

نماذج اختبارات

القصير الثاني الفيزياء

الصف العاشر (10)

الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي : 2023 / 2024 م

أ/ يوسف عزمي

نموذج (1)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) أثرت قوة على جسم ساكن فتحرك في خط مستقيم بعجلة تسارع مقدارها m/s^2 (5) .

فإن السرعة النهائية للجسم عندما يقطع مسافة m (40) بوحدة (m/s) تساوي :

40 20 5 400

2) القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر :

نقطة تأثير والاتجاه فقط

نقطة تأثير والمقدار فقط

نقطة تأثير فقط

نقطة تأثير والمقدار والاتجاه

3) إذا أثرت قوة ثابتة $(F) N$ على جسم كتلته $(m) kg$ فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (a) فإذا أثرت القوة

نفسها على جسم كتلته $(2m) kg$ فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي :

$\frac{a}{4}$

$\frac{a}{2}$

$2a$

a

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- اندفاع الركاب في السيارة إلى الأمام عند توقفها فجأة.

.....

2- عند سقوط الجسم سقوطاً حراً فإن سرعته تزداد

.....

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

سقطت كرة كتلتها $(0.5) kg$ من برج سقوطاً حراً وبعد (4) ثانية ارتطمت بالأرض المطلوب . احسب :

(أ) سرعة الكرة لحظة اصطدامها بالأرض :

(ب) وزن (ثقل) الكرة :

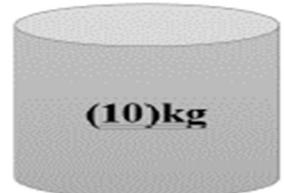
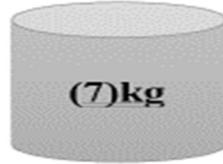
نموذج (2)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (\checkmark) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) سقط جسم سقوطاً حراً من فوق سطح بناية ترتفع عن سطح الأرض m (20) فإنه يصل إلى الأرض بعد زمن بوحدة الثانية يساوي :

8 6 4 2

2) أحد الأشكال التالية لها تأثير قصور ذاتي أقل هي :



3) جسم كتلته kg (0.4) يتحرك تحت تأثير قوة ثابتة بعجلة مقدارها m/s^2 (0.9) فإن تأثير نفس القوة

على جسم آخر كتلته kg (1.2) يتحرك بعجلة بوحدة m/s^2 تساوي :

2.7 1.8 0.9 0.3

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- عند قذف الجسم لأعلى فإنه يتحرك بسرعة متناقصة

.....

2- تلزم إدارة المرور السائقين على استخدام أحزمة الأمان.

.....

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

جسم كتلته Kg (100) يتحرك بسرعة ابتدائية مقدارها m/s (4) أثرت فيه قوة ثابتة فزادت سرعته

إلى m/s (12) عندما قطع مسافة m (20) . احسب :

أ) العجلة التي يتحرك بها الجسم :

ب) مقدار القوة المؤثرة على الجسم :

نموذج (3)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (\checkmark) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) قذف حجر إلى أعلى بسرعة ابتدائية m/s (30) في مجال الجاذبية الأرضية، بإهمال مقاومة الهواء

وعند عودته إلى نقطة القذف تصبح سرعته بوحدة (m/s) تساوي :

10 15 60 30

2) ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يساوي عددياً :

مقلوب القوة مقلوب الكتلة القوة الكتلة

3) يقدر وزن الجسم في النظام الدولي بوحدة :

الثانية النيوتن الكيلو جرام المتر

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- يصعب إيقاف جسم متحرك ذي كتلة كبيرة.

2- تصل جميع الأجسام إلى سطح الأرض في وقت واحد مهما اختلفت كتلتها وذلك من الارتفاع نفسه عند إهمال الهواء

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

قذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية مقدارها ($50 m/s$) . احسب :

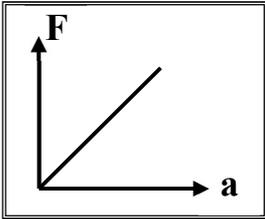
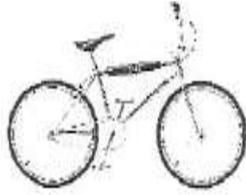
أ) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم :

ب) الزمن المستغرق للوصول إلى أقصى ارتفاع :

نموذج (4)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

(1) أحد الأشكال التالية لها تأثير قصور ذاتي أكبر هي :



(2) ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يساوي عددياً :

مقلوب القوة

مقلوب الكتلة

القوة

الكتلة

(3) جسمان كتلة الأول (m) وكتلة الثاني (2m) سقطا من نفس الارتفاع نحو سطح الأرض سقوطاً حراً

فإن كانت سرعة الأول لحظة اصطدامه بالأرض (v) فإن سرعة الجسم الثاني لحظة اصطدامه بالأرض

$\frac{1}{2}v$

v

2v

3v

السؤال الثاني : (أ) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة في الجدول التالي : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

وجه المقارنة	القوي المتزنة	القوي غير المتزنة
محصلة القوي		
وجه المقارنة	الجسم يسقط لأسفل	الجسم يقذف لأعلي
العجلة التي يتحرك بها		

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

يسقط جسم من ارتفاع m (80) سقوطاً حراً . احسب :

(أ) زمن السقوط :

(ب) سرعة الجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض :

نموذج (5)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (\checkmark) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) سقطت تفاحة فارتطمت بالأرض بعد مرور ثانية واحدة من لحظة سقوطها فإن ارتفاع الشجرة بالمتر يساوي :

25

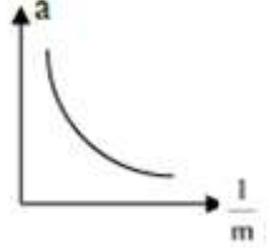
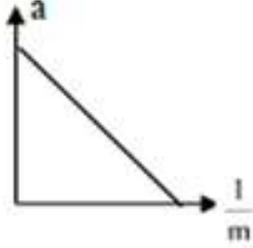
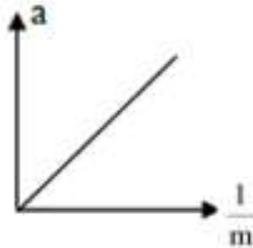
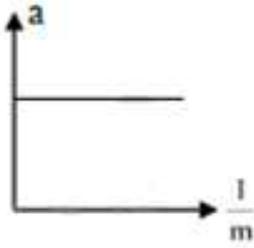
20

15

5

2) أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين العجلة التي تتحرك بها أجسام مختلفة الكتلة بتأثير قوة ثابتة

ومقلوب كتلة كل منها هو :



3) أثرت قوة (5 N) على جسم فأكسبته عجلة مقدارها (1 m/s^2) فإذا زادت القوة المؤثرة إلى (20 N)

فإن العجلة التي يكتسبها الجسم بوحدة (m/s^2) تساوي :

4

1

20

0.25

السؤال الثاني : (أ) قارن بين كل مما يلي حسب وجه المقارنة في الجدول التالي : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

القوي غير المتزنة	القوي المتزنة	وجه المقارنة
		السرعة التي يتحرك بها الجسم
الوزن	الكتلة	وجه المقارنة
		نوع الكمية الفيزيائية

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

أثرت قوة ثابتة (40) N على جسم ساكن كتلته (20) kg فتحرك في خط مستقيم . احسب :

(أ) العجلة التي يتحرك بها الجسم :

(ب) السرعة النهائية للجسم عندما يقطع مسافة (400 m) :

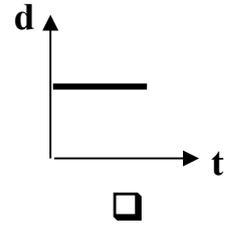
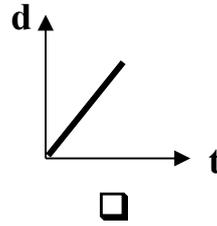
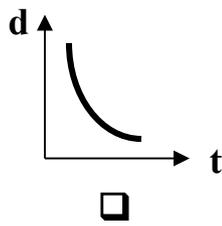
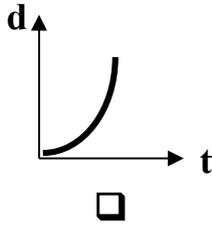
نموذج (6)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (\checkmark) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) طائرة كتلتها (10000 kg) تحلق في الهواء بسرعة ثابتة عندما كانت قوة دفع محركها تساوي (40000) N
فإن العجلة التي تتحرك بها الطائرة بوحدة (m/s^2) تساوي :

صفر 4 0.25 40000

2) أفضل تمثيل بياني يوضح العلاقة بين المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة إلى الزمن هو :



3) يطلق جسم رأسياً لأعلى فإذا كان زمن الصعود (3 s) فإن زمن السقوط بوحدة الثانية يساوي :

1.5 6 3 12

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- القوة كمية متجهة .

2- تستمر الأجسام المتحركة بسرعة ثابتة في خط مستقيم في حركتها عندما تكون محصلة القوى صفراً.

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

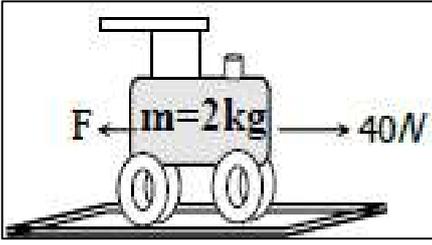
سيارة كتلتها (1200 kg) تؤثر عليها قوة مقدارها (2400 N) . احسب :

أ) احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة :

ب) احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة إذا ضاعفنا القوة للمثلين مع ثبات الكتلة :

نموذج (7)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (√) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

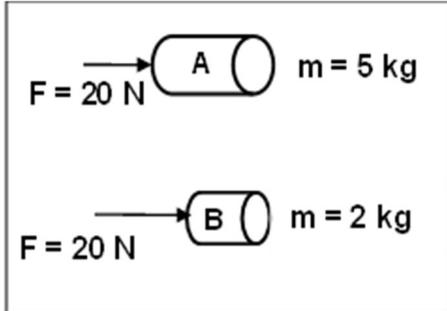


1) تتحرك العربة الموضحة بالشكل المجاور بسرعة ثابتة مقدارها (5 m/s)

عندما تكون قيمة القوة (F) بوحدة النيوتن مساوية :

- 80 20 40 200

2) من الشكل المقابل : كتلتان مختلفتان تؤثر عليهما قوتان متساويان . فإن عجلة الجسم (A) :



أكبر من عجلة السيارة (B)

تساوى عجلة السيارة (B)

أقل من عجلة السيارة (B)

مثلي عجلة السيارة (B)

3) طائرة كتلتها (20000 kg) تحلق في الهواء بسرعة ثابتة عندما كانت قوة دفع محركها تساوي 80000 N

فإن قوة مقاومة الهواء للطائرة بوحدة النيوتن تساوي :

- 80000 0.25 4 صفر

السؤال الثاني : (أ) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- يتغير الوزن بتغير المكان على سطح الأرض ولا تتغير الكتلة.

.....

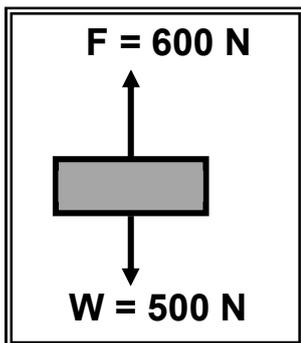
2- يجب ربط الامتعة فوق الشاحنة.

.....

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

في الشكل المجاور جسم وزنه (500 N) تؤثر عليه قوة (600 N) كما بالشكل . أحسب :

(أ) احسب محصلة القوى المؤثرة على الجسم :



(ب) احسب العجلة التي يتحرك بها الجسم :

نموذج (8)

السؤال الأول : (أ) ضع علامة (\checkmark) في المربع المقابل لأنسب إجابة في العبارات التالية : ($3 \times \frac{1}{2} = 1\frac{1}{2}$)

1) قذف جسم رأسياً لأعلى بإهمال مقاومة الهواء بسرعة ابتدائية m/s (40) فيكون زمن الصعود لأقصى ارتفاع بوحدة الثانية يساوي :

8 2 4 40

2) ترك جسمان ليسقطا سقوطاً حراً في نفس اللحظة ومن نفس الارتفاع عن سطح الأرض

فإذا كانت كتلة الجسم الثاني مثلي كتلة الجسم الأول فإنه بإهمال مقاومة الهواء :

يصلان إلى الأرض بنفس السرعة يصلان إلى الأرض بسرعات مختلفة

عجلة الأول نصف عجلة الثاني عجلة الأول مثلي عجلة الثاني

3) مقدار العجلة التي تتحرك بها سيارة كتلتها (800 kg) عندما تؤثر عليها قوة مقدارها (1600 N) بوحدة (m/s^2) يساوي :

0.5 2 800 1600

السؤال الثاني : (أ) ما يحدث في كل من الحالات التالية : ($2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$)

1- إذا تركت ريشة طائر وعملة معدنية في أنبوبة به هواء.

2- لو أن قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها قد اختفت.

(ب) حل المسألة التالية : ($2 \times \frac{1}{2} = 1$)

يسقط حجر من أعلى مبني وعند ارتفاع (100 m) استطاع شخص أن يقيس سرعة السقوط عند هذا الارتفاع وكانت (40 m/s) بإهمال مقاومة الهواء . احسب :

أ) السرعة عند ارتطام الحجر بالأرض :

ب) زمن السقوط من هذا الارتفاع حتى الوصول إلى الأرض :