تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

محمد عبد العزيز

الملف مراجعة الاختبار القصير الثاني (معادلات الحركة)
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	المطلوب للصف العاشر من منهج الصف التاسع
2	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
3	مذكرات للوحدة الثانية في مادة الفيزياء
4	تلخيص للاستاذ احمد نبيه في مادة الفيزياء
5	دفتر المتابعة في مادة الفيزياء

أكمل 1- القوة كمية متجهة تتحدد ب المقدار- الإتجاه - نقطة التأثير

2- معادلة أبعاد القوة هي $m.L/t^2$

3 - وحدة قياس القوة هي النيوتن (N) وتكافئ $kg.m/s^2$

علل لما يأتى

1- عند سقوط جسم سقوطا حرا تزداد سرعته ؟

لأنه يتحرك بعجلة تسارع منتظمة (عجلة الجاذبية الأرضية g).

2-اذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة متماثلة الحجم تسقط سقوطاً حرا من نفس الأرتفاع نفسه فإنها تصل للأرض في نفس الوقت؟ بسبب إنعدام مقاومة الهواء فيتأثروا بعجلة الجاذبية الأرضية فقط

القصور الذاتى

3-الجسم الموضوع على مستوي أفقي أملس يكون متزناً مالم يؤثر عليه مؤثرخارجي؟

- قد لايتحرك الجسم برغم تأثره بأكثر من قوة ؟

لأن محصلة القوى المؤثرة عليه تساوي صفر .

4- تأكيد شرطة المرور على ضرورة إستخدام حزام الأمان الموجود فى السيارة؟

لتفادي الإندفاع للإمام بسبب خاصية القصور الذاتي.

5- يطلب منا ربط أحزمة المقاعد عند اقلاع الطائرة وهبوطها ؟

لتفادي الإندفاع للإمام بسبب خاصية القصور الذاتي.

6- يندفع التلاميذ إلى الأمام عند توقف باص المدرسة فجأة ؟

بسبب (خاصية القصور الذاتي) .

7- استمرار الدراجة فى الحركة عند توقف راكبها عن تحريك الدواسة ؟

بسبب (خاصية القصور الذاتي) .

8-سقوطك على الأرض عند اصطدام قدمك بالرصيف؟بسبب (خاصية القصور الذاتي)

-تدور الأرض حول الشمس في مدارثابت دائماً؟ بسبب وجود قوي التجاذب بين الأرض والشمس

القصور والكتلة

9- القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة؟

لأن كتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة.

10- يصعب إيقاف شاحنة محملة عن إيقاف سيارة صغيرة تسير بسرعة الشاحنة نفسها ؟

لأن القصور الذاتي للشاحنة أكبر من القصور الذاتي للسيارة حيث أن كتلة الشاحنة أكبر من كتلة السيارة و تحتاج إلي قوة أكبر

11- يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته ؟

لأنه يحتاج إلي قوة أكبر لتغيير حالته الحركية.

قارن بين

وجه المقارنة	جسم ساقط بحرية نحو الأرض	جسم مقذوف لأعلي
نوع العجلة	عجلة تسارع موجبة	عجلة تباطؤ سالبة
مقدار العجلة	$(g = 10\ m/s^2)$	$(g = -10\ m/s^2)$

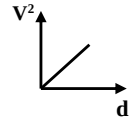
وجه المقارنة	القوى المتزنة	القوى غير المتزنة
محصلتها	محصتها تساوي الصفر	محصلتها لاتساوي الصفر
السرعة	منعدمة (اذا كان الجسم ساكن) أو ثابتة (اذا كان الجسم متحرك)	متغيرة
العجلة	صفر	لها قيمة

وجه المقارنة	الشاحنة	سيارة
مقدار القصور الذاتي	اكبر	اصغر

القوانين

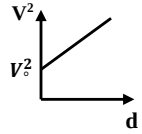
معادلات الحركة

$V^2 = 2ad$



ميل المستقيم = 2 a

$V^2 = V_\circ^2 + 2ad$



السقوط الحر

$V = gt \quad \rightarrow 1$

$d = \frac{1}{2}gt^2 \quad \rightarrow 2$

$V^2 = 2gd \quad \rightarrow 3$

$V_O = 0$

قيمة = V

القذف لأعلي

$V = V_\circ - gt \quad \rightarrow 1$

$d = V_\circ t - \frac{1}{2}gt^2 \quad \rightarrow 2$

$V^2 = V_\circ^2 - 2gd \quad \rightarrow 3$

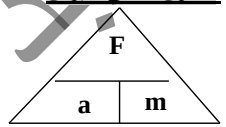
$t = \sqrt{\frac{2d}{g}}$

V = 0

قيمة = V_O

زمن الصعود = زمن السقوط

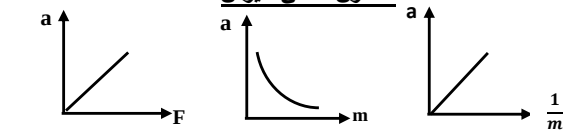
القانون الثاني لنيوتن



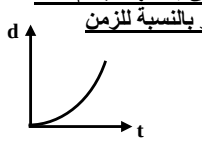
$F = ma$ $\quad a = \frac{F}{m}$ $\quad m = \frac{F}{a}$

المنحنيات

القانون الثاني لنيوتن



المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن



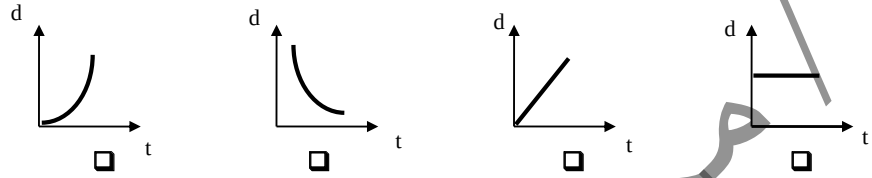
نموذج (1)

وزارة التربية | الإختبار القصيرالثاني | اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة..... | (الفترة الدراسية الأولى) | الصف العاشر/..
ثانوية..... | 2022 -2023 | المادة : فيزياء

(حيثما لزم إستخدم عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$)

السؤال الاول:إختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية : $(3 \times 0.5 = 1.5)$

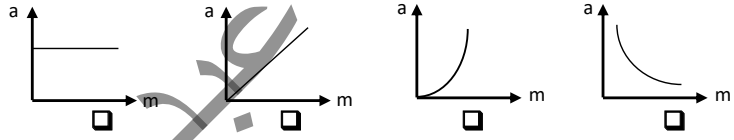
1- أفضل تمثيل بياني يوضح العلاقة بين المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة الى الزمن هو :



2-إذا أثرت قوة ثابتة N (F) على جسم كتلته kg (m) فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (a) فإذا أثرت القوة نفسها على جسم كتلته kg (2m) فإن العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي

❑ a ❑ $\frac{a}{2}$ ❑ 2a ❑ $\frac{a}{4}$

3- أنسب خط بياني يوضح العلاقة عجلة حركة جسم a و كتلة الجسم m عند ثبات القوة المؤثرة عليه :



السؤال الثاني : أ- علل لما يأتى $(2 \times 0.75 = 1.5)$

1-اذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة متماثلة الحجم تسقط سقوطاً حرا من نفس الارتفاع نفسه فإنها تصل للأرض في نفس الوقت؟

2- يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته ؟

ب:- حل المسألة التالية $(1 \times 1 = 1)$

يسقط حجر من قمة برج شاهق الإرتفاع ، عند وصوله إلي الطابق الثلاثين ذي الإرتفاع m (105) إستطاع أحدهم أن يقيس سرعة السقوط فوجد ان سرعة السقوط تساوى m/s (40) ، كم ستبلغ هذه السرعة عند إرتطام الحجر بالأرض

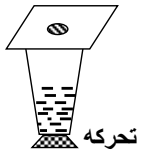
العوامل التي يتوقف عليها

1	طول المسافة التي يقطعها راكب الدراجة عند التوقف عن تحريك الدواسة	1- القصور الذاتى لكل من راكب الدراجة والدراجة 2- قوى الإحتكاك بين الإطارات والطريق 3- مقاومة الهواء 4-استخدام الفرامل

ماذا يحدث مع التفسير)

أ- عند إسقاط عملة معدنية وريشة طائر من نفس الإرتفاع في وجود الهواء؟
الحدث: تسقط العملة المعدنية بسرعة بينما تسقط الريشة ببطء .أو (العملة تصل للأرض فى زمن أقل من الريشة)
التفسير : تؤثر مقاومة الهواء فى حركة الريشة بدرجة أكبر من العملة .

ب - عند إسقاط عملة معدنية وريشة طائر من نفس الإرتفاع داخل أنبوب مفرغ من الهواء؟
الحدث : تسقط الريشة والعملة جنباً إلي جنب .
التفسير : فى غياب مقاومة الهواء تسقط الأجسام بعجلة منتظمة تساوي عجلة الجاذبية الأرضية .



ماذايحدث : عند سحب اللوح الورقي أفقياً بسرعة ؟
الحدث : لم تتحرك العملة أفقياً، وتسقط فى الكأس .
التفسير : لأن قوة الإحتكاك بين الورقة والعملة صغيرة ، ولكن فى اللحظة نفسها هناك قوة عدم إتزان تؤثر علي القطعة رأسياً هي قوة الجاذبية .
أوتبعاً للقانون الأول لنيوتن (قانون القصور الذاتي) فالجسم الساكن يبقي ساكناً مالم تؤثر عليه قوة تحركه

- ماذا يحدث :- إذا اختفت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها ؟
سوف تتحرك الكواكب بسرعة ثابتة المقدار وفي خط مستقيم وليس في مسارات شبه دائريه.

: ما المقصود ب (خارج إطار الأختبار)

1	حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء.	السقوط الحر
2	المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أوموضعه.	القوة (F)
3	يبقى الجسم الساكن ساكناً، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما.	القانون الأول لنيوتن
4	الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله ويقاوم التغير في حالته الحركية	القصور الذاتي
5	قوة تعمل دائماً في اتجاه معاكس للقوة المسببة للحركة.	قوة الاحتكاك
6	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المحصلة المؤثرة على الجسم، وعكسيا مع كتلته.	القانون الثاني لنيوتن
7	القوة اللازمة لجسم كتلته kg (1) لكي يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1)	النيوتن (N)

أ/ محمد عبد العزيز

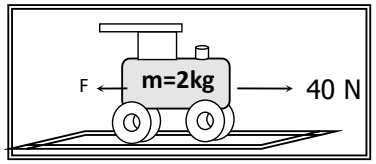
نموذج (3)

وزارة التربية — الإختبار القصيرالثاني — اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة..... — (الفترة الدراسية الأولى) — الصف العاشر/..
ثانوية..... — 2022 -2023 — المادة : فيزياء

(حيثما لزم إستخدم عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$)

السؤال الاول: اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية $(3 \times 0.5 = 1.5)$

1-تتحرك العربة الموضحة بالشكل المجاور بسرعة منتظمة مقدارها 5 (m/s) عندما تكون قيمة القوة (F) مساوية

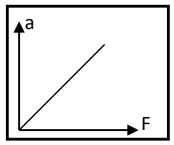


❑ 20 ❑ 40 ❑ 80 ❑ 200

2- سقط جسم من فوق سطح بناية ترتفع عن سطح الأرض 20 m ( ) فإنه يصل إلى سطح الأرض بعد مرور زمن بوحدة الثانية يساوي :

❑ 2 ❑ 4 ❑ 6 ❑ 8

3 -ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يساوي عددياً :



❑ مقلوب الكتلة ❑ مقلوب القوة.
❑ القوة ❑ الكتلة .

السؤال الثاني أ- قارن بين $(2 \times 0.75 = 1.5)$

	جسم ساقط بحرية نحو الأرض	جسم مقذوف لأعلي
نوع العجلة		

ب - حل المسألة التالية $(1 \times 1 = 1)$

- أحسب العجلة التي تتحرك بها سيارة كتلتها 800 Kg عندما تؤثر عليها قوة مقدارها 1600 N ؟
وكم تصبح العجلة إذا ضاعفنا القوة للمثلين ؟

نموذج (2)

وزارة التربية — الإختبار القصيرالثاني — اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة..... — (الفترة الدراسية الأولى) — الصف العاشر/..
ثانوية..... — 2022 -2023 — المادة : فيزياء

(حيثما لزم إستخدم عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$)

السؤال الاول: اختر العبارة الصحيحة في كل من العبارات التالية $(3 \times 0.5 = 1.5)$

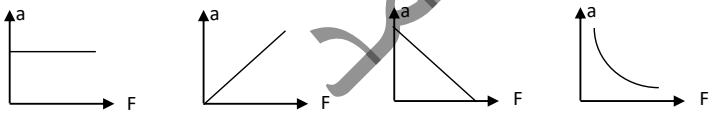
1- القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر :

❑ نقطة تأثير والمقدار فقط . ❑ نقطة تأثير والاتجاه فقط
❑ نقطة تأثير والمقدار والاتجاه. ❑ نقطة تأثير والوحدة فقط

2- جسم كتلته 0.4 kg يتحرك تحت تأثير قوة ثابتة بعجلة مقدارها $0.9\ m/s^2$ فإن تأثير نفس القوة على جسم آخر كتلته 1.2 kg يتحرك بعجلة بوحدة m/s^2 تساوي :

❑ 0.3 ❑ 0.9 ❑ 1.8 ❑ 2.7

3- أنسب خط بياني يوضح العلاقة عجلة حركة جسم a و القوة المؤثرة عليه F :



❑ ❑ ❑ ❑

السؤال الثاني أ-علل لما يأتي $(2 \times 0.75 = 1.5)$

1-عند سقوط جسم سقوطا حرا تزداد سرعته ؟

2-القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة؟

ب :- حل المسألة التالية $(1 \times 1 = 1)$

-قناص أطلق رصاصة تتحرك في خط مستقيم بسرعة 30(m/s) فأصابت الهدف وغاصت مسافة قدرها 45(m) داخل الهدف حتي سكنت إحسب العجلة التي تتحرك بها الرصاصة أثناء تحركها داخل الهدف

أ / محمد عبد العزيز

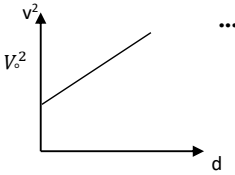
نموذج (4)

وزارة التربية | الإختبار القصيرالثاني | اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة..... | (الفترة الدراسية الأولى) | الصف العاشر/..
ثانوية..... | 2022 -2023 | المادة : فيزياء

(حيثما لزم إستخدم عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$)

السؤال الاول: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات $(3 \times 0.5 = 1.5)$

1- في الشكل المقابل فإن ميل الخط المستقيم يساوي .....



2- تقاس القوة بوحدة النيوتن (N) والتي تكافئ .....

3- شاحنتان متماثلتان إحداهما محملة و الأخرى فارغة تسيران بسرعة واحدة فإذا ضغط كل من سائقيهما على الفرامل بنفس القوة و في نفس اللحظة عند البوابة الرئيسية للمعمل فإن الشاحنة ..... تقف أولًا.

السؤال الثانى:أ- علل لما يأتي $(2 \times 0.75 = 1.5)$

1- عند سقوط جسم سقوطا حرا تزداد سرعته ؟

2- سقوطك علي الأرض عند اصطدام قدمك بالرصيف؟

ب - حل المسألة التالية $(1 \times 1 = 1)$

- أحسب مقدار القوة اللازمة لتحريك جسم كتلته (10) kg بعجلة مقدارها m/s^2 (1.5) ؟

نموذج (5)

وزارة التربية | الإختبار القصيرالثاني | اسم الطالب /
الإدارة العامة لمنطقة..... | (الفترة الدراسية الأولى) | الصف العاشر/..
ثانوية..... | 2022 -2023 | المادة : فيزياء

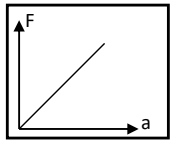
(حيثما لزم إستخدم عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$)

السؤال الاول: أ- أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات $(2 \times 0.5 = 1.5)$

1- عقذف جسم رأسياً لأعلى بسرعة ابتدائية (25)m/s فيكون زمن الوصول لأقصى ارتفاع .....

2-معادلة أبعاد القوة هي .....

3- ميل المنحنى البياني الموضح بالشكل يساوي عددياً .....



السؤال الثانى:أ- علل لمايأتي $(2 \times 0.75 = 1.5)$

1- يصعب إيقاف جسم متحرك ذي كتلة كبيرة ؟

2- اندفاع الركاب فى السيارة الى الأمام عند توقف السيارة فجأة ؟

ب - حل المسألة التالية $(1 \times 1 = 1)$

أطلق جسم رأسياً لأعلي من سطح مبني بسرعة إبتدائية (35) m/s ،إحسب سرعة الجسم علي إرتفاع (15) m فوق سطح المبني ؟

أ / محمد عبد العزيز