



$$G = 6.67 \times 10^{-11} N.m^2 / kg^2 , g_{Jupiter} = 24.5 m/s^2 , g_{Pluto} \approx 0.7 m/s^2$$

(6 علامات)

س1 : املأ الفراغ بما هو مناسب :

1. من العوامل التي يعتمد عليها تسارع السقوط الحر على سطح أي كوكب:
2. عند زيادة كتلة أحد الجسمين فإنّ قوة التجاذب الكتلي
3. هو قوة جذب الأرض للجسم ويقاس بوحدة نيوتن.

(6 علامات)

س2 : جسم كتلته (8 kg) احسب وزنه على :

1. المشتري (Jupiter).

2. بلوتو (Pluto).

(4 علامات)

س3 : جسمان كتلة الأول (40 kg) وكتلة الآخر (10 kg) والبعد بين مركزيهما (20 m)؛

احسب قوة التجاذب الكتلي بينهما.

(4 علامات)

س4 : احسب تسارع السقوط الحر على سطح جرم سماوي كتلته (5 × 10¹⁷ kg)

ونصف قطره (2 × 10⁵ m).