

فيزياء الكويت



درس

في الفيزياء

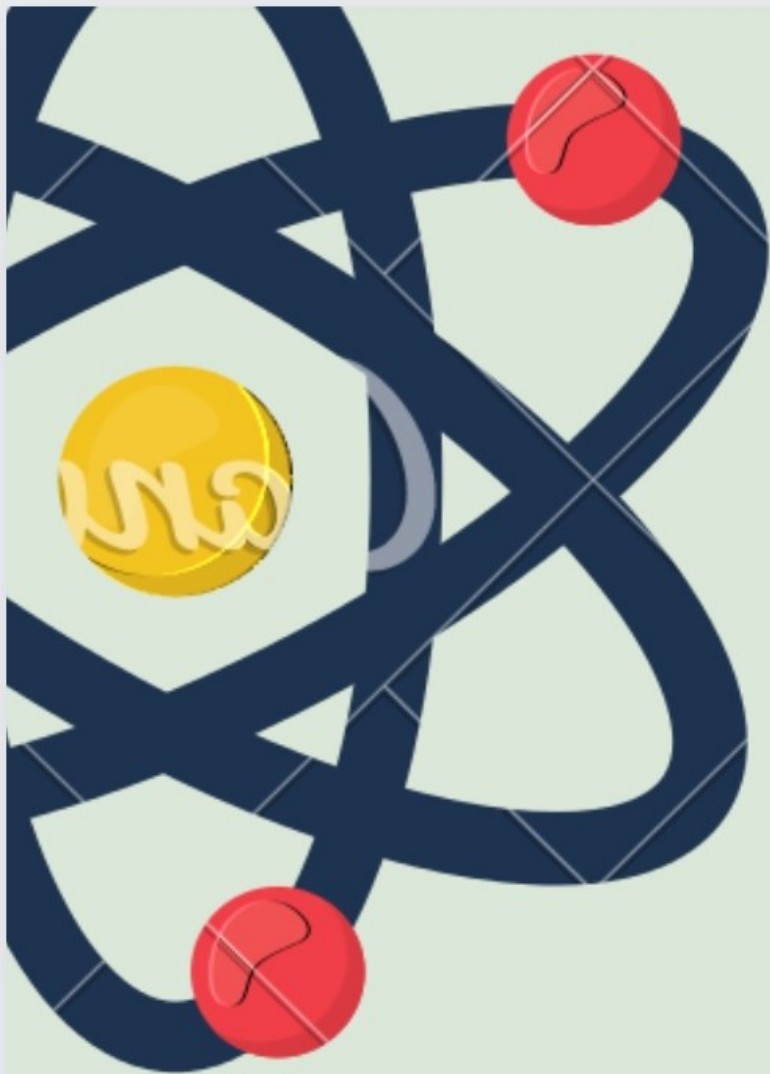


الصف العاشر

اعداد / محمد أبو الحجاج

تابعنا علي





تابعنا علي



YouTube



فيزياء الكويت

الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول

الاختبار (1)

4

السؤال الأول

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : ($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1- قذف جسم إلى أعلى بسرعة ابتدائية فإن عجلة الجسم أثناء صعوده :

☐ تزداد ☐ تقل ☐ تبقى ثابتة ☐ تساوي الصفر

2 - راكب دراجة بدأ حركته من السكون وبعجلة منتظمة مقدارها $(2.5) m/s^2$ لتصل سرعته إلى m/s (10) عندما يقطع مسافة مقدارها بوحدة (m) تساوي :

☐ 0.3 ☐ 20 ☐ 3.3 ☐ 40

3 - أثرت قوة مقدارها $(20)N$ على جسم فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (2) ، فإذا أثرت قوة مقدارها $(40)N$ على نفس الجسم فإنها تكسبه عجلة بوحدة (m/s^2) مقدارها :

☐ 4 ☐ 10 ☐ 60 ☐ 80

السؤال الثاني :-

(أ) قارن بين كل مما يلي : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

وجه المقارنة	القوة المتزنة	القوة الغير متزنة
محصلة القوة		

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

سقط جسم من ارتفاع $(80)m$ من سطح الأرض سقوطاً حر . (اعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $(10)m/s^2$ احسب

1- سرعة الجسم بعد مرور $(3)s$.

2- زمن السقوط على الأرض .

تابعنا علي



الاختبار (2)

4

السؤال الأول

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : ($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1 - سقطت تفاحة من ارتفاع ما فاصطدمت بالأرض بعد (2)s فإذا علمت أن $(g=10m/s^2)$ فإن سرعة التفاحة لحظة اصطدامها بالأرض بوحدة (m/s) تساوي :

5 ☐ 10 ☐ 20 ☐ 40 ☐

2- أثرت قوة ثابتة على جسم كتلته (3)kg فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (4) ، فإذا أثرت القوة نفسها على جسم كتلته (6)kg فإن العجلة التي يكتسبها الجسم الثاني بوحدة (m/s²) تساوي :

2 ☐ 6 ☐ 4 ☐ 8 ☐

3 - في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة لأعلى سجلها لاعب (0.8)m فإن زمن وصول اللاعب الي أقصى ارتفاع بوحدة (الثانية) يساوي :

0.16 ☐ 0.32 ☐ 0.4 ☐ 0.8 ☐

السؤال الثاني :-

(أ) قارن بين كل مما يلي : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

وجه المقارنة	قانون نيوتن الأول	قانون نيوتن الثاني
نص القانون		

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

يتحرك جسمان كتلة الأول (5)kg وكتلة الثاني (10)kg تحت تأثير قوة مقدارها (10)N .
والمطلوب حساب :

1- عجلة الحركة لكل من الجسمين .

تابعنا علي



2- النسبة بين عجلة الحركة للجسم الأول بالنسبة الي الجسم الثاني .

الاختبار (3)

4

السؤال الأول

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : $(1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3)$

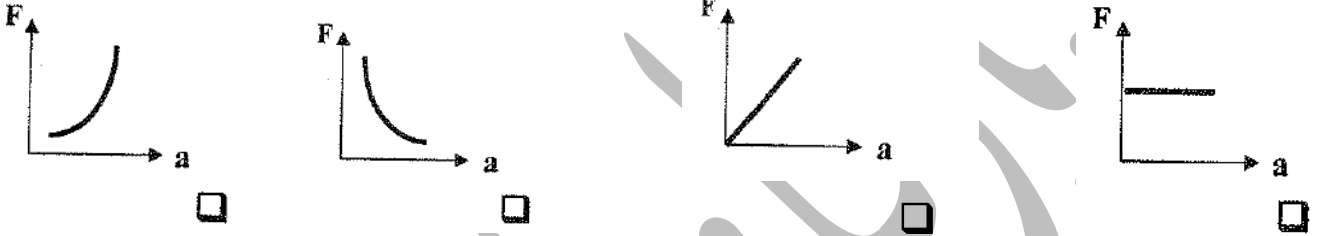
1 - وحدة قياس القوة هي النيوتن وهي تكافئ :

$Kg / m.s^2$ ☐ $Kg . m/s$ ☐ $Kg . m/s^2$ ☐ Kg / s^2 ☐

1- القوة المسببة في تحريك سيارة كتلتها $(1000)kg$ وبعجلة مقدارها $(5)m/s^2$ تساوي بوحدة النيوتن :

50000 ☐ 5000 ☐ 500 ☐ 50 ☐

3- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة المؤثرة على جسم (F) والعجلة التي يتحرك بها (a) هو :



السؤال الثاني :-

(أ) علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : $(1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2)$

1- أثناء السقوط الحر (بإهمال مقاومة الهواء) تصل العملة المعدنية والريشة معاً في أنبوب السقوط .

.....

.....

2 - القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة .

.....

.....

السؤال الثاني :-

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

سقط جسم كتلته $(0.2)kg$ من سطح بناية ارتفاعها $(80)m$ والمطلوب حساب :

1- زمن وصول الجسم لسطح الأرض .

تابعنا علي



2- سرعة اصطدام الجسم بالأرض .

الاختبار (4)

4

السؤال الأول

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : ($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1 - القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر هي :

☐ المقدار والاتجاه ونقطة التأثير

☐ المقدار والاتجاه فقط

☐ الاتجاه ونقطة التأثير

☐ المقدار ونقطة التأثير هي

2 - أثرت قوة على جسم كتلته $(4m)Kg$ فأكسبته عجلة مقدارها $1m/s^2$ فإذا أثرت نفس القوة على جسم آخر كتلته $(2m)Kg$ فإنها تكسبه عجلة مقدارها بوحدة m/s^2 :

☐ 8

☐ 4

☐ 2

☐ 1

3- استطاع لاعب في مسابقات القفز أن يصل إلى ارتفاع $(7.2)m$ ، فإن زمن وصول اللاعب الي أقصى ارتفاع بوحدة (الثانية) يساوي :

☐ 3.6

☐ 0.6

☐ 1.2

☐ 0.85

السؤال الثاني :-

(أ) قارن بين كل مما يلي : ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

وجه المقارنة	القوة	العجلة
معادلة الأبعاد		

ب (حل المسألة التالية : - ($2 = 1 \times 2$)

2 - قناص أطلق رصاصة تتحرك في خط مستقيم بسرعة $30 m / s$ فأصابت الهدف وغاصت مسافة مقدارها

تساوي (54) متر داخل الهدف حتى سكنت. أحسب:

أ - العجلة التي تتحرك بها الرصاصة أثناء تحركها داخل الهدف.

تابعنا علي



ب - الزمن الذي تستغرقه الرصاصة حتى تتوقف.

الاختبار (5)

4

السؤال الأول

ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : ($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1 - سقط جسم سقوطاً حراً نحو الأرض من ارتفاع $m(50)$ فإنه الزمن الذي يستغرقه الجسم للوصول إلى سطح الأرض بوحدة الثانية يساوي :

100 □

50 □

10 □

3.16 □

2- أثرت قوة ثابتة مقدارها $N(F)$ على جسم كتلته $kg(m)$ فأكسبته عجلة مقدارها $m/s^2(a)$ فإذا ضاعفنا القوة إلى مثلي ما كانت عليه فإن العجلة التي يكتسبها الجسم بوحدة m/s^2 تساوي :

2a □

a □

0.5a □

0.25 a □

3- سقط جسم سقوطاً حراً من ارتفاع ما ، فبعد مرور $s(4)$ من لحظة سقوطه تكون سرعته مساوية:

40 □

30 □

3.3 □

0.3 □

السؤال الثاني :- ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

1- عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة يكون نفسه سواء كان الجسم صاعداً أو هابطاً .

.....

2 - ضرورة ربط الامتعة اعلي السيارة ؟

.....

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

تتحرك سيارة كتلتها $kg(2000)$ عندما تؤثر عليها قوة مقدارها $N(4000)$ ؟

تابعنا علي

1- احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة

2- كم ستكون قيمة العجلة إذا ضاعفنا القوة لتصبح $F = (8000)N$



الاختبار (6)

4

السؤال الأول

ضع علامة (√) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : ($1\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times 3$)

1- معادلة أبعاد القوة في النظام الدولي للوحدات هي :

Lt^2 ☐ mL^2 ☐ mL^2t^2 ☐ mL/t^2 ☐

2- تتحرك عربة من السكون بعجلة مقدارها 5 m/s^2 فتكون سرعتها بعد (3) من بدء الحركة بوحدة m/s مساوية : -

15 ☐ 7.5 ☐ 2 ☐ صفر ☐

3- سقط جسم سقوطاً حراً نحو الأرض من ارتفاع 130 m فإنه الزمن الذي يستغرقه الجسم للوصول إلى سطح الأرض بوحدة الثانية يساوي :

100 ☐ 5 ☐ 10 ☐ 3.16 ☐

السؤال الثاني :- ($1\frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times 2$)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- عند سقوط جسم سقوطاً حراً تزداد سرعته

.....
.....

2 - تتناقص سرعة الأجسام المتحركة على سطح الأرض

.....
.....

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

1- سيارة كتلتها 1000 Kg تتحرك من السكون بعد مرور زمن قدره 5 s بلغت سرعتها 20 m/s أحسب :-

1) العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال هذه الفترة الزمنية :

1- القوة المسببة لحركة السيارة خلال هذه الفترة الزمنية

أهم القوانين

معادلات الحركة المعجلة بانتظام

$$V = v_0 + at$$

$$d = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$V^2 = V_0^2 + 2ad$$

معادلات السقوط الحر

$$V = v_0 + gt$$

$$d = v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$V^2 = V_0^2 + 2gd$$

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

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

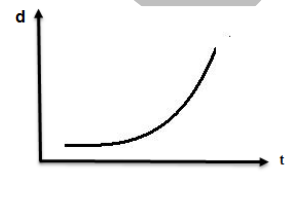
القانون الثاني لنيوتن

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{F_1}{F_2}$$

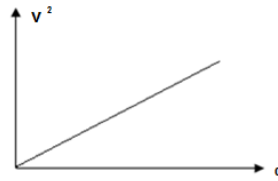
$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{m_2}{m_1}$$

أهم العلاقات البيانية

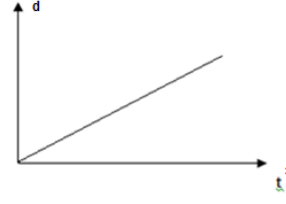
العلاقة مسافة السقوط و الزمن في السقوط الحر



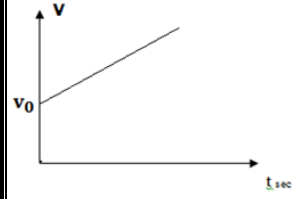
العلاقة بين مربع السرعة النهائية والمسافة لجسم يتحرك من السكون



العلاقة بين المسافة و مربع الزمن لجسم يتحرك من السكون:



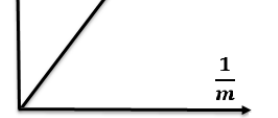
العلاقة بين السرعة النهائية و الزمن



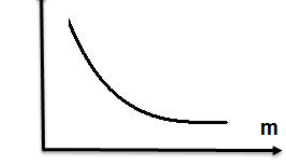
العلاقة بين قوة التجاذب الكوني و كتلة الجسم تابعنا علي



العلاقة بين العجلة و مقلوب الكتلة



العلاقة بين العجلة و الكتلة a

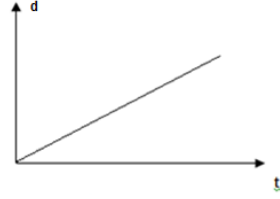


العلاقة بين العجلة و القوة a

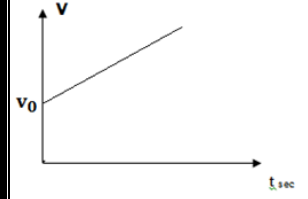


تابعنا علي

العلاقة بين المسافة و مربع الزمن لجسم يتحرك من السكون:



العلاقة بين السرعة النهائية و الزمن



أهم التعليقات

- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة لتسقط سقوطا حرا من نفس الارتفاع فإنها تصل إلى الأرض في نفس الوقت لأنها جميعا تتحرك تحت تأثير عجلة منتظمة هي عجلة الجاذبية الأرضية

- عند سقوط جسم سقوطا حرا تزداد سرعته لأن الجسم يتحرك تحت تأثير عجلة تسارع منتظمة هي عجلة الجاذبية الأرضية

- عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة في الثانية الواحدة يكون ثابت سواء كان الجسم صاعد أو هابط لأن الجسم أثناء الصعود و الهبوط يتحرك بعجلة منتظمة هي عجلة الجاذبية الأرضية

- من الممكن أن تؤثر قوتان أو أكثر على جسم ما من دون تغيير حالته التي هو عليها لأن القوة ممكن ان تكون متزنة (محصلتها تساوي صفر)

- تسقط على الأرض عند اصطدام رجلك بالرصيف أثناء السير بسبب القصور الذاتي ، طبقا للقانون الأول لنيوتن

- تصر أنظمة المرور على أن يستخدم السائقين حزام الأمان لحماية السائقين من الاندفاع عند التوقف المفاجئ بسبب القصور الذاتي

- اندفاع التلاميذ إلى الأمام عند توقف سيارة المدرسة بسبب القصور الذاتي ، طبقا للقانون الأول لنيوتن

- إذا أثرت قوى متزنة على جسم ساكن فإنه يبقى ساكنا لأن القوة المتزنة محصلتها تساوي صفر

تابعنا علي



تابعنا علي



YouTube

الكمية	الرمز	وحدة القياس	معادلة الأبعاد
الطول	L	m	L
الكتلة	m	kg	M
الزمن	t	S	T
المساحة	A	M ²	L ²
الحجم	V	M ³	L ³
السرعة	V	m/s	L / T
العجلة	a	m/s ²	L/T ²
المسافة	d	m	L
القوة	F	N	ML/t ²
الشغل	W	Kg . m ² /s ²	M.L ² /t ²
الضغط	P	Kg /m . s ²	M / L . t ²
الكثافة	ρ	Kg/M ³	M/L ³

أهم التعريفات

حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال مقاومة الهواء	السقوط الحر
هو اقصى ارتفاع يصل اليه الجسم من نقطة قذفه	مدي البعد
المؤثر الخارجي الذي يؤثر في الاجسام مسببا تغيرا في شكل الجسم أو حجمه حالته الحركية أو موضعه	القوة
القوة التي إذا أثرت على جسم كتلته 1 kg أكسبته عجلة مقدارها	النيوتن
قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما و عملها هو إعاقة الحركة	قوة الاحتكاك
القوة المعاكسة للقوة الأصلية	قوة الاحتكاك
قوة محصلتها تساوي صفر	القوة المتزنة
قوة محصلتها ال تساوي صفر	القوة غير المتزنة
يبقي الجسم الساكن ساكنا و يبقي الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر علي أي منهما قوة تغير في حالتهما	القانون الأول لنيوتن
الخاصية التي تصف ميل الجسم إلي أن يبقي علي حاله ويقاوم التغير في حالته الحركية	القصور الذاتي

القانون الثاني لنيوتن	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة عليه
الوزن	القوة التي تجذب بها الأرض الجسم

فايز الكويش



فيزياء الكويت



- المذكرة تشمل شرح المنهج مع مسائل بعد نهاية كل درس
- مراجعة بعد كل درس بها أنماط الاسئلة المتداولة
- إجابات نموذجية للأسئلة المتداولة
- QR Code لفيدوهات شرح اليوتيوب
- أجزاء تفاعلية على قناة التلجرام
- نماذج بعض الامتحانات السابقة
- ملخص للقوانين والتعليقات والتعريفات
- احرص على المشاركة في مسابقة الفيزياء الموجودة
- في نهاية المذكرة للحصول على هدايا مميزة

احرص الى الحصول على المذكرة الاصلية ذات الغلاف
الملون حتى تضمن انها متوافقة مع المنهج
وليست مقلدة او قديمة



يوتيوب



التلجرام

