

السؤال الأول : ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة للعبارات التالية: (3x0.5=1.5)

1- أثرت محصلة قوة مقدارها (N) 20 على جسم كتلته (kg) 40 فإن العجلة بوحدة (m/s<sup>2</sup>) تساوي :

2 ☐5 ☐0.5 ☐80 ☐

2- القوة كمية متجهة تتحدد بالعناصر:

☐ الاتجاه فقط ☐ المقدار والاتجاه فقط ☐ المقدار فقط ☐ المقدار والاتجاه ونقطة التأثير فقط

3 - ترك جسمان ليسقطا سقوطاً حراً في نفس اللحظة ومن نفس الارتفاع عن سطح الأرض فإذا كانت كتلة الجسم الأول مثلي كتلة الجسم الثاني فإنه بإهمال مقاومة الهواء :

☐ يصلان إلى الأرض بنفس السرعة ☐ عجلة الأول نصف عجلة الثاني  
☐ عجلة الأول مثلي عجلة الثاني ☐ الزمن الذي يستغرقه الأول مثلي الزمن الذي يستغرقه الثاني

السؤال الثاني: أ) علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً: (2x3/4=1.5)

(1) القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة إذا تحركا بنفس السرعة؟

.....

(2) اندفاع الطلاب إلى الأمام عند توقف باص المدرسة فجأة؟

.....

السؤال الثالث: حل المسألة التالية (1x1=1)

قذف جسم راسياً نحو الأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها  $V_0=10(m/s)$  من سطح الأرض فإذا علمت أن

عجلة الجاذبية الأرضية  $g=-10(m/s^2)$  احسب :

أ- الزمن اللازم للوصول الجسم إلى أقصى ارتفاع (t)

ب- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم (d).

السؤال الأول : ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة صحيحة للعبارات التالية (3x0.5=1.5):

1- محصلة قوة مقدارها (N) 15 على جسم كتلته (kg) 10 فإن العجلة بوحدة ( $m/s^2$ ) تساوي :

0.5 ☐5 ☐60 ☐1.5 ☐

2- يسمى قانون الأول لنيوتن باسم قانون :

القوة ☐القصور الذاتي ☐الجذب العام ☐رد فعل ☐

3- وحدة قياس القوة في النظام الدولي هي:

N ☐N/m ☐s ☐N.m ☐

السؤال الثاني: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية : (2x3/4=1.5)

(1) لكل من ريشة وعملة معدنية تسقطان معا من نفس الارتفاع في أنبوبة مفرغة من الهواء.

.....

(2) لشكل مسار الكواكب إذا اختفت قوة التجاذب بينهما وبين الشمس .

.....

السؤال الثالث: حل المسألة التالية : (1x1=1)

سقطت تفاحة من شجرة فكانت سرعتها لحظة اصطدامها بالأرض ( $m/s$ ) 8 ، فإذا علمت أن

عجلة الجاذبية الأرضية ( $g=10(m/s^2)$ ) اوجد:

(1) الزمن الذي استغرقه التفاحة في السقوط (t).

(2) الارتفاع الذي سقطت منه التفاحة (d).