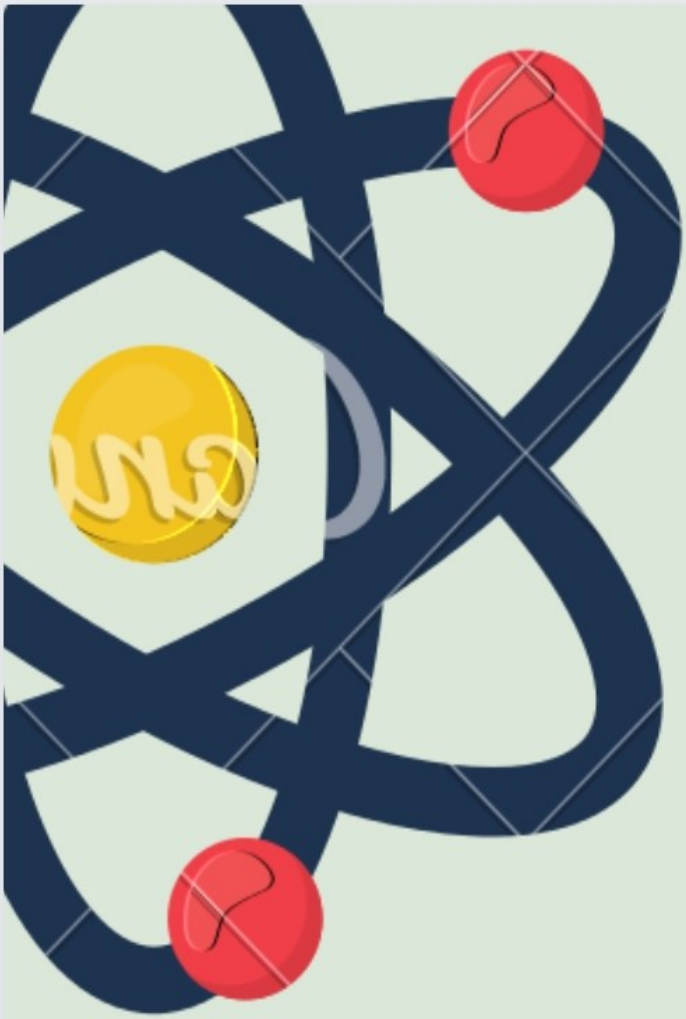
فيزياء الكويت

في الفيزياء

الصف العاشر

اعداد / محمد أبو الحجاج



تابعنا علي

فيزياء الكويت

الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول

4

الاختبار (1)

السؤال الأول

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

1- جهاز يستخدم لقياس الزمن الدوري والتردد

❑ ساعة الإيقاف اليدوية . ❑ ساعة الإيقاف الكهربائية

❑ الميكروميتر ❑ الوماض الضوئي

2- قطع متسابق مسافة (400)m خلال (40)s فإن السرعة المتوسطة للمتسابقة بوحدة(m/s) تساوي

❑ 0.1 ❑ 10 ❑ 404 ❑ 16000

3 - وحدة قياس السرعة هي :

❑ m/s ❑ m/s^2 ❑ s ❑ m

تابعنا علي

السؤال الثانى :-

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

وجه المقارنة	العجلة	السرعة
معادلة الأبعاد		
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال		

ب) حل المسالة التالية : - (1 ×1 = 1)

سيارة كتلتها (400)kg تتحرك بسرعة (20)m/s وقد قرر السائق تخفيف السرعة إلى (5)m/s مستخدماً عجلة سالبة منتظمة مقدارها (-3)m/s^2 والمطلوب حساب :

1- الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل (المكابح) :

2- المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصل إلى السرعة المطلوبة .

4

الاختبار (2)

السؤال الأول

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

1- جهاز يستخدم لقياس الزمن الدوري والتردد

❑ ساعة الإيقاف اليدوية . ❑ ساعة الإيقاف الكهربائية

❑ الميكروميتر ❑ الوماض الضوئي

2- قطع متسابق مسافة (400)m خلال (40)s فإن السرعة المتوسطة للمتسابقة بوحدة(m/s) تساوي

❑ 0.1 ❑ 10 ❑ 404 ❑ 16000

3 - وحدة قياس السرعة هي :

❑ m/s ❑ m/s^2 ❑ s ❑ m

تابعنا علي

السؤال الثانى :-

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

وجه المقارنة	العجلة	السرعة
معادلة الأبعاد		
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال		

ب) حل المسالة التالية : - (1 × 1 = 1)

سيارة كتلتها (1000)kg بدأت الحركة من السكون بعجلة منتظمة ، وبعد (20)s أصبحت سرعتها (25)m/s والمطلوب حساب :-

1- العجلة التي تتحرك بها السيارة .

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

الاختبار (3)

4

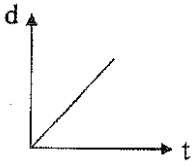
السؤال الأول

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

1- وحدة قياس السرعة هي :

❑ m/s ❑ m/s^2 ❑ s ❑ m

2- يُمثل الشكل المقابل منحنى (المسافة ، الزمن) لسيارة تتحرك بسرعة :-



❑ متزايدة ❑ منتظمة

❑ متغيرة ❑ متناقصة

3- ينطلق متزلج على الجليد بعجلة $(5) m/s^2$ بعد مرور $(3) s$ من بداية الحركة تكون سرعته بوحدة m/s تساوي :

❑ 5 ❑ 10 ❑ 15 ❑ 20

تابعنا علي

السؤال الثاني :-

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

1- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

.....

2 – تنشأ عجلة عند تحرك سيارة داخل دوار علي الرغم من ثبات السرعة .

.....

السؤال الثاني :-

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

سيارة تتحرك بسرعة $(25) m/s$. ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حت توقفت بعد مرور خمس ثوان احسب مقدار :

1- عجلة السيارة خلال تناقص السرعة .

2- إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها :

الاختبار (4)

4

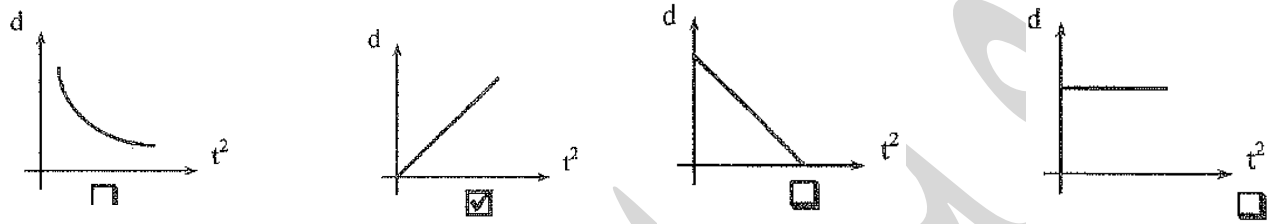
السؤال الأول

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

1- أحد الكميات التالية من الكميات المتجهة :

❑ الإزاحة ❑ الزمن ❑ الطول ❑ الكتلة

2-أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين المسافة التي يقطعها جسم متحرك من السكون بعجلة منتظمة ومربع الزمن المستغرق في الحركة هو :



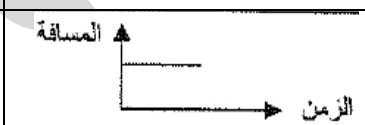
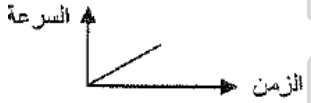
3- استطاع لاعب في مسابقات القفز بالزانة أن يصل إلى ارتفاع (7.2)m ، فإن نصف زمن التحليق بوحدة (الثانية) يساوي :

❑ 0.85 ❑ 1.2 ❑ 50 ❑ 100

تابعنا علي

السؤال الثاني :-

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

وجه المقارنة	المسافة	العجلة
نوع الكمية (عددية أو متجهة)		
وجه المقارنة		
وصف نوع حركة الجسم		

ب) حل المسالة التالية : - (2 × 1 = 2)

تغيرت سرعة قطار من (20)*m/s* إلى (40)*m/s* خلال زمن قدره (4)*s* أحسب

أ) العجلة التي تحرك بها القطار في تلك الفترة .

ب) المسافة التي يقطعها القطار في تلك الفترة .

الاختبار (5)

6

السؤال الأول

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

1- من الكميات الفيزيائية الأساسية :

❑ القوة ❑ العجلة ❑ الزمن ❑ السرعة

2- في حالة قياس الأطوال القصيرة جداً تستخدم أدوات خاصة تسمى :

❑ الميزان ذو الكفتين ❑ ساعة الإيقاف ❑ المسطرة المترية ❑ الميكرومتر

3- قطع لاعب على دراجته مسافة (150)m في فترة زمنية مقدارها (50)s فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة (m/s) تساوي :

❑ $\frac{1}{3}$ ❑ 3 ❑ 30 ❑ 60

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

تابعنا علي

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

1- تسمى الحركة الاهتزازية للبندول بالحركة الدورية .

.....

2 – المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة .

.....

ب) حل المسالة التالية : - (1 × 1 = 1)

بدأت سيارة كتلتها (800)kg حركتها من السكون ، ثم أخذت سرعتها تتزايد بانتظام حتى بلغت (30)m/s خلال (10)s والمطلوب حساب

1- مقدار العجلة التي تتحرك بها السيارة .

2- إزاحة السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

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 العجلة في النظام الدولي للوحدات هي :

❑ L/t^2 ❑ mL^2t^2 ❑ mL^2 ❑ Lt^2

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

❑ صفر ❑ 2 ❑ 7.5 ❑ 12.5

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

❑ 3.16 ❑ 10 ❑ 50 ❑ 100

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

تابعنا علي

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة .

.....

2 – يتحرك جسمك في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق عندما تكون داخل سيارة تسير بسرعة ثابتة.

.....

ب) حل المسالة التالية : - (1 × 1 = 1)

بدأت سيارة كتلتها (600) kg حركتها من السكون ، ثم أخذت سرعتها تتزايد بانتظام حتى بلغت (40) m/s خلال (20) s والمطلوب حساب

1- مقدار العجلة التي تتحرك بها السيارة .

2- إزاحة السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

أهم القوانين

السرعة $v = \frac{d}{t}$	السرعة المتوسطة $V = \frac{\text{المسافة الكلية}}{\text{الزمن الكلي}}$
العجلة $a = \frac{v - v0}{t}$	

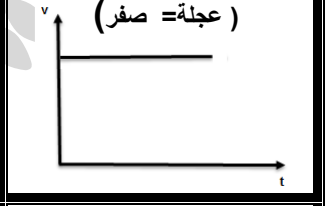
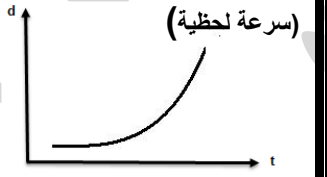
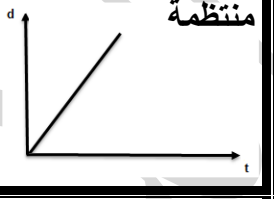
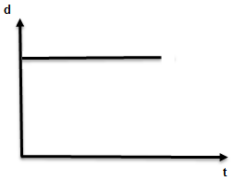
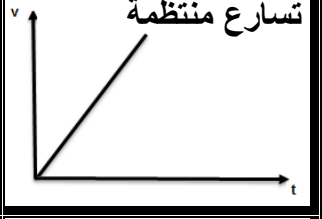
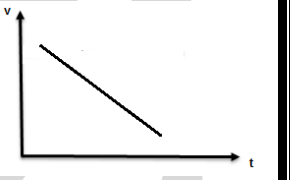
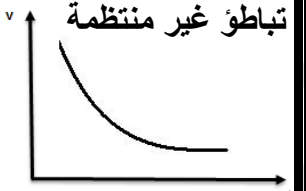
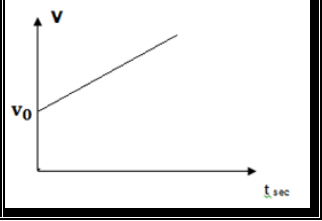
معادلات الحركة المعجلة بانتظام

$$V = v_0 + at$$

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

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

أهم العلاقات البيانية

جسم يتحرك بسرعة ثابتة (عجلة= صفر) 	جسم يتحرك بسرعة غير منتظمة (سرعة لحظية) 	جسم يتحرك بسرعة منتظمة 	جسم ساكن 
جسم يتحرك بعجلة تسارع منتظمة 	جسم يتحرك بعجلة تسارع غير منتظمة	جسم يتحرك بعجلة تباطؤ منتظمة 	جسم يتحرك بعجلة تباطؤ غير منتظمة 
العلاقة بين السرعة النهائية و الزمن 	تابعنا علي		

أهم التعليلات

- الطول كمية أساسية بينما الحجم كمية مشتقة

لان الطول لا يمكن اشتقاقه من كميات أبسط منه بينما الحجم يمكن اشتقاقه من كميات أبسط منه

- لا يمكن جمع كمية القوة علي كمية السرعة

لانهما مختلفان في معادلة الأبعاد .

- تنعدم عجلة جسم يتحرك بسرعة منتظمة يصبح تسارع الجسم صفرا (عندما يتحرك الجسم بسرعة منتظمة) ثابته لا يحدث تغير في السرعة و بالتالي تنعدم قيمة العجلة لأنها التغير في السرعة خلال وحدة الزمن
- حركة المقذوفات حركة انتقالية

لأنها حركة بين نقطتين ، نقطة بداية و نقطة نهاية

- إذا تركت عدة أجسام مختلفة الكتلة لتسقط سقوطا حرا من نفس الارتفاع فإنها تصل إلي الأرض في نفس الوقت

لأنها جميعا تتحرك تحت تأثير عجلة منتظمة هي عجلة الجاذبية الارضية

- عند سقوط جسما سقوطا حرا تزداد سرعته

لان الجسم يتحرك تحت تأثير عجلة تسارع منتظمة هي عجلة الجاذبية الأرضية

- العجلة كمية متجهة .

لان العجلة معدل تغير السرعة بالنسبة للزمن ، و التغير في السرعة كمية متجهة لذلك العجلة كمية متجهة .

- تعتبر المسافة كمية عددية

لأنه يلزم لتحديدها معرفة المقدار و وحدة القياس فقط .

- تحرك السيارة بسرعة ثابتة في مسار منحني يكسب السيارة عجلة

بسبب تغير اتجاه السرعة .

- ساعة الإيقاف اليدوية لا تقيس الأزمنة القصيرة بدقة

بسبب الخطأ الشخصي عند استخدامها .

ماذا يحدث في الحالات التالية

- لعجلة جسم عندما يتحرك جسم علي مسار منحني بسرعة عددية ثابتة

يتغير اتجاه السرعة ، وبالتالي يكتسب الجسم عجلة

- لسرعة الجسم اذا تحرك الجسم بعجلة تسارع

تزاد سرعة الجسم

- لسرعة الجسم اذا تحرك بعجلة تباطؤ

تقل سرعة الجسم

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

تابعنا علي

أهم التعريفات

كميات لا يمكن اشتقاقها من كميات ابسط منها	الكميات الاساسية
كميات يمكن اشتقاقها من كميات ابسط منها	الكميات المشتقة
نظام عالمي موحد لقياس الكميات الفيزيائية	النظام الدولي للوحدات
تغير الجسم لموضعه مع الزمن بالنسبة لجسم أخر ساكن	الحركة
حركة جسم بين نقطتين احدهما تسمي نقطة البداية والأخرى تسمي نقطة النهاية	الحركة الانتقالية
حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية	الحركة الدورية
كميات يكفي لتحديدها معرفة المقدار و وحدة القياس	الكميات العددية
كميات يلزم لتحديدها معرفة المقدار و الاتجاه و وحدة القياس	الكميات المتجهة
طول المسار المقطوع اثناء الحركة من موضع إلي آخر	المسافة
المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن	السرعة
حاصل قسمة المسافة الكلية التي يقطعها الجسم علي الزمن الكلي	السرعة المتوسطة
مقدار ميل المماس لمنحني الزمن – المسافة للحركة في لحظة معينة	السرعة اللحظية
المسافة في خط مستقيم في اتجاه معين	الإزاحة
السرعة العددية في اتجاه معين	السرعة المتجهة
التغير في متجه الإزاحة خلال وحدة الزمن .	السرعة المتجهة
التغير في متجه السرعة خلال وحدة الزمن .	العجلة
الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون تغير الاتجاه	الحركة المعجلة بانتظام

فيزياء الكويت

- المذكرة تشمل شرح المنهج مع مسائل بعد نهاية كل درس
- مراجعة بعد كل درس بها أنماط الأسئلة المتداولة
- إجابات نموذجية للأسئلة المتداولة
- QR Code لفيديوهات شرح اليوتيوب
- أجزاء تفاعلية على قناة التلجرام
- نماذج بعض الامتحانات السابقة
- ملخص للقوانين والتعليلات 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 أو قديمة

يوتيوب

التلجرام