب الكوني

14- كوكب ما يدور حوله قمران نصف قطر مدار القمر الأول 8.0×10^6m وزمنه الدوري 1×10^6s ونصف قطر مدار القمر الثاني 2×10^7m فيكون زمنه الدوري هو

(A) 1.3×10^7s (B) 2.5×10^6s (C) 4×10^6s (D) 5×10^7s

15- يتحرك صندوق بتسارع مقداره 4m/s^2 عندما يؤثر عليه محصلة قوى مقداره 32N فتكون كتلة القصور تساوي

- (A) 0.125kg (B) 8kg (C) 15kg (D) 128kg

16- قمر صناعي نصف قطر مداره $3.4 \times 10^6\text{km}$ وسرعته $3 \times 10^5\text{m/s}$ ويدور حول كوكب صغير كتلته تساوي:

- (A) $0.22 \times 10^{25}\text{kg}$ (B) $4.59 \times 10^{25}\text{kg}$ (C) $6.53 \times 10^{25}\text{kg}$ (D) $13.5 \times 10^{25}\text{kg}$

17- قمران في مداريهما حول كوكب ما فإذا كانت كتلة القمر A تساوي 250kg وكتلة القمر B هي 2500kg ونصف قطر مداريهما $8.2 \times 10^6\text{m}$ فإن الفرق بين الزمنين الدوريين للقمرين تساوي:

- (A) 0s (B) 10s (C) 250s (D) 500s

ضعي علامة (✓) أو (x) امام العبارات الآتية :-

- 1- تنبأت نظرية اينشتاين بانحراف الضوء عند مروره بالقرب من اجسام ذات كتل كبيرة جداً (.....)
- 2- مقدار كتلة القصور لحقيبة المدرسة اقل من كتلة الجاذبية لها (.....)
- 3- حسب نظرية اينشتاين لتفسير وقوع التفاحة فالزمن عنصر مؤثر (.....)
- 4- الوزن الظاهري للرائد فضاء في محطة فضائية تساوي حاصل ضرب كتلته في تسارع الجاذبية الأرضية (.....)
- 5- يتناسب المجال الجاذبي للأرض تناسباً طردياً مع كتلته (.....)
- 6- يتأثر مجال الأرض بمقدار كتلة الجسم الموضوع عليه (.....)