ثانوية
سلمان الفارسي
بنين
الفترة الدراسية
الأولى والثانية
مذكرة
الصف العاشر
مادة
الفيزياء
أسئلة اختيارات وإجابات
نموذجية
العام الدراسي
٢٠١٥-٢٠١٦

وزارة التربية		المجال الدراسي : فيزياء
إدارة الشئون التعليمية	امتحان الفترة الأولي	الصف : العاشر
التوجيه الفني للعلوم	العام الدراسي : 2015/2014	الزمن : ساعة واحدة

امتحان الفترة الأولي 2015/2014

في الفيزياء

الصف العاشر

تأكد أن عدد صفحات الاختبار (3) ثلاث صفحات مختلفة (عدا الغلاف) .

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

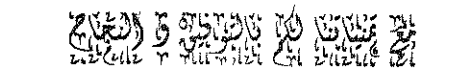
يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول : ▪ الأسئلة الموضوعية (8 درجات):

و يشمل السؤال الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني : ▪ الأسئلة المقالية (12) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع و الإجابة عنهما إجبارية .



القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

2

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: -

1) الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لقطع $(3x10^8)$m في الفراغ . (.....)

2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (.....)

3) حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء .(.....)

4) المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغيرات في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه. (.....)

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

2

1) (...) عملية القياس هي مقارنة مقدار معين بمقدار آخر من نوعه .

2) (...) تتساوى كل من السرعة العددية والسرعة المتجهة إذا كانت الحركة في خط مستقيم.

3) (...) ميل منحنى (المسافة – الزمن) يمثل مقدار العجلة التى يتحرك بها الجسم .

4) (...) إذا أثرت قوتين متساويتين مقداراً ومتعاكستين اتجاها علي جسم واحد فإن الحالة الحركية للجسم تتغير.

4

درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :- (4 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. جهاز يستخدم لقياس الزمن الدوري والتردد:

❑ ساعة الإيقاف اليدوية. ❑ ساعة الإيقاف الكهربائية

❑ الميكروميتر. ❑ الوماض الضوئي

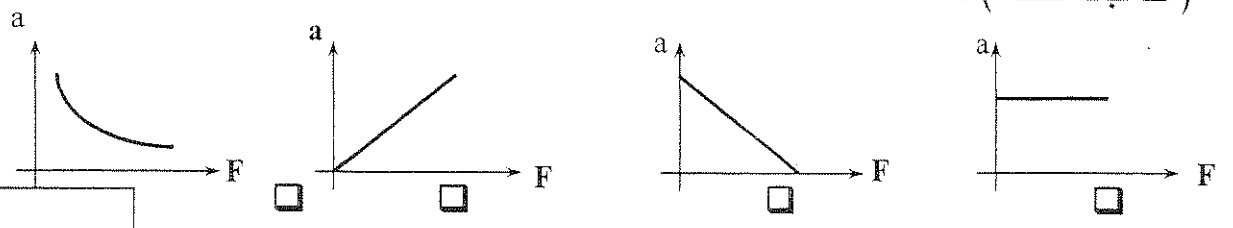
2. قطع متسابق مسافة m (400) خلال s (40) فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي :

❑ 0. 1 ❑ 10 ❑ 404 ❑ 16000

3. قذف جسم إلى أعلى بسرعة ابتدائية فإن عجلة الجسم أثناء صعوده:

❑ تزداد ❑ تقل ❑ تبقى ثابتة ❑ تساوى الصفر

4. أفضل خط بياني يوضح تغير العجلة التى يتحرك بها الجسم بتغير القوة المحصلة المؤثرة عليه (عند ثبات كتلته) :



4

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (6 درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : –

1 – تعتبر المسافة كمية عددية .

.....

.....

2 – أثناء السقوط الحر (بإهمال مقاومة الهواء) تصل العملة المعدنية والريشة معا في أنبوب السقوط .

.....

.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : –

1– السرعة المتجهة لسيارة Km/h (80) جنوباً.

.....

.....

2 – زمن التحليق .

.....

.....

2

(ج) حل المسألة التالية : –

سقط جسم من ارتفاع m (80) من سطح الأرض سقوطا حر .

(اعتبر عجلة الجاذبية الارضية m/s^2 (10) ... أحسب :

ـــــــ
6

درجة السؤال الثالث

1– سرعة الجسم بعد مرور s(3) .

.....

.....

.....

.....

2– زمن السقوط الى الارض .

.....

.....

السؤال الرابع:- (6 درجات)

2

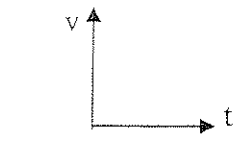
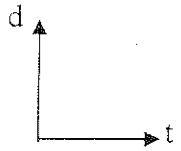
(أ) قارن بين كل مما يلي :

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

تابع السؤال الرابع

2

(ب) ارسم المنحنيات البيانية حسب المطلوب في كلا منها : –

	
العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرك بسرعة منتظمة	العلاقة بين مسافة السقوط وزمن السقوط لجسم يسقط سقوط حر في مجال الجاذبية الأرضية

2

(ج) حل المسألة التالية : –

يتحرك جسمان كتلة الأول Kg (5) وكتلة الثاني Kg (10) تحت تأثير قوة مقدارها N (10) .

والمطلوب حساب :

1 – عجلة الحركة لكل من الجسمين .

.....

.....

.....

.....

.....

2 – النسبة بين عجلة الحركة لكل من الجسمين ، قيم الإجابة .

.....

.....

.....

.....

6

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية التوجيه الفني للعلوم	المجال الدراسي : فيزياء الزمن : ٦٠ دقيقة

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشر

امتحان نهايةالفترة الدراسية الاولى لمادة الفيزياء
للصف العاشر
٢٠١٤ - ٢٠١٥

تأكدأن عدد صفحات الامتحان(٤)صفحات مختلفة(عدا الغلاف)

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغى درجة السؤال .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (٨) درجة :

و يشمل السؤال الأول و الثانى

القسم الثاني - الأسئلة المقالية (١٢) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلـــوم

امتحـان الفتـرة الدراسيـة الاولي
الصـــف العاشـــر
العـام الدراسـي: ٢٠١٤ – ٢٠١٥

المجال الدراسي : الفيزيـــاء
الزمـــــن : ٦٠ دقيقـة
عدد الصفحات: ٤ صفحات

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (٨ درجة)

أجب عن السؤالين التاليين :

٢

السؤال الأول :

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كلٍ من العبارات التالية : (٤ ×٠,٥= ٢ درجة)

١-المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية $\frac{1}{3\times10^8}$(تقريبا) من الثانية. ( )

٢- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية. ( )

٣- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع الي موضع آخر. ( )

٤-يبقي الجسم الساكن ساكناً، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما ( )

٢

ب) ضعين القوسين علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارةغيرالصحيحة في كلٍ مما يلي: ٤ ×½=٢درجة

١ – تستخدم القدمة ذات الورانية في قياس الاطوال الكبيرة. ( )

٢ – يعتبر الزمن (t) من الكميات الفيزيائية الاساسية. ( )

٣ – في سباق يعدو حمد مسافة $(90)m$ خلال(30)sعلي ذلك تكون السرعة المتوسطة لحمد تساوي $(3)m/s$. ( )

٤-عندما تسقط تفاحة من ارتفاع عالٍ يكون الزمن المستغرق لكي تصل التفاحة إلى الأرض صغيراً. ( )

درجة السؤال الاول

٤

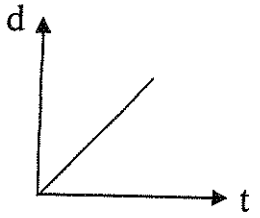
السؤال الثاني :

ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كلّ من العبارات التالية : (٤ × ١ = ٤ درجات)

١ –وحدة قياس السرعة هي :

m/s ☐ m/s^2 ☐ s ☐ m ☐

٢ –يُمثّل الشكل المقابل منحنى (ا لمسافة ، الزمن) لسيارة تتحرك بسرعة:



☐ متزايدة ☐ منتظمة

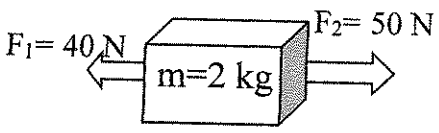
☐ متغيرة ☐ متناقصة

٣ –ينطلق متزلج علي الجليد بعجلة m/s^2 (5) بعد مرور s(3) من بداية الحركة تكون سرعتة بوحدة m/s تساوي:

5 ☐ 10 ☐

15 ☐ 20 ☐

٤ –الجسم الموضح بالشكل المجاور تحرك تحت تأثير القوتان ($\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2}$) فتكون عجلة الحركة بوحدة (m/s^2) تساوي:



30 ☐ 20 ☐

10 ☐ 5 ☐

درجة السؤال الثاني

٤

القسم الثاني : الأسئلة المقالية(١٢ درجة)

السؤال الثالث :

٢

أ) علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا : (٢ × ١= ٢ درجتان)

١ –لا يمكن ان نضيف أو نطرح كميتين فيزيائيتين مثل (قوّة إلى سرعة).

٢ –عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة يكون نفسه سواء كان الجسم صاعدا وهابطا.

٢

ب) ما المقصود بكل مما يأتي : (٢ × ١= ٢ درجتان)

١ –السرعة المتّجهة.

٢ – العجلة.

٢

ج) حل المسألة التالية : (٢ × ١= ٢ درجتان)

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

أ-عجلة السيارة خلال تناقص السرعة.

ب-إزاحة السيارة حتي توقفت حركتها.

٦

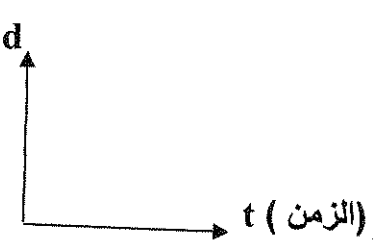
درجة السؤال الثالث

٢

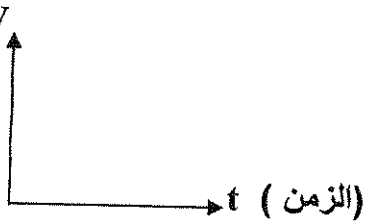
السؤال الرابع :

أ) وضح بالرسم البياني العلاقة بين كل من: (٢درجتان)

منحني (المسافة -الزمن) لجسم يتحرك بسرعة متغيرة



منحني (السرعة – الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة



٢

ب) وضح ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية: (2 × ١ = 2 درجات)

١-لجسمك عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحنٍ بسرعة ثابتة .

٢-عندما تُسقط عملة معدنية، وريشة أحد الطيور من ارتفاع معين وفي آن واحد داخل أنبوب مفرغ من الهواء .

جـ) حل المسائل التالية : (2 × ١ = 2 درجات)

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

١- احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة .

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

٦

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزاره التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
إدارة الشئون التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الأولي
الصف: العاشر
المجال الدراسي : الفيزياء

العام الدراسي: 2015/2014 م
الزمـــــن : 60 دقيقة
عدد الأوراق : (3)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(حيثما لزم المر أعتبر عجلة الجاذبية الأرضية $= 10 m/s^2$)

2

السؤال الأول :

أ – أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل من العبارات التالية :

1 – المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . ( )

2 – تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن . ( )

3–حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله . ( )

4–المؤثر الخارجي الذي يؤثر علي الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه . ( )

ب – ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1 – يستخدم الوماض الضوئي لقياس الزمن الدوري للأجسام . ( )

2– السرعة اللحظية لجسم متحرك بسرعة متغيرة في لحظة معينة تساوي مقدار ميل المماس لمنحني (السرعة – الزمن) للحركة في هذه اللحظة . ( )

4

3– إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبتدأ من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طردياً مع مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الإزاحة . ( )

4– بإهمال مقاومة الهواء تزداد قيمة العجلة لجسم يسقط سقوطاً حراً. ( )

السؤال الثاني: ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل مايلي :

1– من الكميات الفيزيائية المشتقة :

☐ الكتلة ☐ الطاقة ☐ الزمن ☐ درجة الحرارة

2– معادلة أبعاد القوة هي :

☐ L/t^2 ☐ mL^2/t ☐ m/Lt^2 ☐ mL/t^2

3- الزمن اللازم بوحدة الثانية لسيارة تتحرك بعجلة منتظمة مقدارها $(5)m/s^2$ لكي تتغير سرعتها من $(20)m/s$ إلى $(40)m/s$ يساوي :

4 ❑ 5 ❑ 6 ❑ 12 ❑

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

1 ❑ 2 ❑ 4 ❑ 8 ❑

4

السؤال الثالث:

2

أ- علل لكل مايلي تعليلا علميا دقيقاً:

1- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

.....

2 – القصور الذاتي للدراجة للسيارة أقل من القصور الذاتي للسيارة .

.....

2

ب- ما المقصود بكل مايلي :

1- السرعة المتجهة

.....

2- النيوتن .

.....

.....

2

ج- مسألة

أطلق جسم من سطح مبنى باتجاه رأسي إلى أعلى وبسرعة ابتدائية $(30)m/s$ أحسب مايلي :

1- الزمن الذي يستغرقه الجسم ليصل إلي أقصي ارتفاع .

.....

.....

.....

2- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح المبنى.

.....

.....

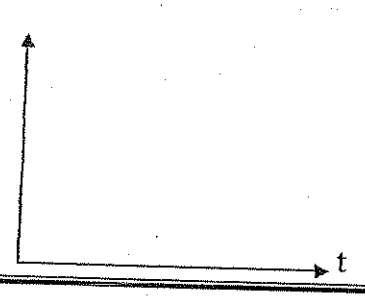
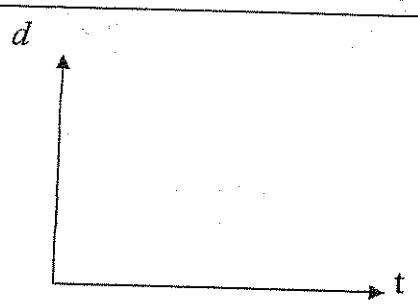
.....

6

2

السؤال الرابع :

1- ارسم العلاقات البيانية التالية

1- سرعة جسم (v) يتحرك من السكون وبعجلة منتظمة والزمن المستغرق (t)	2- المسافة (d) التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة والزمن المستغرق (t)
	

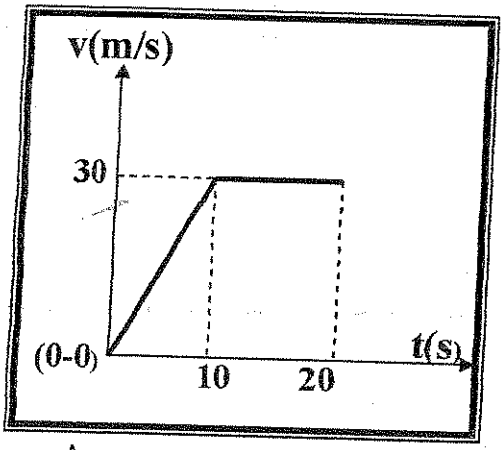
2

ب- قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	القدمة ذات الورنية	الموازين الرقمية
الاستخدام		
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الاهتزازية
مثال لكل منهما		

ج- مسألة:

يمثل الرسم البياني المجاور العلاقة بين (السرعة – الزمن) لسيارة متحركة . أحسب مايلي :



1- العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال العشر ثواني الأولى

.....

.....

.....

2-المسافة التي تقطعها السيارة بين $(10,20)s$

2

.....

.....

6

انتهت الأسئلة

وزارة التربية — المجال الدراسي : الفيزياء

المجال الدراسي : الفيزياء — الزمن : ساعة

منطقة الجهراء التعليمية — عدد الصفحات : ٣

امتحان الفترة الأولى للصف العاشر ٢٠١٤ - ٢٠١٥

ورقة زائدة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية [٨ درجات]

السؤال الأول : (٤ درجات)

أ – أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : (درجتان)

١ – المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . ( )

٢ – تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن . ( )

٣ – حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع أهمال مقاومة الهواء ( )

٤ – ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله و يقاوم التغير في حالته الحركية . ( )

ب – أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها : (درجتان)

١ – لقياس الأطوال القصرة جدا نستخدم .....

٢ – الوحدة الدولية للكتلة .....

٣ – لقياس الزمن الدوري للأجسام يستخدم .....

٤ – قذف جسم رأسيا لأعلى فوصل لأقصى ارتفاع بعد 2)s) فإن زمن تحليقه في الهواء يساوي .....

ـــ
٤

السؤال الثاني :

ضع علامة ( ) مقابل أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : (أربعة درجات)

١ – أحدى الكميات التالية كمية متجهة و هي :

☐ المسافة ☐ المساحة ☐ القوة ☐ الزمن

٢ – تكون عجلة حركة جسم موجب إذا :

☐ زادت سرعته مع الزمن

☐ قلت سرعته مع الزمن

☐ زادت المسافة التي يقطعها

☐ زاد الزمن المستغرق في الحركة

٣ – سقط جسم سقوطا حرا و ارتطم بسطح الأرض بعد ثانيتين فأن متوسط سرعته بوحدة m/s يساوي:

☐ 5 ☐ 10 ☐ 20 ☐ 40

٤ – بزيادة مقدار القوة المسببة لحركة جسم متحرك :

☐ تزداد المسافة التي يقطعها ☐ يزداد مقدار عجلة حركته

☐ تقل سرعته ☐ يقل مقدار عجلة حركته

٤

القسم الثاني : الأسئلة المقالية [٢٠ درجة]

السؤال الثالث: (٦ درجات)

أ : علل علميا كل مما يلي : (درجتان)

١ – عندما يسقط جسمان من نفس الارتفاع سقوطا حرا يصلا لسطح الأرض بنفس السرعة .

٢ – عندما تقذف الكرة لتتدحرج على الأرض لا تستمر في حركتها و تتوقف بعد فترة ،

ب : ما المقصود بكل من : (درجتان)

١ – الحركة الدورية:

٢ – النيوتن :

ج : بدأ جسم حركته من السكون و زادت سرعته حتى أصبحت (20) m/s بعد (4)s

أحسب :

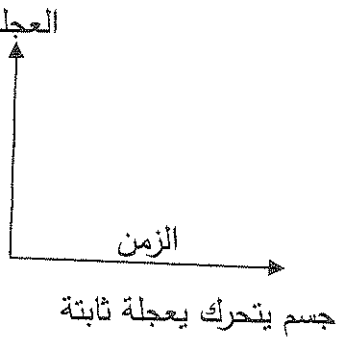
١ – عجلة حركته (درجة واحدة)

٢ – المسافة التي يقطعها (درجة واحدة)

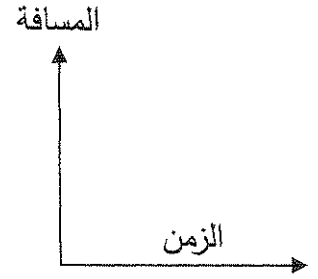
٦

السؤال الثالث : (٦ درجات)

أ: على المحاور التالية أرسم المنحنى البياني للعلاقات التالية : (درجتان)



جسم يتحرك بعجلة ثابتة



جسم يتحرك بسرعة ثابتة

ب :قارن بين كل مما يلي : (درجتان)

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف		
مثال		

ج – قذف جسم رأسيا إلى أعلي بسرعة 30)m/s(بإهمال مقاومة الهواء و أعتبار($g=10m/s^2$)

أحسب:

١ – الزمن اللازم ليصل لأقصى أرتفاع (درجة واحدة)

٢ – أقصى أرتفاع يصل اليه (درجة واحدة)

٦

انتهت الأسئلة مع التمنيات للجميع بالتوفيق

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

زمن الإجابة : 60 دقيقة (ساعة واحدة)
الدرجة الكلية : (20) عشرون درجة
عدد الصفحات : (3) صفحات مختلفات

امتحان الفترة الأولي

2014/2013 م

امتحان الفترة الاولي
للصف العاشر في الفيزياء
2014/2013

ملاحظات هامة :

* تأكد أن عدد صفحات الامتحان (3) صفحات مختلفة عدا صفحة الغلاف .
* الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (8 درجات):

و يشمل السؤال الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (12) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع و الإجابة عنهما إجبارية .

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح .

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

1.5

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: –

1) (.....) المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية ($\frac{1}{3 \times 10^8}$) تقريباً من الثانية .

2) (.....) الكمية الفيزيائية التي تعبر عن متجه السرعة خلال وحدة الزمن .

3) (.....) المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه .

1.5

(ب) أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1) سيارة تحركت لمدة نصف ساعة تغير خلالها عداد المسافات km (60) ، فإن سرعتها المتوسطة بوحدة (km/h) تساوي ..... .

2) السرعة التي يتحرك بها جسم بدأ من السكون بعجلة منتظمة تتناسب ..... زمن الحركة .

3) الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله ويقاوم التغير في حالته الحركية تسمى .....

درجة السؤال الأول ____ 3

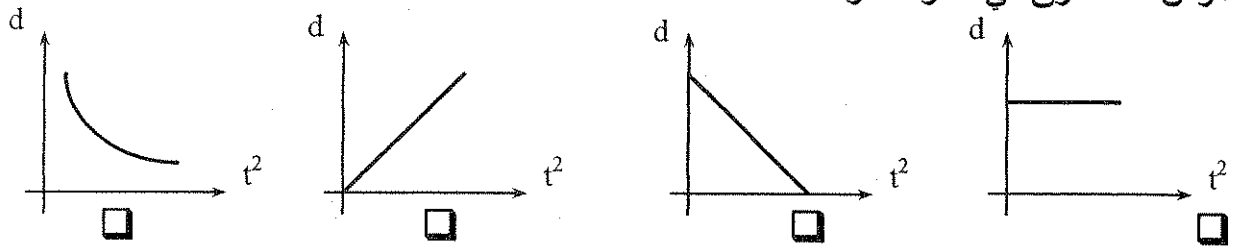
السؤال الثاني :- (6 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

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 ان يصل إلى ارتفاع m (7.2) ، فإن نصف زمن التحليق بوحدة (الثانية) يساوي :

❑ 0.85 ❑ 1.2 ❑ 50 ❑ 100

4 . القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر هي :

❑ المقدار والاتجاه فقط ❑ المقدار والاتجاه ونقطة التأثير

❑ المقدار ونقطة التأثير فقط ❑ الاتجاه ونقطة التأثير

5 . سقط جسم يزن N (800) سقوطاً حراً فإذا كانت مقاومة الهواء تساوي N (200) فإن القوة المحصلة المؤثرة على الجسم خلال فترة السقوط بوحدة (النيوتن) تساوي :

❑ 4 ❑ 400 ❑ 600 ❑ 1000

ـــــ
5

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (6 درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : –

1 – عندما تسقط مجموعة من الأجسام مختلفة الكتل من ارتفاع واحد فإنها تصطدم بسطح الأرض بسرعات متساوية المقدار بفرض انعدام مقاومة الهواء .

.....

2 – القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة .

.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : –

1 – القانون الأول لنيوتن .

.....

.....

2 – النيوتن .

.....

.....

2

(ج) : ماذا يحدث في الحالة التالية :

- إذا اختفت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها .

.....

ـــــ
6

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:- (6 درجات)

(أ) اثبت العلاقة التالية بين الإزاحة والزمن والعجلة

2	

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

.....

.....

.....

.....

.....

(ب) حل المسألة التالية : –

4	

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

1 – زمن وصول الجسم لسطح الأرض .

.....

.....

.....

2 – سرعة اصطدام الجسم بالأرض .

.....

.....

.....

6	درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية — المجال الدراسي : الفيزياء

منطقة الجهراء التعليمية — الزمن : ساعة واحدة

التوجيه الفني للعلوم — عدد الصفحات : 3

امتحان الفترة الأولى للصف العاشر

للعام الدراسي 2013-2014

اجب عن جميع الأسئلة التاليـــة:

أولا : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية :(0.5x3)

1- طول المسار المقطوع أثناءالحركة من موضع إلى أخر ( )

2- الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن ( )

3- الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حالته و يقاوم التغير ( )

(ب)ضع بين القوسين علامة (/)أمام العبارة الصحيحة و علامة (x)أمام العبارة غير الصحيحة (0.5x3)

1 – سرعة الجسم المقذوف رأسيا لأعلى في مجال الجاذبية الأرضية صفرا عند أعلى نقطة يصل اليها( )

2 – تكون عجلة حركة جسم سالبة عندما تتناقص سرعته مع مرور الزمن ( )

3 – كلما اتسعت مساحة الجسم المعرض للهواء قل مقدار مقاومة الهواء له ( )

3

السؤال الثاني :

ضع علامة (/) في المربع المقابل لأنسب إجابة تكمل كل من العبارات التالية : (1x5)

1 –أحدى الكميات التالية كمية أساسية ة هي:

☐ المساحة ☐ القوة ☐ العجلة ☐ الزمن

2 –قذف جسم رأسيا لأعلى فوصل إلى أعلى نقطة في مسار حركته بعد (3)s فإن زمن تحليقه يساوي بالثانية

☐ 6 ☐ 3 ☐ 1.5 ☐ 9

3 – إذا بدأ جسم الحركة من السكون في خط مستقيم بعجلة ثابتة مقدارها $(4)m/s^2$ فإن سرعته بعد مرور (4)s تساوي بوحدة m/s

☐ 4 ☐ 16

☐ 8 ☐ 1

4 – أثرت قوتان على جسم و لم تتغير حالته من سكون أو حركة لأن القوتان:

☐ متساويتان ☐ في اتجاه واحد

☐ في اتجاهين متعاكسين ☐ محصلتهما صفرا

5 – عندما يزداد مقدار القوة المؤثرة على جسم متحرك فإن:

☐ كتلته تزداد ☐ سرعته تقل ☐ عجلته تزداد ☐ عجلته تقل

السؤال الثالث :

(أ) علل لما يلي : (1x2)

1 – عندما يسقط جسمان مختلفان في الكتلة سقوطا حرا من نفس الارتفاع يصلا لسطح الأرض في نفس اللحظة.

2 – عندما يقفز جندي المظلات من الطائرة يفتح مظلته (الباراشوت) عندما يكون على ارتفاع مناسب من سطح الأرض

(ب)ما المقصود بكل من : (1x2)

1– السقوط الحر

2 – القوة

(جـ) ماذا يحدث لو أن قوة التجاذب بين الشمس و مجموعة الكواكب المرتبطة بها قد أختفت (2)

السؤال الرابع:

(أ) فسر ما يلي: (2)

رجل يدفع بقوة على أرضية خشنة و رغم ذلك يتحرك الصندوق بسرعة ثابتة

(ب) بدأ جسم كتلته kg (2) الحركة من السكون و بلغت سرعته m/s (20) بعد s(4)

أحسب :

1 – عجلة حركة الجسم (1.5)

2 – المسافة التي قطعها (1.5)

3 – القوة المؤثرة على الجسم (1)

6

انتهت الأسئلة مع تمنانتا لكم بالتوفيق و النجاح ،،،

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشر

المجال : الفيزياء
عدد الاوراق:(3) أوراق
الزمن :حصة دراسية

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

2

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: -

1- المسافة المقطوعة خلال وحده الزمن . (.....)

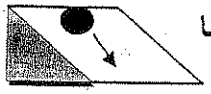
2- يبقي الجسم الساكن ساكنا ويبقي الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر علي أي منهما قوة تغير في حالتهما . (.....)

2

(ب) اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1) يستخدم جهاز الوماض الضوئي في قياس .....والتردد .

2) في الشكل المقابل عندما تتدحرج الكرة علي المستوي المائل الي الاسفل نجد أنها تتحرك في اتجاة الجاذبية الأرضية وبالتالي..... سرعتها .



4

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني :- (6×1 = 6درجات)

- ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- التطبيق للجانب المعرفي للعلوم هو:

☐ علم الحيوان ☐ التكنولوجيا ☐ علم فلك ☐ علم النباتات

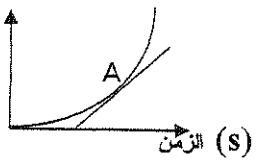
2- احدي الكميات الفيزيائية الاتية كمية مشتقة :

☐ الطول ☐ الحجم ☐ الكتلة ☐ الزمن

3-يستطيع الفهد أن يعدو بسرعة ثابتة مقدارها m/s (25) فان المسافة التي يمكن أن يقطعها خلال زمن قدرة s (10) بوحدة المترتساوي:

☐ 50 ☐ 150 ☐ 200 ☐ 250

4- الرسم البياني المجاور يوضح العلاقة بين (المسافة – الزمن)



فان ميل المماس عند النقطة (A) علي الرسم يساوي :

☐ السرعة العددية ☐ السرعة المتوسطة

☐ متجه السرعه ☐ السرعة اللحظية

5 -سيارة بدأت حركتها من السكون بعجلة مقدارها $2\ m/s^2$ (2) وبعد s (10) تكون سرعتها بوحده m/s هي تساوي :

☐ 20 ☐ 30 ☐ 40 ☐ 50

6- يحدث الاحتكاك بين أسطح الأجسام عندما يلامس بعضها ببعض الآخر اثناء الحركة، ودائما ما يكون اتجاة قوة الاحتكاك :

☐ عكس اتجاة القوة المسببة للحركة ☐ عمودية الي أعلي مع اتجاة القوة المسببة للحركة

☐ نفس اتجاة القوة المسببة للحركة ☐ عمودية الي أسفل مع اتجاة القوة المسببة للحركة

6

س2

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (7درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلى تعليلاً علمياً صحيحاً :- (2× 1= 2)

1 – يعتبر علم الفيزياء من أكثر العلوم أهمية في العلوم الطبيعية .

.....

2 – القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة.

.....

.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يأتي :-

1- العجلة .

.....

3

2- النيوتن.

.....

(جـ)- قارن بين كل مما يلي : (درجات 3 = 1.5 x 2)

وجه المقارنة	المسافة	العجلة
نوع الكمية(عددية أو متجهة)		
وجه المقارنة	d (المسافة) t (الزمن)	V (السرعة) t (الزمن)
وصف نوع حركة الجسم		

7

س3

3

السؤال الرابع

أ- ادرس النشاط التالي جيدا - ثم أجب على الأسئلة التالية ؟

عند وضع العملة المعدنية وريشة أحد الطيور في أنبوب زجاجي كما هو موضح بالرسم المقابل :

1- أقلب الانبوب وما في داخله مع (وجود الهواء في داخل الانبوب)

ماذا تلاحظ .....

2-عند تفريغ الأنبوب من الهواء الموجود في داخله ثم أقلبة بسرعة بمحتوياته

ماذا تلاحظ .....

3-ماذا تستنتج :.....

4

ب-حل المسألة التالية

1- سيارة كتلتها kg(1000) تتحرك من السكون بعد مرور زمن قدرة s (5) -بلغت سرعتها m/s (20)أحسب :-

أ) العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال هذة الفترة الزمنية

.....

.....

ب) القوة المسببة لحركة السيارة خلال هذة الفترة الزمنية

.....

7

س4

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشر

المجال : الفيزياء
عدد الاوراق:(3)أوراق
الزمن :حصة دراسية

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

2

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: -

1- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلي موضع آخر. (.....)

2- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة علي الجسم وعكسيا مع كتلته .

(. .....)

2

(ب) أكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1) اذا سقط جسم سقوطا حرا من السكون فان السرعة التي يكتسبها هذا الجسم بعد مضي s (5) بوحده m/s تساوي ..... (علما بان عجلة الجاذبية الارضية $10\ m/s^2$)

2) كتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة لذا فالقصور الذاتي للسيارة .....من القصور الذاتي للدراجة

4 درجة السؤال الاول

السؤال الثاني :- (6×1 = 6درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1-علم يهتم بدراسة الحركة والقوة والطاقة والمادة والحرارة والصوت والضوء هو علم :

☐ الفيزياء ☐ الكيمياء ☐ الاحياء ☐ الجولوجيا

2-من الكميات الفيزيائية الأساسية :

☐ القوة ☐ العجلة ☐ الزمن ☐ السرعة

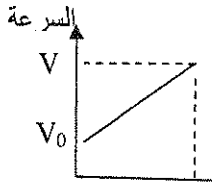
3-في حالة قياس الاطوال القصيرة جدا تستخدم أدوات خاصة تسمي :

☐ الميزان ذو الكفتين ☐ ساعة الايقاف ☐ المسطرة المترية ☐ الميكرومتر

4- قطع لاعب علي دراجتة مسافة m(150) في فترة زمنية مقدارها s(50) فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة (m/s) تساوي :

☐ $\frac{1}{3}$ ☐ 3 ☐ 30 ☐ 60

5–ميل المنحني البياني الموضح أمامك يعبر عنه بالكمية الفيزيائية :



☐ الكتلة ☐ العجلة

☐ المسافة ☐ القوة

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

☐ 50 ☐ 500 ☐ 5000 ☐ 50000

درجة السؤال الثاني

6

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (7درجات)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : – (2× 1= 2)

2

1 –تسمي الحركة الاهتزازية للبندول بالحركة الدورية.

.....

.....

2 –عند توقف باص المدرسة فجأة يندفع الطلاب الي الأمام

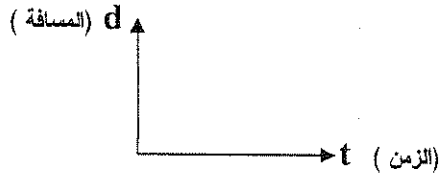
.....

.....

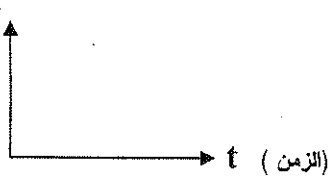
2

(ب) وضح بالرسم البياني العلاقة بين كل من: (2درجان)

(المسافة –الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة



(السرعة – الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة



3

(جـ)– قارن بين كل مما يلي: (3=2x1.5درجات)

وجه المقارنة	المسافة	الازاحة
نوع الكمية		
وجه المقارنة	**الكتلة**	**قوة الوزن**
وحدة القياس الدولية		

7

س3

3

السؤال الرابع

_أ- _ادرس النشاط التالي جيدا – ثم أجب علي الأسئلة التالية ؟

عند وضع العملة المعدنية وريشة أحد الطيور في أنبوب زجاجي كما هو موضح بالرسم المقابل:

1-أقلب الانبوب وما في داخله مع (وجود الهواء في داخل الانبوب)

ماذا تلاحظ :.....

2-عند تفريغ الأنبوب من الهواء الموجود في داخله ثم أقلبة بسرعة بمحتوياته

ماذا تلاحظ :.....

3-ماذا تستنتج : .....

4

ب-حل المسألة التالية

1- تغيرت سرعة قطار من m/s (20) الي m/s (40) خلال زمن قدره s (4)

أحسب :-

أ) العجلة التي تحرك بها القطار في تلك الفترة

.....

.....

ب) المسافة التي يقطعها القطار في تلك الفترة

.....

.....

7

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

القسم الأول :
الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

2

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1) التطبيق العملي للقوانين والنظريات العلمية . (.....)

2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (.....)

2

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي

1) ( ) ميل المماس لمنحني (المسافة – الزمن) يساوي عددياً السرعة اللحظية للجسم .

2) ( ) إذا أثرت قوة مناسبة علي جسم فانه يتحرك بسرعة ثابتة .

4 درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :- (6 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. معادلة أبعاد السرعة هي :

❑ $L.t^{-1}$ ❑ L^3 ❑ t/L ❑ $m.L/t^2$

2. الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن تسمي :

❑ السرعة المتجهة ❑ الإزاحة ❑ العجلة ❑ السرعة المتجهة المتغيرة

3. إزاحة جسم متحرك في خط مستقيم بعجلة منتظمة مبتدئاً من السكون تتناسب :

❑ طردياً مع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

❑ طردياً مع مربع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

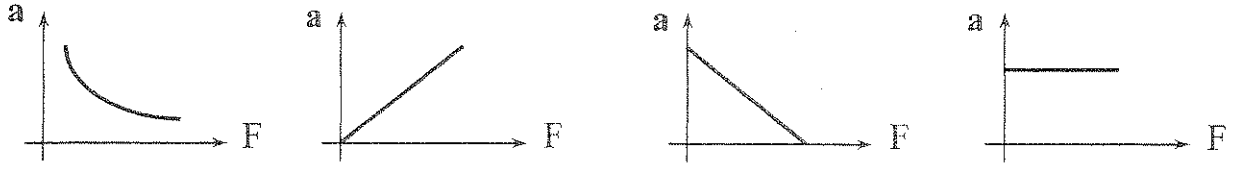
❑ عكسياً مع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

❑ عكسياً مع مربع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

4. حجر يسقط سقوطاً حراً نحو الأرض فان سرعته بعد (4) ثوان من لحظة بدء السقوط بوحدة (m/s) تساوي :

❑ 20 ❑ 30 ❑ 40 ❑ 80

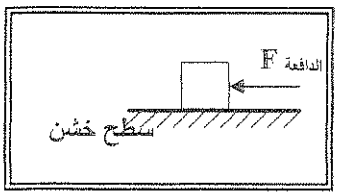
5. أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين العجلة التي يكتسبها جسم (a) ، ومحصلة القوي المؤثرة عليه (F) هو :



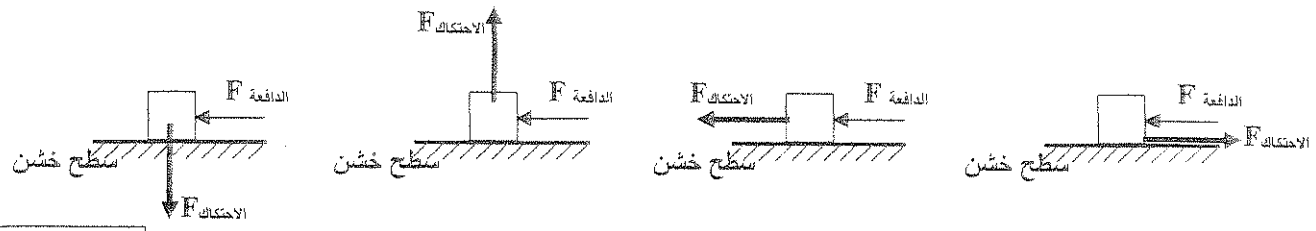
❑ ❑ ❑ ❑

يتبع صفحة (2) ⇦

تابع / السؤال الثاني :-



6. الشكل المقابل يمثل اتجاه القوة المؤثرة علي جسم قابل للحركة علي سطح غير أملس (خشن) ، ويكون اتجاه قوة الاحتكاك الناتجة عن حركة الجسم يمثله الشكل :



❑ ❑ ❑ ❑

6

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :
الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :- (7 درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : -

1 – لا يمكننا أن نضيف (نجمع) أو نطرح قوة إلي سرعة .

.....

2 – علي الرغم من توقف راكب دراجة عن تحريك الدواسة نلاحظ أن الدراجة تستمر في الحركة ، ثم تتوقف بعد أن تقطع مسافة ما .

.....

.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : -

1 – الإزاحة . .....

2 – القصور الذاتي.

.....

3

(ج) : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1– إذا أساء الإنسان استخدام التكنولوجيا .

.....

2– إذا اختفت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها .

.....

3– إذا أسقطت قطعة من الحديد وريشة طائر من ارتفاع واحد علي سطح القمر .

.....

.....

7

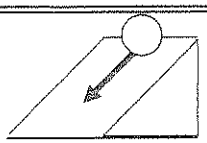
درجة السؤال الثالث

يتبع صفحة (3) ⇦

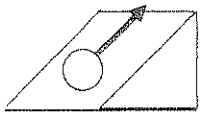
السؤال الرابع :- (7 درجات)

3

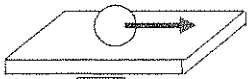
(أ) أجب عما يلي : -



c



b



a

الكرة الموضحة بالإشكال السابقة تتدحرج علي مستويات ملساء تماما ، [أفقياً كما في الشكل (a) ، والي أعلي كما في الشكل (b) ، والي أسفل كما في الشكل (c)] والمطلوب ... صف نوع سرعة الكرة مع ذكر السبب ؟

الإجابة :

- الكرة في الشكل (a) تتحرك بسرعة ..... .

السبب : .....

- الكرة في الشكل (b) تتحرك بسرعة ..... .

السبب : .....

- الكرة في الشكل (c) تتحرك بسرعة ..... .

السبب : .....

4

(ب) حل المسألة التالية : -

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

1. مقدار العجلة التي تتحرك بها السيارة .

.....

2. إزاحة السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

.....

.....

3. السرعة التي تبلغها السيارة بعد s (5) من بدء حركتها من السكون .

.....

.....

4. القوة المؤثرة علي السيارة .

.....

7

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

2

القسم الأول:

الاسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ)اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1. مجموعة من التقنيات والطرق لاكتساب العلوم المكتشفة وتنظيمها للوصول إلى نظريات جديدة أو تصحيح نظريات قديمة. (.....)
2. طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلى موضع أخر. (.....)

2

ب)أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

4

1. يستخدم الميكرو ميتر في المختبر لقياس .....
2. يطلق على القوى التي تكون محصلتها لاتساوي الصفر قوى.....

السؤال الثاني:- (6 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية :

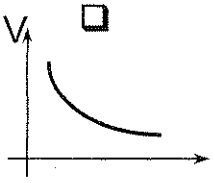
1. معادلة ابعاد العجلة في النظام الدولي للوحدات :

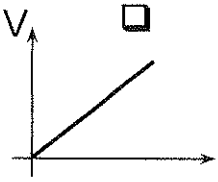
❑ L/t^2 ❑ mL^2t^2 ❑ mL^2 ❑ Lt^2

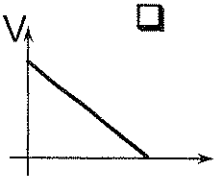
2. إحدى الكميات التالية كمية فيزيائية أساسية وهي :

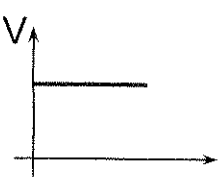
❑ المساحة ❑ الطول ❑ الحجم ❑ السرعة

3 . افضل خط بياني يوضح حركة جسم بسرعة منتظمة هو :

❑ 

❑ 

❑ 

❑ 

4. تتحرك عربة من السكون بعجلة مقدارها m/s^2 (5) فتكون سرعتها بعد (2.5)s من بدء الحركة بوحدة m/s مساوية :

❑ صفر ❑ 2 ❑ 7.5 ❑ 12.5

يتبع الصفحة الثانية ⇦

5.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

6.اثرت قوة ثابتة مقدارها (F) N على جسم كتلته (m)Kg فاكسبته عجلة مقدارها (a) m/s^2 فاذا ضاعفنا القوة الى مثلي ما كانت عليه فان العجلة التي يكتسبها الجسم بوحدة m/s^2 تساوي :

❑ 0.25 a ❑ 0.5 a ❑ a ❑ 2 a

6

القسم الثاني:

الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث: (7 درجات)

2

أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1-يعتبر علم الفيزياء اكثر العلوم أهمية في العلوم الطبيعية .

.....

.....

2-يتم استبدال الفواصل الصلبة للطرق باخري من الخرسانة الاسمنتية .

.....

.....

2

ب – ما المقصود بكل من:

1- السقوط الحر:

.....

.....

2- النيوتن:

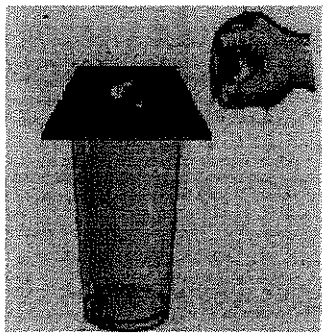
.....

.....

3

ج- ماذا يحدث مع التفسير:

عند سحب الورقة بشدة من اعلي الكاس .



الحدث :..... .

التفسير .....

.....

7

يتبع الصفحة الثالثة ⇦

3

السؤال الرابع: (**7 درجات**)

استنتج رياضيا العلاقة الرياضية التي تربط بين كل من السرعة النهائية والمسافة والعجلة لجسم يتحرك حركة معجلة بانتظام في خط مستقيم.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4

ب –حل المسألة التالية:

سقط حجر في بئر ماء وشوهد وهو يرتطم بسطح الماء في قاع البئر بعد (4)s باهمال مقاومة الهواء أحسب:

1 – السرعة التي ارتطم بها الحجر بالماء.

.....

.....

2 – عمق البئر .

.....

.....

7

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

دولة الكويت		المجال الدراسي : فيزياء
وزارة التربية		الصف : العاشر
التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الثانية	الزمن : ساعتان
	العام الدراسي : 2015/2014	

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الثانية
2015/2014

تأكد أن عدد صفحات الامتحان(7) سبع صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه) .

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (21 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (33) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس و السؤال السادس

و مطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط منها .

درجة الامتحان = درجة الأسئلة الموضوعية (21 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (44 – 11 = 33 درجة) = 54 درجة

درجة الطالب = 54 درجة { درجة الامتحان } + 6 درجات { درجة العملي } + 10 درجات { درجة الأعمال } = 70 درجة

حيثما لزم الأمر أعتبر:

عجلة الجاذبية الأرضية ($g = 10\ m/s^2$)
ثابت الجذب العام ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$)
كثافة الماء ($\rho = 1000\ Kg/m^3$)

نرجو لكم التوفيق و النجاح

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	المجال الدراسي: الفيزياء
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي 2014- 2015 م	زمن الامتحان: ساعتان
	للصف العاشر	عدد الصفحات: (7) صفحات

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

*عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.

السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:- (3)

1- كتلة أسطوانية من سبيكة البلاتين والإيريديوم، قطرها mm (39) وارتفاعها mm (39) عند درجة $^{\circ}C$ (0).
( )

2- المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه.
( )

3- ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل ، وفي جميع الاتجاهات.
( )

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً: (3)

1- سقط جسم من السكون وبعد ثانية واحدة من السقوط تكون المسافة التي قطعها الجسم بوحدة (m) تساوي.....

2- إذا كانت كثافة الجسم .....من كثافة السائل الموضوع فيه فإن الجسم يطفو.

3- يقاس معامل التوتر السطحي بوحدة .....

(ج) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :- (3)

1- ( ) لإحداث تغيير في حالة جسم ما من السكون إلى الحركة يلزم وجود قوى محصلتها تساوي صفراً.

2- ( ) مقدار الانفعال في النابض يتناسب طردياً مع الإجهاد الواقع عليه بشرط أن يعود سلك النابض إلي طوله الأصلي عندما يزول الإجهاد.

3- ( ) التوتر السطحي للسائل يعمل على تقليص مساحة سطحه.

درجة السؤال الأول (9)

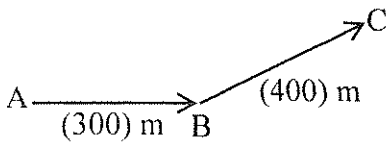
السؤال الثاني :-

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية كمية فيزيائية أساسية وهي:

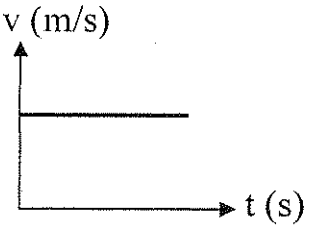
❑ الكتلة ❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الضغط

2- تحرك متسابق من النقطة A إلى النقطة B فقطع مسافة (300) m ثم تحرك من النقطة B إلى النقطة C فقطع مسافة (400) m كما بالشكل المقابل فإذا كان الزمن الكلي للحركة (20) s فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي:



❑ 5 ❑ 15 ❑ 20 ❑ 35

3- يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك ، نستنتج من هذا المنحنى أن الجسم يتحرك:



❑ بسرعة منتظمة ❑ بسرعة متغيرة

❑ بعجلة منتظمة ❑ بعجلة متغيرة

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

❑ 5 ❑ 10 ❑ 20 ❑ 40

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

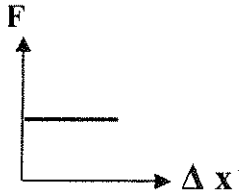
❑ 2 ❑ 4 ❑ 8 ❑ 10

تابع السؤال الثاني :

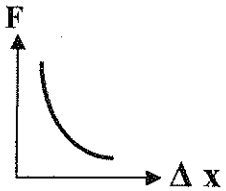
6- في إطار التجارب التي أجراها جاليليو لدراسة تأثير قوى الاحتكاك على حركة الأجسام ، وجد أنه:

- ❑ لا تعتمد قوى الاحتكاك على طبيعة وشكل الجسم المتحرك.
- ❑ تزداد قوى الاحتكاك بزيادة زاوية ميل السطح الذي يتحرك عليه الجسم .
- ❑ تقلل الأسطح المصقولة من تأثير قوى الاحتكاك .
- ❑ تزداد سرعة الأجسام عندما تتحرك على أسطح غير مصقولة.

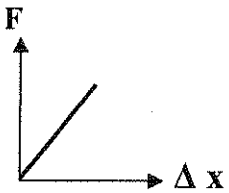
7- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين القوة (F) المؤثرة على نابض ومقدار الاستطالة(ΔX) التي تحدث بتأثير القوة هو:



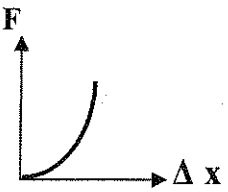
❑



❑



❑



❑

8- حوض لتربية الأسماك طوله m (4) وعرضه m (2) وعمق مائه m (0.3) ، فإذا علمت أن كثافة الماء ($\rho = 1000\ Kg/m^3$) وعجلة الجاذبية ($g = 10\ m/s^2$) فإن ضغط الماء المؤثر على قاعدة الحوض بوحدة (pa) يساوي:

❑ 3000 ❑ 6000 ❑ 20000 ❑ 40000

12	درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :الأسئلة المقالية

* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث :-

3

(أ)علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة.

.....

.....

2- اندفاع التلاميذ إلى الأمام عند توقف باص المدرسة فجأة.

.....

.....

3

(ب) اذكر وظيفة كل من :

1- الميكرومتر.

.....

.....

2- البارومتر.

.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : -

قذف جسم رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية V_o = (40) m/s فإذا علمت أن ($g = 10\ m/s^2$).

احسب :

1- زمن صعود الجسم إلى أقصى ارتفاع.

.....

.....

2 – أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

.....

.....

3- زمن التحليق للجسم.

.....

.....

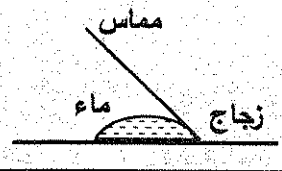
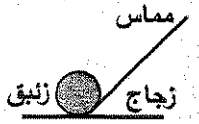
11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع :-

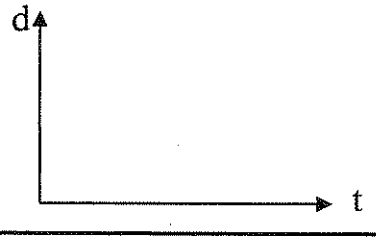
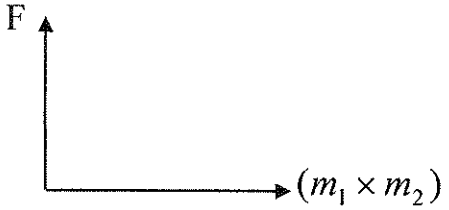
3

(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
معادلة الأبعاد		
وجه المقارنة	الماء والزجاج 	الزئبق والزجاج 
زاوية التماس بين:		

3

(ب) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

المسافات(d)التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن (t)	مقدار قوة التجاذب بين جسمين (F) و حاصل ضرب كتلتي الجسمين ($m_1 \times m_2$)
	

5

(ج) حل المسألة التالية : -

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير cm^2 (2) ومساحة مقطع مكبسه الكبير cm^2 (50).

احسب:

1- القوة التي تؤثر على المكبس الصغير لرفع ثقل قدره N (10 000) على المكبس الكبير.

.....

.....

2- المسافة التي يتحركها المكبس الصغير ليتحرك المكبس الكبير مسافة m (0.02).

.....

.....

3 - الفائدة الآلية للمكبس.

.....

.....

11

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :-

3

(أ) ما المقصود بكل مما يلي:

1- السقوط الحر للأجسام:

.....

.....

2- النيوتن:

.....

.....

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب: -

1- عند محاولتك اسقاط عملة معدنية ، وريشة أحد الطيور في الهواء من ارتفاع معين وفي أن واحد.

الحدث :.....

التفسير :.....

2- عند وضع إبرة بعد تشحيمها أو دهنها بالفازلين على قطعة صغيرة من ورق الترشيح ثم وضع الورقة والابرة على سطح الماء.

الحدث :.....

التفسير :.....

5

(ج) حل المسألة التالية : -

سيارة كتلتها kg (1500) وشاحنة كتلتها kg (5000) والمسافة الفاصلة بين مركز كتلتيهما تساوي m(10)

فإذا علمت أن ثابت الجذب العام ($G = 6.67\times10^{-11}\ N.m^2 / kg^2$).

احسب:

1- قوة الجذب بين السيارة والشاحنة.

.....

.....

2- قوة الجذب بين السيارة والشاحنة إذا بلغت المسافة بينهما m (5).

.....

.....

3- العجلة التي تتحرك بها الشاحنة إذا تأثرت بمحصلة قوى مقدارها N(25000).

.....

.....

11

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس :-

3

(أ) فسر كل مما يلي:

1- إذا تحركت سيارة في مسار منحنٍ بسرعة ثابتة تكون حركتها معجلة على الرغم من ثبات مقدار سرعتها.

.....

.....

2- تتواجد البلازما الطبيعية في النجوم.

.....

.....

3

(ب) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

1 – الزمن الذي يستغرقه جسم متحرك إلى أن يتوقف (زمن التوقف).

.....

2- كفاءة المكبس الهيدروليكي.

.....

5

(ج) حل المسألة التالية: -

اذا وضعنا جسماً حجمه m^3 (2×10^{-4}) وكثافته Kg/m^3 (4000) في الماء، فإذا علمت أن كثافة الماء $(\rho = 1000\ Kg/m^3)$.

احسب:

1- وزن (ثقل) السائل المزاح.

.....

.....

2- وزن الجسم في الهواء(الوزن الحقيقي).

.....

.....

3- وزن الجسم في الماء (الوزن الظاهري).

.....

.....

11

درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

دولة الكويـــت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المجال الدراسي : فيزياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

امتحان الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي : 2014/2013

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الدراسية الثانية
2013/2014

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (6) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (21 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (33) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس و السؤال السادس
و مطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط منها .

درجة الطالب = درجة الأسئلة الموضوعية (21 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (44– 11= 33 درجة)
= 54 درجة

حيثما لزم الأمر أعتبر:

(عجلة الجاذبية الأرضية)	$g = 10\ m/s^2$
(ثابت الجذب العام)	$G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح:

دولة الكويت		المجال الدراسي : فيزياء
وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	الصف : العاشر
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي : 2014/2013	الزمن : ساعتان

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

• عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.

السؤال الأول : (9 درجات)

3

(أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

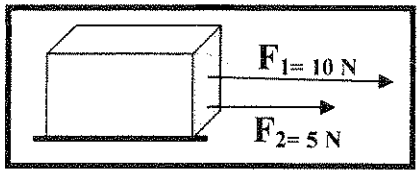
1. ( ) بستخدم الميكرومتر لقياس الاطوال القصيرة جداً .
2. ( ) كلما اتسعت مساحة سطح الجسم المعرض للهواء قلت مقدار قوة مقاومة الهواء للجسم .
3. ( ) يرتفع الماء في الانابيب الشعرية لأن زاوية التماس بين الزجاج والماء أكبر من (90^o).

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) تكون السرعة المتجهة ..... إذا كانت ثابتة القيمة والاتجاه .

2) تؤثر القوتان $\vec{F_1}$=(10)N و $\vec{F_2}$=(5)N على مكعب من الخشب موضوع على سطح عديم الاحتكاك كما بالشكل ، فتكون مقدار محصلة القوتين بوحدة النيوتن تساوي .....



3) تعرف القوة التي تؤثر على جسم ما وتعمل على تغيير شكله بـ .....

3

(ج) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

1) الزمن اللازم للموجات الكهرو مغناطيسية لتقطع m ($3x10^8$) في الفراغ. ( )

2) لكل فعل رد فعل مساوٍ له بالمقدار ومعاكس له في الاتجاه . ( )

3) ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة الى باقي نقاط السائل وفي جميع الاتجاهات. ( )

9

درجة السؤال الاول

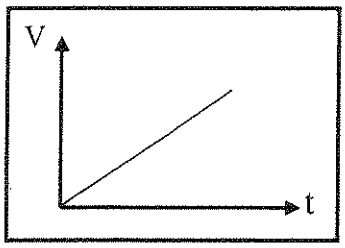
السؤال الثاني :- (12 درجة)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. واحد مما يلي ليست من الكميات الفيزيائية الأساسية :

❑ الطول ❑ القوة ❑ الكتلة ❑ الزمن

2. يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة ، الزمن) لجسم متحرك



نستنتج من هذا المنحنى أن :

❑ العجلة منتظمة ❑ العجلة متغيرة

❑ السرعة ثابتة ❑ كل ما سبق

3. في احدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة الى أعلى قد سجلها أحد اللاعبين هي m (1.25) ، فإن زمن التحليق(الصعود والهبوط) بوحدة (الثانية) يساوي :

❑ 0.5 ❑ 0.625 ❑ 1 ❑ 2.5

4. كتاب الفيزياء موجود على طاولة أفقية :

❑ لا يوجد أي قوة تؤثر عليه ❑ مجموع القوى التي تؤثر عليه يساوي صفراً

❑ لا يمارس الكتاب أي قوة على الطاولة ❑ لا تمارس الطاولة أي قوة على الكتاب

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

❑ 4 ❑ 10 ❑ 60 ❑ 80

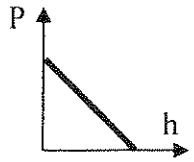
6. حالة المادة التي تكون عبارة عن خليط من الايونات السالبة (إلكترونات) والأيونات الموجبة هي الحالة :

❑ الصلبة ❑ السائلة ❑ الغازية ❑ البلازما

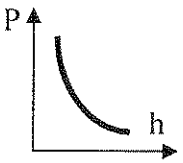
7. أثرت قوة مقدارها N (20) على نابض مرن ، فاستطال بمقدار m (0.02) ، فإن مقدار ثابت المرونة للنابض بوحدة (N/ m) يساوي :

❑ 20 ❑ 40 ❑ 100 ❑ 1000

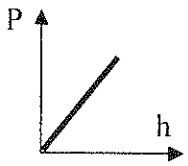
8. أفضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين ضغط السائل عند نقطة ما(P) وعمق النقطة اسفل سطح السائل (h) هو :



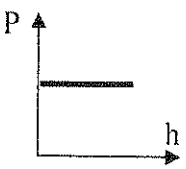
❑



❑



❑



❑

12

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

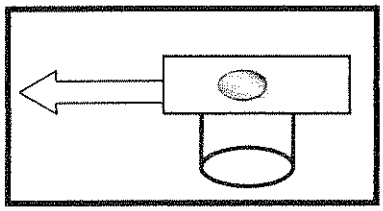
* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث:- (11 درجة)

3

(أ) نشاط عملي

قطعة نقدية ناعمة الملمس في حالة سكون موضوعة على ورقة مصقولة فوق كأس فارغة ، كما في الشكل



1- ماذا يحدث للقطعة النقدية عند سحب الورقة بشدة .

.....

2- تفسير ما حدث علمياً :

.....

.....

3

(ب) وضح كلٍ مما يلي :

1- لا نستطيع اضافة كميتين فيزيائيتين مثل القوة الى السرعة ؟

.....

.....

2- كيف يمكن التغلب على قوى الاحتكاك في الآلات الميكانيكية ؟

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : -

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

1 – الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل (المكابح) .

.....

.....

2 – المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصل الى السرعة المطلوبة .

.....

.....

3- القوة الثابتة المؤثرة على السيارة خلال فترة استخدام الفرامل (المكابح) .

.....

.....

11 درجة السؤال الثالث

3

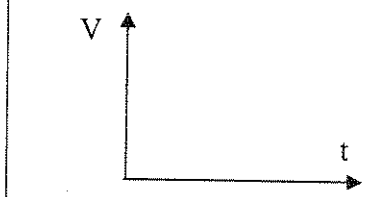
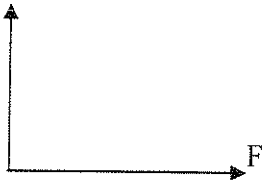
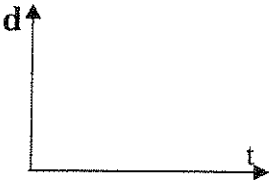
السؤال الرابع:- (11 درجة)

(أ) : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال		
وجه المقارنة	البارومتر	المانومتر
الاستخدام		

3

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها

		
منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة	منحنى تغير عجلة تحرك جسم متحرك بتغير القوة المؤثرة أثناء الحركة	منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة

5

(ج) حل المسألة التالية : –

وضعت كرة كتلتها kg (160) على بعد m (0.4) من كرة أخرى كتلتها kg (100) ، فإذا علمت ان ثابت الجذب العام $N.m^2/kg^2$ (6.67×10^{-11}) G= ، والمطلوب

أولاً : أحسب :

1- قوة الجذب بين الكرتين

.....

.....

2 – مقدار قوة الجذب بين الكرتين عندما تزداد المسافة بينهما الى مثلي قيمتها.

.....

.....

ثانياً – قيم النتائج السابقة ؟

.....

.....

11

درجة السؤال الرابع

3

السؤال الخامس :- (11 درجة)

(أ) : ما المقصود بكل مما يلي :

1 – السرعة العددية :

.....

.....

2- السقوط الحر :

.....

.....

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب : –

1 – يسقط كل من العملة المعدنية وريشة طائر من الارتفاع نفسه على سطح القمر.

.....

.....

2 – عند وضع ابرة بعد تشحيمها أو دهنها بالفازلين على ورقة ترشيح فوق سطح الماء .

.....

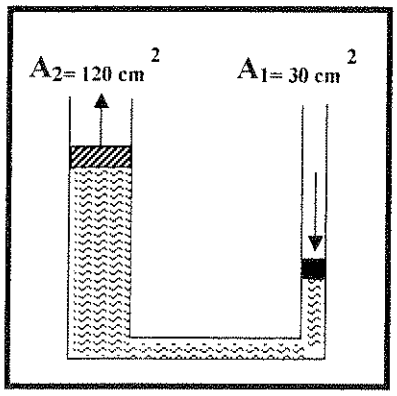
.....

5

(ج) حل المسألة التالية : –

مكبس هيدروليكي مساحة مكبسيه $(A_1= 30)\ cm^2$ و $(A_2= 120)\ cm^2$ كما في الشكل المقابل

وفي حال عدم ضياع الطاقة احسب :



1– الشغل الناتج عن قوة مقدارها N (200) ادت الى تحريك المكبس الصغير للأسفل مسافة cm (75) .

.....

.....

2– المسافة التي يتحركها المكبس الكبير .

.....

.....

3– الفائدة الآلية للمكبس .

.....

.....

11

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس :- (11 درجة)

3

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

1 – العجلة التي يتحرك بها جسم على سطح افقي عديم الاحتكاك .

.....

.....

2- زاوية التماس (θ) في باطن سائل .

.....

.....

3

(ب) علل لكل مما يلي تعليلا علمياً سليماً .

1- يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته ؟

.....

.....

2- يغرق مسمار من الحديد بينما تطفو سفينة مصنوعة من الحديد ؟

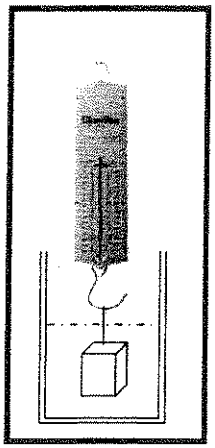
.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : -

قطعة معدنية مكعبة الشكل حجمها m^3 (0.002) وكتلتها kg (8) معلقة في ميزان زنبركي ومغمور في الماء كما في الشكل . فإذا علمت ان كثافة الماء = kg/m^3 (1000) احسب :



1 – قوة الدفع (دافعة أرشميدس (F_b)) المؤثرة على القطعة المعدنية .

.....

.....

2 – قراءة الميزان الزنبركي (الوزن الظاهري) .

.....

.....

3- ماذا يحدث مع ذكر السبب لدافعة ارشميدس لو غمرت القطعة المعدنية في الزيت الذي كثافته kg/m^3 (800) ؟ .

.....

.....

11 درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

دولة الكويت	العام الدراسي : 2013/2012 م
وزارة التربية	عدد الصفحات : (6) صفحات مختلفات
التوجيه الفني العام للعلوم	الزمن : ساعتان

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

• **عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.**

السؤال الأول : (9 درجات) 3

(أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1) ( ) يهتم علم الفيزياء بدراسة الحركة والقوة والطاقة واتحاد المواد بعضها ببعض .

2) ( ) تتشابه الحركة الدائرية مع الحركة الاهتزازية بأن في كل منهما تتكرر الحركة خلال فترات زمنية متساوية .

3) ( ) إذا سقطت أجسام مختلفة الكتل متماثلة الحجم من ارتفاع واحد سقوطاً حراً فان زمن وصولها للأرض وسرعة اصطدامها بها تكون متساوية .

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) السرعة التي يتحرك بها جسم من السكون بعجلة منتظمة تتناسب طردياً مع ..... .

2) القوة التي تعتمد علي طبيعة سطح الجسم وشكله والسطح الذي يتحرك عليه الجسم هي ..... .

3) أثرت قوة مقدارها N (40) على نابض فاستطال بمقدار m (0.05) فإن ثابت مرونة النابض (k) بوحدة (N / m) يساوي ..... .

(ج) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية : – 3

1) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (.....)

2) يبقى الجسم الساكن ساكناً ، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً وبسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما. (.....)

3) الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح الغشاء بمقدار الوحدة . (.....)

درجة السؤال الأول 9

السؤال الثاني :- (12 درجة)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :- (8 × 1.5 = 12)

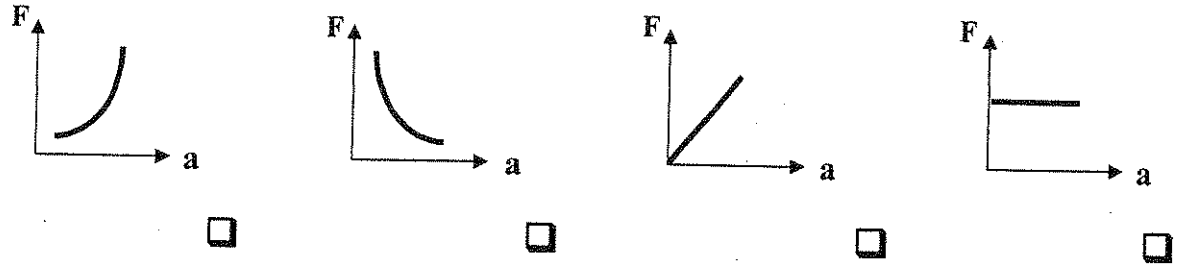
1. واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية ليست كمية فيزيائية متجهة وهي :

☐ الزمن ☐ الإزاحة ☐ العجلة ☐ القوة

2. في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة لإعلى سجلها لاعب m (0.8) فإن نصف زمن تحليق هذا اللاعب بوحدة (الثانية) يساوي :

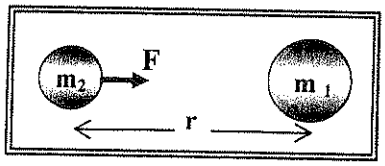
☐ 0.16 ☐ 0.32 ☐ 0.4 ☐ 0.8

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



☐ ☐ ☐ ☐

4. الكتلتان الموضحتان بالشكل المقابل ($m_1 = 2\ m_2$) فإذا كانت الكتلة (m_1) تؤثر على الكتلة (m_2) بقوة (F) فإن الكتلة (m_2) تؤثر على الكتلة (m_1) بقوة :



☐ $\frac{1}{4}$ F ☐ $\frac{1}{2}$ F ☐ F ☐ 2 F

5. الحالة التي تكون فيها المادة خليط من الأيونات السالبة (الإلكترونات) والأيونات الموجبة هي:

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☐ البلازما

6. الجهاز الذي يستخدم في قياس ضغط الغاز أو البخار هو :

☐ البارومتر ☐ المكبس الهيدروليكي ☐ المانومتر ☐ الهيدروميتر

7. يرتفع الماء في الأنابيب الشعرية لأن :

☐ قوى التماسك أكبر من قوى التلاصق ☐ قوى التماسك تساوي قوى التلاصق

☐ زاوية التماس تكون حادة ☐ زاوية التماس تكون منفرجة

8. إذا طفا جسم ما في مائع ، يكون وزن المائع المزاح :

☐ أكبر من وزن الجسم الطافي ☐ أكبر من حجم السائل

☐ مساوياً وزن الجسم الطافي ☐ أكبر من كتلة الجسم الطافي

12

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

• عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة علي ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث:- (11 درجة)

3

(أ) أجب عن ما يلي :

1 – اذكر اثنين فقط من إيجابيات التكنولوجيا .

.....

.....

.....

.....

2 – اذكر بإيجاز لماذا لا يستطيع الإنسان داخل السيارة أن يتوقف عن الاندفاع للأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة ؟

.....

.....

3

(ب) محمد وأحمد لاعبان قفز حر ولكن محمد أثقل وزناً من أحمد

اشرح متى يصل كل منهما إلى سرعته الحدية ، وأيهما تكون سرعته الحدية أكبر ؟ ولماذا ؟ .

.....

.....

.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : –

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

1 – العجلة التي تتحرك بها السيارة .

.....

.....

2 – المسافة التي قطعتها السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

.....

.....

3– القوة الثابتة المؤثرة علي السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

.....

.....

11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع :- (11 درجة)

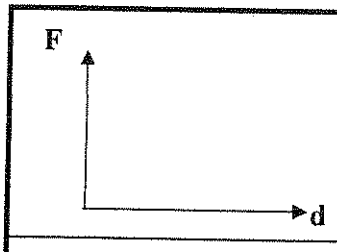
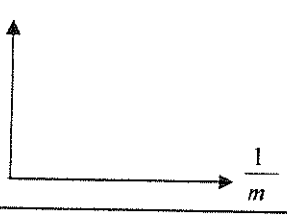
3

(أ) : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الإزاحة	السرعة	العجلة
نوع الكمية (عددية أم متجهة)	.....	.....	.....
معادلة الأبعاد	.....	.....	.....

3

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها :

		
منحني شدة التجاذب بين كتلتين ماديتين والمسافة بين مركزي كتلتيهما	منحني تغير عجلة تحرك جسم متحرك بتغير مقلوب كتلته أثناء الحركة	العلاقة بين المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن

5

(ج) حل المسألة التالية : –

كرتان من النحاس كتلتهما kg (10) ، kg (20) والمسافة بين مركزيهما m (0.258)

و المطلوب :

1 – حساب قوة التجاذب بين الكرتين .

.....

.....

2 – هل النتيجة مقبولة ؟ ولماذا ؟

.....

.....

3 – ماذا يحدث لقوة التجاذب لو زادت كل من الكتلتين فقط إلى مثلي قيمتهما ؟ وما قيمتها عندئذٍ ؟

.....

.....

11 درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :- (**11 درجة**)

3

(أ) : ما المقصود بكل مما يلي :

1 – السرعة المتجهة :

.....

.....

2– النيوتن :

.....

.....

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب : –

1 – لسرعة سيارة متحركة عندما تكون قوى الاحتكاك مساوية للقوى المسببة لحركة السيارة .

.....

.....

2 – لمادة مرنة تعدت حد المرونة بفعل القوة المؤثرة عليها .

.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : –

استخدم مكبس هيدروليكي لرفع كتلة وزنها N (2000) ، فإذا علمت أن مساحة المكبس الصغير m^2 (0. 04) و مساحة المكبس الكبير m^2 (0.5) أحسب :

1– القوة المؤثرة على المكبس الصغير لرفع الكتلة المذكورة .

.....

.....

.....

2 – المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافة m (2)

.....

.....

.....

2– الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي.

.....

.....

.....

11

درجة السؤال الخامس

السؤال السادس :- (**11 درجة**)

3

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

1 – العجلة التي تتحرك بها سيارة .

ا – ..... ب – .....

2– معامل التوتر السطحي .

ا – ..... ب – .....

3– زاوية التماس .

ا – ..... ب – .....

3

(ب) علل لكل مما يلي تعليلا علمياً سليماً : –

1 – يستطيع رائد الفضاء الارتقاء إلى إرتفاعات عالية على سطح القمر بينما يصعب عليه ذلك على سطح الأرض .

.....

.....

2– يتم رش ماء البرك والمستنقعات بالكيروسين .

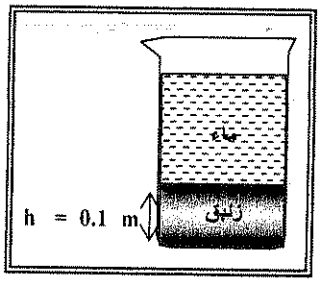
.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : –

الشكل المقابل يمثل كأساً مساحة قاعدته m^2 (0.003) يحتوي علي كمية من الزئبق ارتفاعها m (0.1) و الذي كثافته kg/m^3 (13600) ، وتعلوه كمية من الماء كتلتها kg (0.6) ... والمطلوب حساب :



1 – الضغط الذي يسببه الماء عند نقطة علي السطح الفاصل بين الماء و الزئبق.

.....

.....

2 – الضغط الذي يسبب الزئبق فقط علي نقطة في قاع الكأس .

.....

.....

3 – الضغط الكلي الواقع علي نقطة في قاع الكأس .

.....

.....

درجة السؤال السادس _____ 11

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية		المجال الدراسي : فيزياء
إدارة الشئون التعليمية	امتحان الفترة الأولي	الصف : العاشر
التوجيه الفني للعلوم	العام الدراسي : 2015/2014	الزمن : ساعة واحدة

نموذج اجابة

امتحان الفترة الأولى 2015/2014

في الفيزياء

الصف العاشر

تأكد أن عدد صفحات الاختبار (3) ثلاث صفحات مختلفة (عدا الغلاف) .

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح ولا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (8 درجات):

و يشمل السؤال الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (12) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع و الإجابة عنهما إجبارية .

نتمنى لكم التوفيق و النجاح

نموذج اجابة

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: 2

1) الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لقطع $(3x10^8)m$ في الفراغ . (**الثانية العيارية**) ص28سط 4

2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (**السرعة**) ص0 سط29

3) حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء.(**السقوط الحر**) ص44سط13

4) المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغيرات في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه. (**القوة**)ص53سط13

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1) (✓) عملية القياس هي مقارنة مقدار معين بمقدار آخر من نوعه . ص26سط 22

2) (✓) تتساوى كل من السرعة العددية والسرعة المتجهة إذا كانت الحركة في خط مستقيم. ص33سط23

3) (X) ميل منحنى (المسافة – الزمن) يمثل مقدار العجلة التى يتحرك بها الجسم . ص33سط 11

4) (X) إذا أثرت قوتين متساويتين مقداراً ومتعاكستين اتجاها علي جسم واحد فإن الحالة الحركية للجسم تتغير. ص53سط 20

4 درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :- (4درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. جهاز يستخدم لقياس الزمن الدوري والتردد: ص28سط 10

☐ ساعة الإيقاف اليدوية. ☐ ساعة الإيقاف الكهربائية

☐ الميكروميتر. ☑ الوماض الضوئي

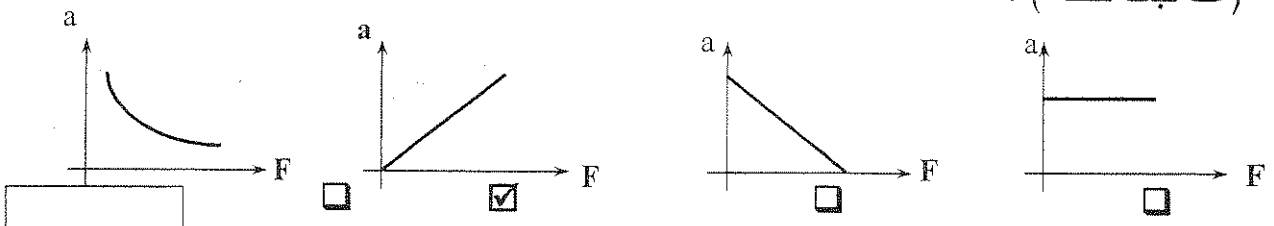
2. قطع متسابق مسافة m (400) خلال s (40) فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي :

☐ 0. 1 ☑ 10 ☐ 404 ☐ 16000

3. قذف جسم إلى أعلى بسرعة ابتدائية فإن عجلة الجسم أثناء صعوده:

☐ تزداد ☐ تقل ☑ تبقى ثابتة ☐ تساوى الصفر

4. أفضل خط بياني يوضح تغير العجلة التى يتحرك بها الجسم بتغير القوة المحصلة المؤثرة عليه (عند ثبات كتلته) :



☐ ☑ ☐ ☐

4 درجة السؤال الثاني

نموذج اجابة

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (6 درجات)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : –

2

1 – تعتبر المسافة كمية عددية . ص30سطر 11

لانه يلزم معرفة مقدارها فقط (المقدار القيمة العددية ووحدة القياس)المستخدمة

2 – أثناء السقوط الحر (بإهمال مقاومة الهواء) تصل العملة المعدنية والريشة معا في أنبوب السقوط .ص49

لان كل من العملة المعدنية والريشة يكتسب العجلة نفسها .

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : –

2

1– السرعة المتجهة لسيارة (80)Km/h جنوباً. ص33

مقدار سرعة السيارة هو (80)Km/h واتجاه حركتها باتجاه الجنوب **أو (أي إجابة أخرى صحيحة)**

2 – زمن التحليق . ص51

مجموع زمني الصعود والهبوط **أو (أي إجابة أخرى صحيحة)**

(ج) حل المسألة التالية : –

2

سقط جسم من ارتفاع m (80) من سطح الأرض سقوطا حر .

(اعتبر عجلة الجاذبية الارضية m/s^2 (10) ... أحسب :

1– سرعة الجسم بعد مرور s(3) .

0.5

$\because v = v_\circ + gt$ 0.5

$\therefore v = 0 + 10 \times 3 = 30 \ \ m/s$

2– زمن السقوط الى الارض . 0.5

0.5

$\because d = \frac{1}{2} g t^2 \Rightarrow \therefore t = \sqrt{\frac{2d}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 80}{10}} = \sqrt{16} = 4 \ \ s$

6

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:- (6 درجات)

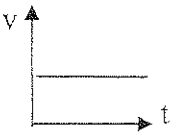
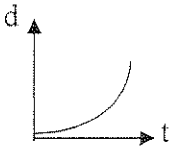
2

(أ) قارن بين كل مما يلي : 2=0.5×4

وجه المقارنة	العجلة	السرعة
معادلة الأبعاد ص28	L/t^2 أو Lt^{-2}	L/t أو Lt^{-1}
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال ص29	أكرة في خط مستقيم – المقذوفات	أكرة الدراية – أكرة الاهتزازية

نموذج الإجابة

(ب) ارسم المنحنيات البيانية حسب المطلوب في كلا منها : –

	
العلاقة بين السرعة والزمن لجسم يتحرك بسرعة منتظمة شكل32 ص35	العلاقة بين مسافة السقوط وزمن السقوط لجسم يسقط سقوط حر في مجال الجاذبية الأرضية ص48

2

(ج) حل المسألة التالية : –

يتحرك جسمان كتلة الأول (5) Kg وكتلة الثاني (10) Kg تحت تأثير قوة مقدارها (10) N .

والمطلوب حساب :

1 – عجلة الحركة لكل من الجسمين . 0.5

$$a_1 = \frac{F}{m_1} = \frac{10}{5} = (2)m/s^2$$

0.5

$$a_2 = \frac{F}{m_2} = \frac{10}{10} = (1)m/s^2$$

2 – النسبة بين عجلة الحركة لكل من الجسمين ، قيم الإجابة .

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{2}{1}$$ 0.5

0.5 كلما زادت الكتلة قلت العجلة فالجسم الأكبر يتحرك بعجلة أقل

أو(أي إجابة أخرى صحيحة)

6

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية التوجيه الفني للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الاولي للصف العاشر
المجال الدراسي : فيزياء الزمن : ٦٠ دقيقة	

نموذج الاجابة

امتحان نهايةالفترة الدراسية الاولى لمادة الفيزياء

للصف العاشر

٢٠١٤ - ٢٠١٥

تأكدأن عدد صفحات الامتحان(٤)صفحات مختلفة(عدا الغلاف)

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغى درجة السؤال .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (٨) درجة :

و يشمل السؤال الأول و الثانى

القسم الثاني - الأسئلة المقالية (١٢) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

وزارة التربية
الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلـــوم

امتحان الفترة الدراسية الاولي
الصـــف العاشـــر
العام الدراسي : ٢٠١٤ – ٢٠١٥

المجال الدراسي : الفيزيـــاء
الزمـــــن : ٦٠ دقيقـة
عدد الصفحات: ٤ صفحات

نموذج الاجابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (٨ درجة)

أجب عن السؤالين التاليين :

السؤال الأول :

٢

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كلٍ من العبارات التالية : (٤ ×٠,٥= ٢ درجة)

١-المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية $\frac{1}{3\times10^8}$(تقريبا) من الثانية. (المتر العياري) ص27

٢- حركة تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية. (الحركة الدورية) ص29

٣- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع الي موضع آخر. (المسافة ، d) ص30

٤-يبقي الجسم الساكن ساكناً، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما. (قانون القصور الذاتي) أو(القانون الأول لنيوتن) ص٥٥

٢

ب) ضعين القوسين علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارةغيرالصحيحة في كلٍ مما يلي: ٤ ×½=٢درجة

١ – تستخدم القدمة ذات الورانية في قياس الاطوال الكبيرة. (x) ص27

٢ – يعتبر الزمن (t) من الكميات الفيزيائية الاساسية. (✓) ص28

٣ – في سباق يعدو حمد مسافة (90)m خلال(30)s علي ذلك تكون السرعة المتوسطة لحمد تساوي $(3)m/s$. (✓) ص32

٤- عندما تسقط تفاحة من ارتفاع عالٍ يكون الزمن المستغرق لكي تصل التفاحة إلى الأرض صغيراً. (x) ص44

درجة السؤال الاول

٤

نموذج الاجابة

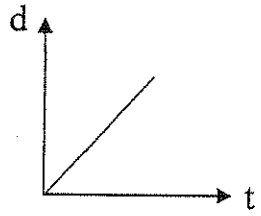
السؤال الثاني :

ضع علامة (✓) فى المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كلّ من العبارات التالية : (٤ × ١ = ٤ درجات)

١–وحدة قياس السرعة هي : ص٢٨ جدول 2

m/s ✓	m/s^2	s	m

٢–يُمثّل الشكل المقابل منحنى (ا لمسافة ، الزمن) لسيارة تتحرك بسرعة: ص33شكل 27



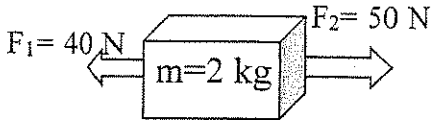
منتظمة ✓	متزايدة
متناقصة	متغيرة

٣–ينطلق متزلج علي الجليد بعجلة m/s^2 (5) بعد مرور s(3) من بداية الحركة تكون سرعتة بوحدة m/s تساوي: ص35 سط 2

10	5
20	15 ✓

ص ٣٥شكل ٤٥

٤–الجسم الموضح بالشكل المجاور تحرك تحت تأثير القوتان ($\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2}$) فتكونعجلة الحركة بوحدة (m/s^2) تساوي:



20	30
5 ✓	10

٤

درجة السؤال الثاني

نموذج الاجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (١٢ درجة)

السؤال الثالث :

٢

أ) علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا : (٢ × ١ = ٢ درجتان)

١ –لا يمكن ان نضيف أو نطرح كميتين فيزيائيتين مثل (قوة إلى سرعة). ص29 سط1

لأن يجب أن يكون لها الأبعاد نفسها.

٢ –عند قذف جسم نحو الأعلى فإن معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة يكون نفسه سواء كان الجسم صاعدا وهابطا. ص46 شكل 37

لأنه يتحرك بعجلة منتظمة (معدل تغير السرعة العددية في الثانية الواحدة نفسه) في الصعود والهبوط تساوي عجلة الجاذبية الأرضية.

٢

ب) ما المقصود بكل مما يأتي : (٢ × ١ = ٢ درجتان)

١ –السرعة المتّجهة.

هي السرعة العددية ولكن في إتّجاه محدّد. ص33سط16

٢ – العجلة.

تغيّر متّجه السرعة خلال وحدة الزمن. ص34سط24

٢

ج) حل المسألة التالية : (٢ × ١ = ٢ درجتان)

سيارة تتحرك بسرعة $(25)m/s$.ضغط قائدها علي دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتي توقفت بعد مرور خمس ثوان احسب مقدار : ص٤١

أ-عجلة السيارة خلال تناقص السرعة.

½ $a = -\frac{25}{5} = -5m/s^2$ ½ $0 = 25 + 5a$ ½ $v = v_o + at$

ب-إزاحة السيارة حتي توقفت حركتها.

½ $d = 25 \times 5 - \frac{1}{2} \times 5 \times 25 = 62.5\text{m}$ ½ $d = v_o t + \frac{1}{2} a t^2$

أو أي طريقة أخرى صحيحه

أو أي طريقة أخرى صحيحه

٦

درجة السؤال الثالث

نموذج الاجابة

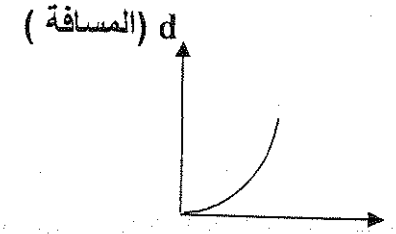
٢

السؤال الرابع :

أ) وضح بالرسم البياني العلاقة بين كل من: (٢درجتان)

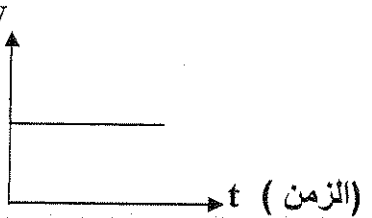
منحني (المسافة -الزمن) لجسم يتحرك بسرعة متغيرة

ص33 شكل 25



منحني (السرعة – الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

ص35 شكل 32



٢

ب) وضح ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية: (2 × ١ = 2 درجات)

١-لجسمك عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحنٍ بسرعة ثابتة . ص35سط21

سوف يتحرك جسمك داخل السيارة في اتجاه معاكس لاتجاه انحناء الطريق .

٢-عندما تُسقط عملة معدنية،وريشة أحد الطيورمن ارتفاع معين وفي آن واحد داخل أنبوب مفرغ من الهواء .ص49سط26

كل من الريشة و العملة يسقطان جنباً إلي جنب في نفس الوقت

٢

جـ) حل المسائل التالية : (2 × ١ = 2 درجات)

تتحرك سيارة كتلتها $(2000)kg$ عندما تؤثر عليها قوة مقدارها $(4000)N$ ؟ ص61مثل2

½ ½

١- احسب العجلة التي تتحرك بها السيارة

$$a = \frac{F}{m} = \frac{4000}{2000} = 2m/S^2$$

$$F = ma$$

٢ – كم ستكون قيمة العجلة إذا ضاعفنا القوة لتصبح F=(8000)N .

½

أو أي طريقة أخرى صحيحه

أو أي طريقة أخرى صحيحه

$$\frac{4000}{8000} = \frac{2}{a_2} \qquad 4000a_2 = 16000 \qquad a_2 = 4m/S^2$$

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

½

٦

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق درجة السؤال الرابع

وزاره التربية
الإدارة العامة لمنطقة الأحمدي التعليمية
إدارة الشئون التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

نموذج إجابة

امتحان الفترة الأولي
الصف: العاشر
المجال الدراسي : الفيزياء

نموذج لجابة
العام الدراسي: 2015/2014 م
الزمـــــن : 60 دقيقة
عدد الأوراق : (3)

أجب عن جميع الأسئلة التالية

(حيثما لزم المر أعتبر عجلة الجاذبية الأرضية = $10 m/s^2$)

السؤال الأول :

أ – أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل من العبارات التالية : (4 ×0. 5)

1 – المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (السرعة العددية) ص 18

2 – تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن . (العجلة) ص 22

3–حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله . (السقوط الحر) ص 32

4–المؤثر الخارجي الذي يؤثر علي الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه . (القوة) ص 40

ب – ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي: (4 ×0. 5)

1 – يستخدم الوماض الضوئي لقياس الزمن الدوري للأجسام . (✓) ص 16

2– السرعة اللحظية لجسم متحرك بسرعة متغيرة في لحظة معينة تساوي مقدار ميل المماس لمنحني (السرعة – الزمن) للحركة في هذه اللحظة . (×) ص 21

3– إزاحة جسم متحرك بعجلة منتظمة مبتدأ من السكون وفي خط مستقيم تتناسب طردياً مع مربع الزمن المستغرق في قطع هذه الإزاحة . (✓) ص28

4– بإهمال مقاومة الهواء تزداد قيمة العجلة لجسم يسقط سقوطاً حراً. (×) ص32

السؤال الثاني: ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل مايلي : (4 ×1)

1– من الكميات الفيزيائية المشتقة :

☐ الكتلة ☑ الطاقة ☐ الزمن ☐ درجة الحرارة ص 16

2– معادلة أبعاد القوة هي :

☐ L/t^2 ☐ mL^2/t ☐ m/Lt^2 ☑ mL/t^2 ص 16

نموذج اجابة

3- الزمن اللازم بوحدة الثانية لسيارة تتحرك بعجلة منتظمة مقدارها $(5)m/s^2$ لكي تتغير سرعتها من $(20)m/s$ إلى $(40)m/s$ يساوي :

ص 23

4 ☑ 5 ☐ 6 ☐ 12 ☐

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

4

ص 48

1 ☐ 2 ☑ 4 ☐ 8 ☐

السؤال الثالث:

2

(1×2)

أ- علل لكل مايلي تعليلا علميا دقيقاً:

1- تعتبر الإزاحة كمية متجهة .

ص 18

لأنه يلزم معرفة مقدارها واتجاهها (المقدار يتضمن القيمة العددية والوحدة المستخدمة)

2 – القصور الذاتي للدراجة للسيارة أقل من القصور الذاتي للسيارة .

ص 44

لأن كتلة الدراجة أقل من كتلة السيارة .

(1 × 2)

ب- ما المقصود بكل مايلي :

2

ص 21

1- السرعة المتجهة

هي السرعة العددية ولكن في اتجاه محدد

2- النيوتن .

ص 48

القوة اللازمة لجسم كتلته $(1)Kg$ لكي يتحرك بعجلة مقدارها $(1)m/s^2$

ج- مسألة

2

أطلق جسم من سطح مبنى باتجاه رأسي إلى أعلى وبسرعة ابتدائية $(30)m/s$ أحسب مايلي :

1- الزمن الذي يستغرقه الجسم ليصل إلي أقصي ارتفاع .

ص 39

0.5 $t = \dfrac{v - v_o}{g}$ ..... 0.25 $t = \dfrac{0 - 30}{-10} = 3s$ ... 0.25

2- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح المبنى.

6

$v^2 = v_o^2 + 2gd$ 0.5

$0 = (30)^2 + 2 \times -10 \times d$ 0.25

$(20)d = 900 \rightarrow d = 45m$ 0.25

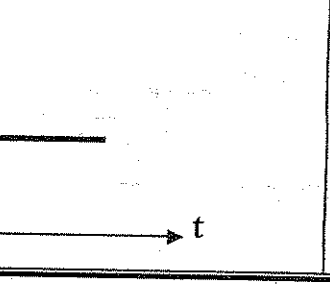
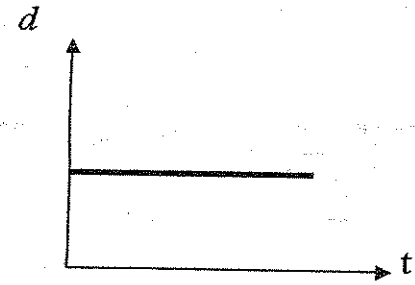
أو أي طريقة آخري صحيحة للحل

نموذج اجابة

السؤال الرابع :

2 (1× 2)

ا- ارسم العلاقات البيانية التالية :

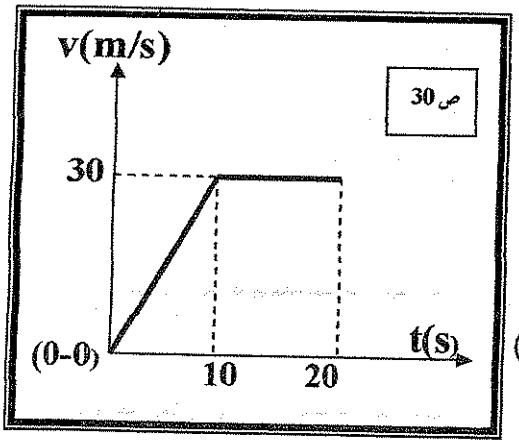
1- سرعة جسم (v) يتحرك من السكون وبعجلة منتظمة والزمن المستغرق (t)	2- المسافة (d) التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة والزمن المستغرق (t)
	

2 (1× 2)

ب- قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	القدمة ذات الورنية	الموازين الرقمية ص15
الاستخدام	**قياس الأطوال الصغيرة**	**كتل الأجسام مباشرة**
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الاهتزازية ص17
مثال لكل منهما	**حركة المقذوفات / في خط مستقيم**	**البندول البسيط**

ج- مسألة:



يمثل الرسم البياني المجاور العلاقة بين (السرعة – الزمن) لسيارة متحركة . أحسب مايلي :

1- العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال العشر ثواني الأولي

$$a = \frac{v - v_o}{t}$$ (0.5)

$$a = \frac{30 - 0}{10} = 3 m/s^2$$ (0.25) (0.25)

2-المسافة التي تقطعها السيارة بين $(10,20)s$

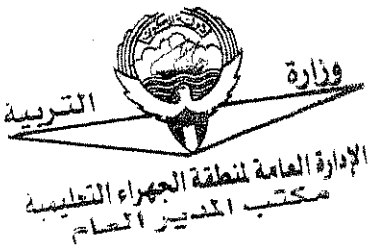
$$d = v \times t$$ (0.5)

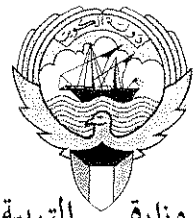
$$d = 30 \times 10 = 300\ m$$ (0.25) (0.25)

2

6

انتهت الأسئلة





وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة الجهراء التعليمية

نموذج إجابة

الفترة الاولى

المرحلة الثانوية

الصف العاشر

المادة فيزياء

للعام الدراسي ٢٠١٤/٢٠١٥م

نموذج إجابة

كنترول منطقة الجهراء التعليمية

وزارة التربية
المجال الدراسي : الفيزياء
منطقة الجهراء التعليمية

المجال الدراسي : الفيزياء
الزمن : ساعة
عدد الصفحات : ٣

امتحان الفترة الأولى للصف العاشر ٢٠١٤ – ٢٠١٥

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية [٨ درجات]

السؤال الأول : (٤ درجات)

أ – أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : (درجتان)

١ – المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (**السرعة**)

٢ – تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن . (**العجلة**)

٣ – حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع أهمال مقاومة الهواء (**السقوط الحر**)

٤ – ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله و يقاوم التغير في حالته الحركية . (**القصور الذاتي**)

ب – أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها : (درجتان)

١ – لقياس الأطوال القصرة جدا نستخدم ...**الميكرومتر (القدمة ذات الورنية)**.....

٢ – الوحدة الدولية للكتلة .....**الكيلوجرام**.....

٣ – لقياس الزمن الدوري للأجسام يستخدم .....**الوماض الضوئي**.....

٤ – قذف جسم رأسيا لأعلى فوصل لأقصى ارتفاع بعد 2)s(فإن زمن تحليقه في الهواء يساوي...4s.....

٤

السؤال الثاني :

ضع علامة (/) مقابل أنسب إجابة لكل من العبارات التالية : (أربعة درجات)

١ – أحدى الكميات التالية كمية متجهة و هي :

☐ المسافة ☐ المساحة ■ القوة ☐ الزمن

جـ : بدأ جسم حركته من السكون و زادت سرعته حتى أصبحت (20) m/s بعد (4)s

أحسب :

١ – عجلة حركته (درجة واحدة)

$V=v_0+at$ $20=4a$ $a=5\ m/s^2$

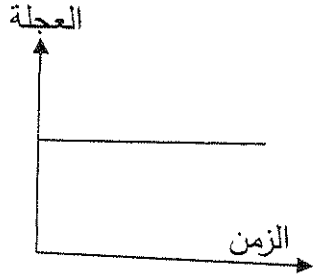
٢ – المسافة التي يقطعها (درجة واحدة)

$d = v_0 t + 1/2\ at^2$ $d = 40\ m$

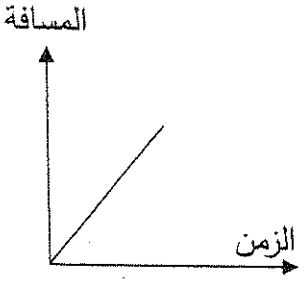
٦

السؤال الثالث : (٦ درجات)

أ: على المحاور التالية أرسم المنحني البياني للعلاقات التالية : (درجتان)



جسم يتحرك يعجلة ثابتة



جسم يتحرك بسرعة ثابتة

ب :قارن بين كل مما يلي : (درجتان)

وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
التعريف	**كمية يكفي لتعريفها مقدارها فقط**	**كية يلزم لتعريفها المقدار و الاتجاه**
مثال	**المسافة**	**الأزاحة**

جـ – قذف جسم رأسيا إلى أعلي بسرعة 30)m/s (بإهمال مقاومة الهواء و أعتبار($g=10m/s^2$)

أحسب:

١ – الزمن اللازم ليصل لأقصى أرتفاع (درجة واحدة)

$v = v_0 + gt$ $0 = 30 - 10t$ $t = 3\ s$

٢ – أقصى أرتفاع يصل اليه (درجة واحدة)

$d = v_0t + 1/2\ gt^2$ $d = 30x3 - 1/2 \times 10 \times 9 = 45\ m$

٦

انتهت الأسئلة مع التمنيات للجميع بالتوفيق

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

زمن الإجابة : 60 دقيقة (ساعة واحدة)
الدرجة الكلية : (20) عشرون درجة
عدد الصفحات : (3) صفحات مختلفات

امتحان الفترة الأولي
2014/2013 م

نموذج الاجابة

امتحان الفترة الاولى
للصف العاشر في الفيزياء
2014/2013

ملاحظات هامة :

* تأكد أن عدد صفحات الامتحان (3) صفحات مختلفة عدا صفحة الغلاف .
* الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (8 درجات):

و يشمل السؤال الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (12) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و الرابع و الإجابة عنهما إجبارية .

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح .

نموذج الاجابة

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: – 1.5

1) (المتر الضوئي) المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية ($\frac{1}{3 \times 10^8}$) تقريباً من الثانية . ص27سط9

2) (العجلة) الكمية الفيزيائية التي تعبر عن متجه السرعة خلال وحدة الزمن . ص34سط2

3) (القوة) المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه . ص13سط14

(ب) أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علمياً : 1.5

1) سيارة تحركت لمدة نصف ساعة تغير خلالها عداد المسافات km (60) ، فإن سرعتها المتوسطة بوحدة (km/h) تساوي ..... 120 ..... . ص31سط1

2) السرعة التي يتحرك بها جسم بدأ من السكون بعجلة منتظمة تتناسب ... طردياً .... زمن الحركة . ص39سط1

3) الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حاله ويقاوم التغير في حالته الحركية تسمى ..... القصور الذاتي ص56سط27

درجة السؤال الأول ___/3

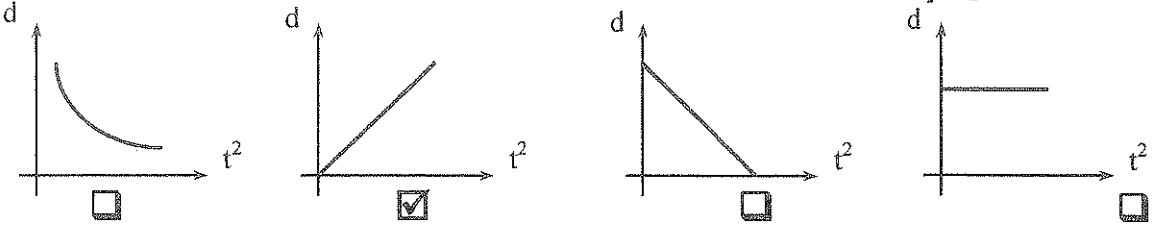
السؤال الثاني :- (6 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. أحد الكميات التالية من الكميات المتجهة : ص 33سط24

☑ 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: ص40سط16



☐ ☑ ☐ ☐

3 . استطاع لاعب في مسابقات القفز بالزانة ان يصل إلى ارتفاع m (7.2) ، فإن نصف زمن التحليق بوحدة (الثانية) يساوي : ص50سطالأخير

☐ 0.85 ☑ 1.2 ☐ 50 ☐ 100

نموذج الاجابة

4 . القوة كمية متجهة تتحدد بعناصر هي :

☐ المقدار والاتجاه فقط ☑ المقدار والاتجاه ونقطة التأثير

☐ المقدار ونقطة التأثير فقط ☐ الاتجاه ونقطة التأثير

5 . سقط جسم يزن N (800) سقوطاً حراً فإذا كانت مقاومة الهواء تساوي N (200) فإن القوة المحصلة المؤثرة على الجسم خلال فترة السقوط بوحدة (النيوتن) تساوي : ص64سط22

☐ 4 ☐ 400 ☑ 600 ☐ 1000

درجة السؤال الثاني ____ / 5

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :- (6 درجات) / 2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : -

1 – عندما تسقط مجموعة من الأجسام مختلفة الكتل من ارتفاع واحد فإنها تصطدم بسطح الأرض بسرعات متساوية المقدار بفرض انعدام مقاومة الهواء . ص 44سط27 (1)

لأن جميع الأجسام تتحرك بعجلة واحدة هي عجلة الجاذبية الأرضية

2 – القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة . ص56سط29 (1)

لأن كتلة السيارة اكبر من كتلة الدراجة

/ 2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : -

1 – القانون الأول لنيوتن . ص55سط20 (1)

يبقى الجسم الساكن ساكناً ، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على اي منهما قوة تغير في حالتهما

2 – النيوتن . ص60سط27 (1)

مقدار القوة اللازمة لجسم كتلته [1] kg لكي يتحرك بعجلة مقدارها [1] m/s^2 .

/ 2

(ج) : ماذا يحدث في الحالة التالية :

- إذا اختفت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها . ص56سط10 (2)

تتحرك الكواكب بسرعة ثابتة المقدار وفي خط مستقيم

درجة السؤال الثالث ____ / 6

نموذج الاجابة

السؤال الرابع :- (6 درجات)

(أ) اثبت العلاقة التالية بين الإزاحة والزمن والعجلة

ص40سط8

2

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

0.5 $\Rightarrow \because v = v_o + at$

0.5 $d = v't = (\frac{v + v_o}{2})t$

0.5 $\therefore d = (\frac{v_o + at + v_o}{2})t = (v_o + \frac{1}{2}at)t$

0.5 $\therefore d = v_o t + \frac{1}{2}at^2$

(ب) حل المسألة التالية :-

4

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

ص49سط5

1 – زمن وصول الجسم لسطح الأرض .

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

0.5 $80 = 0 + \frac{1}{2} \times 10 \times t^2 \Rightarrow t^2 = \frac{80 \times 2}{10}$

0.5 $\therefore t = 4\,s$

ص49سط11

2 – سرعة اصطدام الجسم بالأرض .

1 $v = v_o + gt \Rightarrow v = 0 + 10 \times 4 = 40 \quad m / s$ 0.5 0.5

6

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية — المجال الدراسي : الفيزياء

منطقة الجهراء التعليمية — الزمن : ساعة واحدة

التوجيه الفني للعلوم — عدد الصفحات : 3

امتحان الفترة الأولى للصف العاشر

للعام الدراسي 2013-2014

اجب عن جميع الأسئلة التاليـــة:

أولا : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

(أ) أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل من العبارات التالية :(0.5x3)

1- طول المسار المقطوع أثناءالحركة من موضع إلى أخر (المسافة)

2- الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن (العجلة)

3- الخاصية التي تصف ميل الجسم إلى أن يبقى على حالته و يقاوم التغير(القصور الذاتي)

(ب)ضع بين القوسين علامة (/)أمام العبارة الصحيحة و علامة (x)أمام العبارة غير الصحيحة (0.5x3)

1 – سرعة الجسم المقذوف رأسيا لأعلى في مجال الجاذبية الأرضية صفرا عند أعلى نقطة يصل اليها(/)

2 – تكون عجلة حركة جسم سالبة عندما تتناقص سرعته مع مرور الزمن (/)

3 – كلما اتسعت مساحة الجسم المعرض للهواء قل مقدار مقاومة الهواء له (X)

السؤال الثاني :

ضع علامة (/) في المربع المقابل لأنسب إجابة تكمل كل من العبارات التالية : (1x5)

1 –أحدى الكميات التالية كمية أساسية ة هي:

☐ المساحة ☐ القوة ☐ العجلة ☑ الزمن

2 –قذف جسم رأسيا لأعلى فوصل إلى أعلى نقطة في مسار حركته بعد (3)s فإن زمن تحليقه يساوي بالثانية

☑ 6 ☐ 3 ☐ 1.5 ☐ 9

3 – إذا بدأ جسم الحركة من السكون في خط مستقيم بعجلة ثابتة مقدارها $(4)m/s^2$ فإن سرعته بعد مرور (4)s تساوي بوحدة m/s

☐ 4 ☑ 16

☐ 8 ☐ 1

4 – أثرت قوتان على جسم و لم تتغير حالته من سكون أو حركة لأن القوتان:

☐ متساويتان ☐ في اتجاه واحد

☐ في اتجاهين متعاكسين ☑ محصلتهما صفرا

5 – عندما يزداد مقدار القوة المؤثرة على جسم متحرك فإن:

☐ كتلته تزداد ☐ سرعته تقل ☑ عجلته تزداد ☐ عجلته تقل

السؤال الثالث :

(أ) علل لما يلي : (1x2)

1 – عندما يسقط جسمان مختلفان في الكتلة سقوطا حرا من نفس الارتفاع يصلا لسطح الأرض في نفس اللحظة.

لأنهما يتحركا بنفس عجلة الجاذبية الأرضية

2 – عندما يقفز جندي المظلات من الطائرة يفتح مظلته (الباراشوت) عندما يكون على ارتفاع مناسب من سطح الأرض

ليزيد من مقاومة الهواء للوصول للسرعة الحدية

(ب)ما المقصود بكل من : (1x2)

1– السقوط الحر

حركة جسم دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقلة فقط و أهمال مقاومة الهواء

2 – القوة

المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسببا تغييرا في شكل أو حجم أو حالته من السكون أو الحركة

(جـ) ماذا يحدث لو أن قوة التجاذب بين الشمس و مجموعة الكواكب المرتبطة بها قد أختفت (2)

سوف تتحرك الكواكب بسرعة ثابتة المقدار و الاتجاه في خط مستقيم

السؤال الرابع:

(أ) فسر ما يلي: (2)

رجل يدفع بقوة على أرضية خشنة و رغم ذلك يتحرك الصندوق بسرعة ثابتة

لأن قوة الاحتكاك تساوي قوة الدفع

(ب) بدأ جسم كتلته 2 kg الحركة من السكون و بلغت سرعته 20 m/s بعد 4s

أحسب :

1 – عجلة حركة الجسم (1.5)

$v=v_o+at$ $20=4a$ $a=5\ m/s^2$

2 – المسافة التي قطعها (1.5)

$x = v_ot+1/2at^2$ $x=1/2x5x16=20m$

3 – القوة المؤثرة على الجسم (1)

$F = F$ $ma = 2x5=10N$

انتهت الأسئلة مع تمناتنا لكم بالتوفي

6

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشر

المجال : الفيزياء
عدد الاوراق:(3)أوراق
الزمن :حصة دراسية

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

نموذج اجابة

2

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: -

1- المسافة المقطوعة خلال وحده الزمن . (السرعة أو V) ص30 سط 29

2- يبقي الجسم الساكن ساكنا ويبقي الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر علي أي منهما قوة تغير في حالتهما . (القانون الاول لنيوتن) ص55 سط 12

2

(ب) اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1) يستخدم جهاز الوماض الضوئي في قياس .الزمن الدوري والتردد . ص28 سط10

2) في الشكل المقابل عندما تتدحرج الكرة علي المستوي المائل الي الاسفل نجد أنها تتحرك في اتجاة الجاذبية الأرضية وبالتالي تزداد سرعتها ص55 سط1

4

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني :- (6×1 = 6درجات)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- التطبيق للجانب المعرفي للعلوم هو: ص16 سط17

☐ علم الحيوان ■ التكنولوجيا ☐ علم فلك ☐ علم النباتات

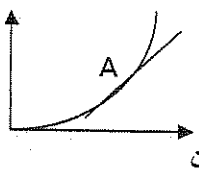
2- احدي الكميات الفيزيائية الاتية كمية مشتقة : ص28 سط 17

☐ الطول ■ الحجم ☐ الكتلة ☐ الزمن

3-يستطيع الفهد أن يعدو بسرعة ثابتة مقدارها 25) m/s) فان المسافة التي يمكن أن يقطعها خلال زمن قدرة (10) s بوحدة المترتساوي: ص32سط29

☐ 50 ☐ 150 ☐ 200 ■ 250

4- الرسم البياني المجاور يوضح العلاقة بين (المسافة – الزمن) فان ميل المماس عند النقطة (A) علي الرسم يساوي : ص33 شكل25



☐ السرعة العددية ☐ السرعة المتوسطة

☐ متجه السرعه ■ السرعة اللحظية

نموذج اجابة

5 –سيارة بدأت حركتها من السكون بعجلة مقدارها $2\ m/s^2$ (2) وبعد s (10) تكون سرعتها بوحده m/s هي تساوي : ص39 سط3

■ 20 □ 30 □ 40 □ 50

6- يحدث الاحتكاك بين أسطح الأجسام عندما يلامس بعضها ببعض الآخر اثناء الحركة، ودائما ما يكون اتجاة قوة الاحتكاك : ص62 سط2

■ عكس اتجاة القوة المسببة للحركة □ عمودية الي أعلي مع اتجاة القوة المسببة للحركة

□ نفس اتجاة القوة المسببة للحركة □ عمودية الي أسفل مع اتجاة القوة المسببة للحركة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

س2 | 6

السؤال الثالث:- (7درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : – (2 × 1 = 2)

1 – يعتبر علم الفيزياء من أكثر العلوم أهمية في العلوم الطبيعية ص14 سط28

لان علم الفيزياء الاساس لبقية العلوم الطبيعية الاخري

2 – القصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة. ص56سط29

لان كتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة

2

(ب) ما المقصود بكل مما يأتي :-

1- العجلة ص34سط21

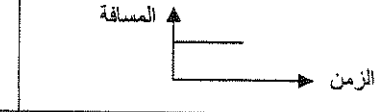
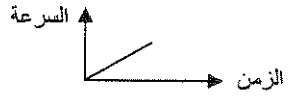
هي الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن

2- النيوتن

القوة اللازمة لجسم كتلته kg(1) لكي يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1) ص60سط27

3

(جـ) – قارن بين كل مما يلي : (3 = 1.5 x 2) درجات

وجه المقارنة	المسافة ص30 سط 10	العجلة ص34 سط15
نوع الكمية (عددية أو متجهة)	عددية	متجهة
وجه المقارنة		
وصف نوع حركة الجسم	الجسم ساكن	حركة معجلة

س3 | 7

نموذج اجابة

3

السؤال الرابع

أ- ادرس النشاط التالي جيدا - ثم أجب علي الأسئلة التالية ؟ ص49 سط20

عند وضع العملة المعدنية وريشة أحد الطيور في أنبوب زجاجي كما هو موضح بالرسم المقابل :

1-أقلب الانبوب وما في داخله مع وجود الهواء في داخل الانبوب

1

ماذا تلاحظ نلاحظ ان العملة المعدنية تسقط بسرعة بينما الريشة تتحرك ببطء

2-عند تفريغ الأنبوب من الهواء الموجود في داخله ثم أقلبة بسرعة بمحتوياته:-

ماذا تلاحظ نلاحظ ان الريشة والعملة يسقطان جنبا الي جنب بعجلة منتظمة 1

3-ماذا تستنتج تؤثر مقاومة الهواء علي سرعة الريشة والعملة المعدنية اثناء السقوط

1

ب-حل المسألة التالية

4

1- سيارة كتلتها kg(1000) تتحرك من السكون بعد مرور زمن قدرة s (5) بلغت سرعتها m/s (20) أحسب :- ص41

أ) العجلة التي تتحرك بها السيارة خلال هذة الفترة الزمنية

1

$V = V_0 + a\,t$

¾

$20 = 0 + 5\,a \qquad a = 20 / 5 = 4\ m/s^2$

¼

ب) القوة المسببة لحركة السيارة خلال هذة الفترة الزمنية ص60 سط 16

1

$F = m \cdot a = 1000 \times 4 = 4000\ N$

¾ ¼

أو اي طريقة آخري صحيحة

7 س4

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشر

المجال : الفيزياء
عدد الاوراق:(3)أوراق
الزمن :حصة دراسية

نموذج اجابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

2

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: -

1- طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلي موضع آخر. (المسافة) ص30 سط 6

2- العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طرديا مع القوة المحصلة المؤثرة علي الجسم وعكسيا مع كتلته .

(القانون الثاني لنيوتن) ص60 سط 13

2

(ب) اكمل العبارات التالية بما يناسبها علميا:

1) اذا سقط جسم سقوطا حرا من السكون فان السرعة التي يكتسبها هذا الجسم بعد مضي s (5) بوحده m/s تساوي (50) (علما بان عجلة الجاذبية الارضية $10\ m/s^2$ ص44 سط27

2) كتلة السيارة أكبر من كتلة الدراجة لذا فالقصور الذاتي للسيارة أكبر من القصور الذاتي للدراجة ص56 سط29

السؤال الثاني :- (6×1 = 6درجات) درجة السؤال الاول ____ 4

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1-علم يهتم بدراسة الحركة والقوة والطاقة والمادة والحرارة والصوت والضوء هوعلم: ص14 سط25

☑ الفيزياء ☐ الكيمياء ☐ الاحياء ☐ الجولوجيا

2-من الكميات الفيزيائية الأساسية : ص27 سط3

☐ القوة ☐ العجلة ☑ الزمن ☐ السرعة

3-في حالة قياس الاطوال القصيرة جدا تستخدم أدوات خاصة تسمي: ص27 سط11

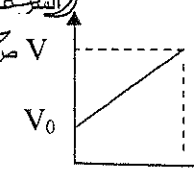
☐ الميزان ذو الكفتين ☐ ساعة الايقاف ☐ المسطرة المترية ☑ الميكرومتر

4-قطع لاعب علي دراجتة مسافة m(150) في فترة زمنية مقدارها s(50) فإن السرعة المتوسطة للدراجة بوحدة (m/s) تساوي : ص31سط10

☐ $\frac{1}{3}$ ☑ 3 ☐ 30 ☐ 60

نموذج اجابة

5-ميل المنحني البياني الموضح أمامك يعبر عنه بالكمية الفيزيائية :



ص39 شكل7

☐ الكتلة ■ العجلة

☐ المسافة ☐ القوة

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

ص60سط17

☐ 50 ☐ 500 ■ 5000 ☐ 50000

درجة السؤال الثاني: 6

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (7درجات)

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : – (2× 1= 2) — 2

1 –تسمي الحركة الاهتزازية للبندول بالحركة الدورية. ص29 سط15

لانها تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية

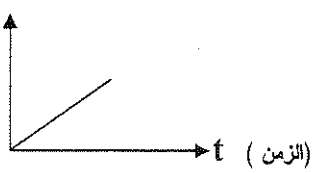
2 –عند توقف باص المدرسة فجأة يندفع الطلاب الي الأمام ص56 تطبيقات حياتية

بسبب خاصة القصور الذاتي

(ب) وضح بالرسم البياني العلاقة بين كل من: (2درجتان) — 2

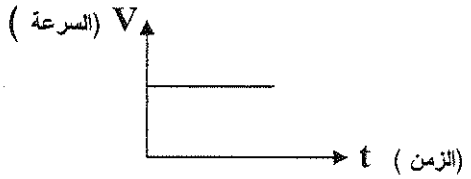
(المسافة –الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

ص33 شكل 27



(السرعة – الزمن) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

ص35 شكل 32



(جـ)- قارن بين كل مما يلي: (3=1.5x 2درجات) — 3

وجه المقارنة	المسافة ص33سط21	الازاحة ص33سط23
نوع الكمية	عددية	متجهة
وجه المقارنة	الكتلة ص27سط21	قوة الوزن ص63سط18
وحدة القياس الدولية	الكيلو جرام(Kg)	النيوتن (N)

س3 — 7

نموذج اجابة

3

السؤال الرابع

أ- ادرس النشاط التالي جيدا - ثم أجب علي الأسئلة التالية ؟ ص49 سط20

عند وضع العملة المعدنية وريشة أحد الطيور في أنبوب زجاجي كما هو موضح بالرسم المقابل :

1-أ قلب الانبوب وما في داخله مع وجود الهواء في داخل الانبوب

ماذا تلاحظ : نلاحظ ان العملة المعدنية تسقط بسرعة بينما الريشة تتحرك ببطء 1

2-عند تفريغ الأنبوب من الهواء الموجود في داخله ثم أقلبة بسرعة بمحتوياته

ماذا تلاحظ : نلاحظ ان الريشة والعملة يسقطان جنبا الي جنب بعجلة منتظمة 1

3-ماذا تستنتج : تؤثر مقاومة الهواء علي سرعة الريشة والعملة المعدنية اثناء السقوط 1

4

ب-حل المسألة التالية ص40

1- تغيرت سرعة قطار من 20 m/s)) الي40) m/s ( ) خلال زمن قدره 4 s( )

أحسب :-

أ) العجلة التي تحرك بها القطار في تلك الفترة

1 $a = V - V_0 / t = 40 - 20 / 4 = 5\ m/s^2$

¾ ¼

ب) المسافة التي يقطعها القطار في تلك الفترة

1 $d = V_0\, t + \frac{1}{2}\, a\, t^2$

$= 20 \times 4 + \frac{1}{2} \times 5 \times 4 \times 4 = 80 + 40 = 120\ m$ (أو أي طريقة أخري صحيحة)

¾ ¼

7 درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

نموذج اجابة

القسم الأول :
الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية: 2

1) التطبيق العملي للقوانين والنظريات العلمية . (التكنولوجيا) ص22 سطر 16

2) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (السرعة العددية) ص30 سطر 29

(ب) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي 2

1) (✓) ميل المماس لمنحني (المسافة – الزمن) يساوي عددياً السرعة اللحظية للجسم . ص33 سطر 16

2) (X) إذا أثرت قوة مناسبة علي جسم فانه يتحرك بسرعة ثابتة . المفهوم ص59 سطر 3

السؤال الثاني :- (6 درجات)

درجة السؤال الأول 4

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. معادلة أبعاد السرعة هي : ص28 سطر 22

☑ LT^{-1} ☐ L^3 ☐ T/L ☐ $m.L/t^2$

2. الكمية الفيزيائية التي تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن تسمي : ص34 سطر 19

☐ السرعة المتجهة ☐ الإزاحة ☑ العجلة ☐ السرعة المتجهة المتغيرة

3. إزاحة جسم متحرك في خط مستقيم بعجلة منتظمة مبتدئاً من السكون تتناسب : ص40 سطر 22

☐ طردياً مع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

☑ طردياً مع مربع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

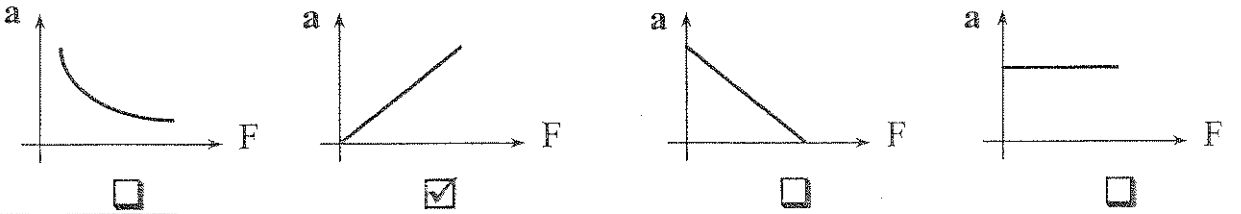
☐ عكسياً مع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

☐ عكسياً مع مربع الزمن المستغرق لقطع هذه الإزاحة

4. حجر يسقط سقوطاً حراً نحو الأرض فان سرعته بعد (4) ثوان من لحظة بدء السقوط بوحدة (m/s) تساوي : ص45 سطر 2 (مثال 1)

☐ 20 ☐ 30 ☑ 40 ☐ 80

5. أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين العجلة التي يكتسبها جسم (a) ، ومحصلة القوي المؤثرة عليه (F) هو: العلاقة ص59سطر 7



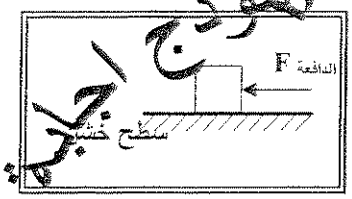
☐ ☑ ☐ ☐

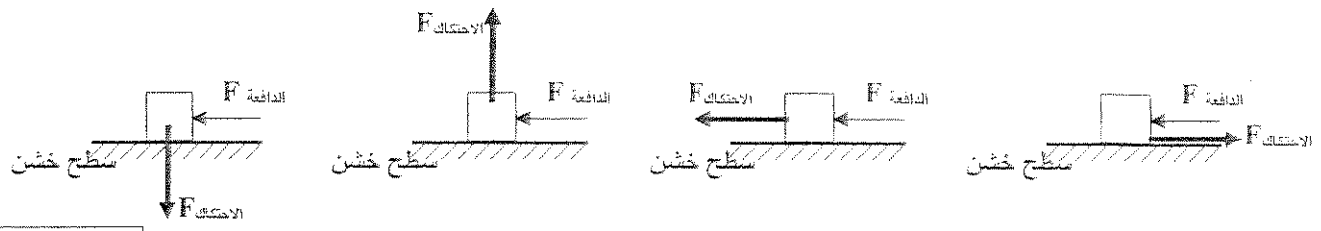
يتبع صفحة (2) ⇦

تابع / السؤال الثاني :-

نموذج اجابة

6. الشكل المقابل يمثل اتجاه القوة المؤثرة علي جسم قابل للحركة علي سطح غير أملس (خشن) ، ويكون اتجاه قوة الاحتكاك الناتجة عن حركة الجسم يمثله الشكل : ص62 شكل(59)





☑ ❑ ❑ ❑

6	درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :
الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (7 درجات)

2

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : -

1 – لا يمكننا أن نضيف (نجمع) أو نطرح قوة إلي سرعة . ص29 سطر 3 (1)

لأنهما كميتين مختلفتين وليس لهما الأبعاد نفسها

2 – علي الرغم من توقف راكب دراجة عن تحريك الدواسة نلاحظ أن الدراجة تستمر في الحركة ، ثم تتوقف بعد أن تقطع مسافة ما . ص55 سطر الأخير

2

استمرار حركة الدراجة بسبب القصور الذاتي ، وتوقفها بعد مسافة ما سببه قوة الاحتكاك المعيقة لحركته بين إطاراتها والأرض (1)

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : -

1 – الإزاحة . المسافة في خط مستقيم في اتجاه معين (1) ص33 سطر 24

2 – القصور الذاتي. الخاصية التي تصف ميل الجسم إلي أن يبقي علي حاله و يقاوم التغير في حالته الحركية ص56 سطر 27

3

(ج) : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1- إذا أساء الإنسان استخدام التكنولوجيا . ص20 سطر 19 (1)

يتسبب ذلك في هدر واستهلاك كميات كبيرة من الطاقة مما يودي إلي ارتفاع درجات الحرارة وزيادة خطورة الاحتباس الحراري وقلة الأمطار وتزايد الأعاصير **أو أي إجابة أخري صحيحة**

2- إذا اختفت قوة التجاذب بين الشمس ومجموعة الكواكب المرتبطة بها . ص56 سطر 14 (1)

سوف تتحرك الكواكب بسرعة ثابتة المقدار والاتجاه وفي خط مستقيم وليس في مدارات شبه دائرية كما هي الآن

3- إذا أسقطت قطعة من الحديد وريشة طائر من ارتفاع واحد علي سطح القمر . ص64 سطر 8 (1)

يصلا لسطح القمر في اللحظة نفسها بسبب غياب ما يسمي مقاومة الهواء لعدم وجود هواء علي سطح القمر وتكون نسبة الوزن إلي الكتلة ثابتة لكل من الجسمين

7	درجة السؤال الثالث

يتبع صفحة (3) ⇦

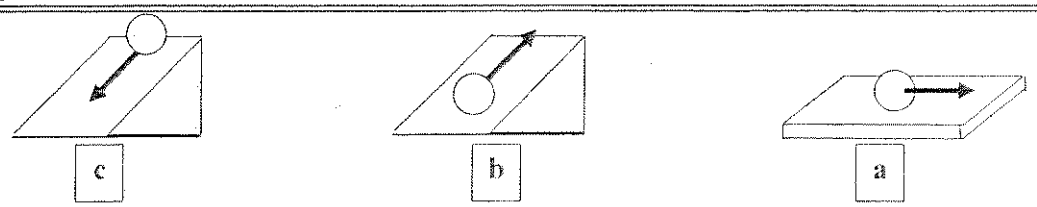
نموذج الإجابة

السؤال الرابع :- (7 درجات)

3

نشاط عملي ص57 شكل 47

(أ) أجب عما يلي : -



الكرة الموضحة بالاشكال السابقة تتدحرج علي مستويات ملساء تماما ، [أفقياً كما في الشكل (a) ، والي أعلي كما في الشكل (b) ، والي أسفل كما في الشكل (c)] والمطلوب ... صف نوع سرعة الكرة مع ذكر السبب ؟

الإجابة :

- الكرة في الشكل (a) تتحرك بسرعة ...ثابت أو منتظمة... 0.5

السبب : .. لا توجد قوة في الاتجاه الأفقي تغير سرعتها 0.5

- الكرة في الشكل (b) تتحرك بسرعة متناقصة . 0.5

السبب : ....لأنها تتحرك بعكس اتجاه أجاذبية الأرضية.... 0.5

- الكرة في الشكل (c) تتحرك بسرعة متزايدة . 0.5

السبب : ....لأنها تتحرك في اتجاه أجاذبية الأرضية.... 0.5

4

(ب) حل المسألة التالية : -

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

1. مقدار العجلة التي تتحرك بها السيارة . المعادلة ص39 سطر 24 مثال (1)

0.5 $a = \frac{v - v_\circ}{t} = \frac{30 - 0}{10} = 3 \ \ m/s^2$ 0.5

2. إزاحة السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة . المعادلة ص40 سطر16

0.5 $d = v_\circ \cdot t + \frac{1}{2} a t^2 = 0 \times 10 + \frac{1}{2} \times 3 \times 10^2 = 150 \ \ m$ 0.5

3. السرعة التي تبلغها السيارة بعد s (5) من بدء حركتها من السكون . المعادلة ص39 سطر 3

0.5 $v = v_\circ + at = 0 + 3 \times 5 = 15 \ \ m/s$ 0.5

4. القوة المؤثرة علي السيارة . المعادلة ص60 سطر 24

0.5 $F = ma = 800 \times 3 = 2400 \ \ N$ 0.5

7

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

نموذج اجابة

2

القسم الأول:الاسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

(أ)اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1. ~~مجموعة من النظريات والطرق لاكتساب العلوم المكتشفة وتنظيمها للوصول إلى~~ ~~(المنهج العلمي)~~ ص15
نظريات جديدة أو تصحيح نظريات قديمة.
2. طول المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع إلى موضع أخر. (المسافة) ص30

2

ب)أكمل الفراغات في العبارات التالية بما يناسبها علميا :-

ص27

1. يستخدم الميكرو ميتر في المختبر لقياس .....الأطوال الصغيرة جدا.....
2. يطلق على القوى التي تكون محصلتها لاتساوي الصفر قوى.....غير متزنة... ص54

4

السؤال الثاني:- (6 درجات)

ضع علامة (✓) في المربع المقابل لأنسب اجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية :

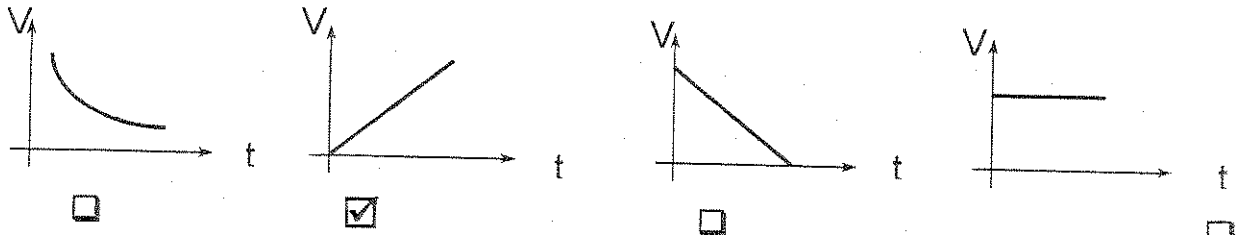
1. معادلة ابعاد العجلة في النظام الدولي للوحدات : ص28

☑ L/t^2 ☐ mL^2t^2 ☐ mL^2 ☐ Lt^2

2. إحدى الكميات التالية كمية فيزيائية أساسية وهي : ص28

☐المساحة ☑ الطول ☐الحجم ☐السرعة

3. افضل خط بياني يوضح حركة جسم بسرعة منتظمة هو : ص35 شكل32



☐ ☑ ☐ ☐

4. تتحرك عربة من السكون بعجلة مقدارها $5\ m/s^2$ فتكون سرعتها بعد (2.5)s من بدء الحركة بوحدة m/s مساوية : ص39

☐ صفر ☐ 2 ☑ 7.5 ☐ 12.5

يتبع الصفحة الثانية ⇦

5.سقط جسم سقوطاً حراً نحو الأرض من ارتفاع (50)m فإنه الزمن الذي يستغرقه الجسم للوصول الى سطح الأرض بوحدة الثانية يساوي :

ص49

☑ 3.16 ☐ 10 ☐ 50 ☐ 100

6.اثرت قوة ثابتة مقدارها (F) N على جسم كتلته (m)Kg فاكسبته عجلة مقدارها (a) m/s^2 فاذا ضاعفنا القوة الى مثلي ما كانت عليه فان العجلة التي يكتسبها الجسم بوحدة m/s^2 تساوي :

ص61

☐ 0.25 a ☐ 0.5 a ☐ a ☑ 2 a

6

القسم الثاني:الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث: (7 درجات)

أ- علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

2

ص14

1-يعتبر علم الفيزياء اكثر العلوم أهمية في العلوم الطبيعية .

~~لانه يعتبر الاساس لبقية العلوم الطبيعية الاخرى~~

ص62

2-يتم استبدال الفواصل الصلبة للطرق باخري من الخرسانة الاسمنتية .

حتى يتم التصاق السيارة أكثر لزيادة الاحتكاك والمساهمة في توقف السيارة في حال تعطل المكابح

2

ب – ما المقصود بكل من:

ص44

1- السقوط الحر:

هو حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء

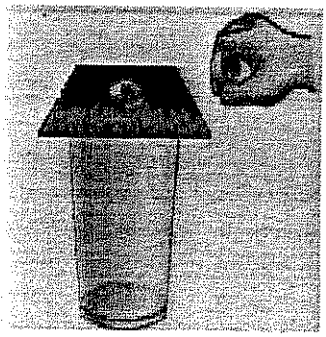
ص60

2- النيوتن:

القوة اللازمة لجسم كتلته Kg (1) لكي يتحرك بعجلة مقدارها m/s^2 (1)

3

ج- ماذا يحدث مع التفسير:



ص57

عند سحب الورقة بشدة من اعلي الكاس .

الحدث :تسقط قطعة النقود داخل الكاس . 1.5

التفسير 1.5

نتيجة قوة الاحتكاك بينها وبين الورقة ولكن في اللحظة نفسها صغيرة تأثر الورقة بقوة عدم اتزان (الجاذبية الارضية) تؤثر على القطعة رأسيا

7

يتبع الصفحة الثالثة ⇦

نموذج اجابة

3

السؤال الرابع: (7 درجات)

استنتاج رياضي (3x1=3)

استنتج رياضيا العلاقة الرياضية التي تربط بين كل من السرعة النهائية والمسافة والعجلة لجسم يتحرك حركة معجلة بانتظام في خط مستقيم.

1 $d = v.t = (\frac{v + v_o}{2}).t$

0.5 $\because t = \frac{v - v_o}{a}$

1 $\therefore d = (\frac{v + v_o}{2}).(\frac{v - v_o}{a}) = \frac{v^2 - v_o^2}{2a}$

0.5 $\therefore v^2 = v_o^2 + 2ad$

4

ب -حل المسألة التالية:

سقط حجر في بئر ماء وشوهد وهو يرتطم بسطح الماء في قاع البئر بعد (4)s باهمال مقاومة الهواء

أحسب:

1-السرعة التي ارتطم بها الحجر بالماء.

1 $v = v_o + gt$

1 $v = 0 + 10X4 = 40m/s$

عمق البئر

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

1 $d = 0 + \frac{1}{2} X10X(4)^2 = 80m$

7

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المجال الدراسي : فيزياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

امتحان الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي : 2015/2014

نموذج إجابة

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الثانية
2015/2014

تأكد أن عدد صفحات الامتحان (7) سبع صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه) .

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (21 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (33) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس و السؤال السادس و مطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط منها .

درجة الامتحان = درجة الأسئلة الموضوعية (21 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (44 – 11 = 33 درجة) = 54 درجة

درجة الطالب = 54 درجة { درجة الامتحان } + 6 درجات { درجة العملي } + 10 درجات { درجة الأعمال } = 70 درجة

حيثما لزم الأمر أعتبر:

عجلة الجاذبية الأرضية ($g = 10\ m/s^2$)
ثابت الجذب العام ($G = 6.67 \times 10^{-11}\ N.m^2/kg^2$)
كثافة الماء ($\rho = 1000\ Kg/m^3$)

نرجو لكم التوفيق و النجاح

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	المجال الدراسي: الفيزياء
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي 2014- 2015 م	زمن الامتحان: ساعتان
	للصف العاشر	عدد الصفحات: (7) صفحات

نموذج إجابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

*عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.

السؤال الأول :

3

(أ) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:-

1- كتلة أسطوانية من سبيكة البلاتين والإيريديوم، قطرها mm (39) وارتفاعها mm (39) عند درجة $^{\circ}C$ (0).
(**الكيلو جرام العياري**) ص15

2- المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغييراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه.
(**القوة** F) ص41

3- ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة إلى باقي نقاط السائل، وفي جميع الاتجاهات.
(**قاعدة(مبدأ) باسكال**) ص83

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً:

1- سقط جسم من السكون وبعد ثانية واحدة من السقوط تكون المسافة التي قطعها الجسم بوحدة (m) تساوي...5... ص34

2- إذا كانت كثافة الجسم ..**أقل**.....من كثافة السائل الموضوع فيه فإن الجسم يطفو. ص90

3- يقاس معامل التوتر السطحي بوحدة ..N/m..أو J/m^2.. ص93

3

(ج) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

1- (×) لإحداث تغيير في حالة جسم ما من السكون إلى الحركة يلزم وجود قوى محصلتها تساوي صفراً. ص42

2- (✓) مقدار الانفعال في النابض يتناسب طردياً مع الإجهاد الواقع عليه بشرط أن يعود سلك النابض إلي طوله الأصلي عندما يزول الإجهاد. ص 76

3- (✓) التوتر السطحي للسائل يعمل على تقليص مساحة سطحه. ص92

9

درجة السؤال الأول

نموذج إجابة

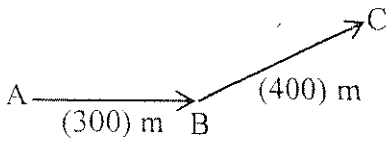
السؤال الثاني :-

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1- واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية كمية فيزيائية أساسية وهي: ص16

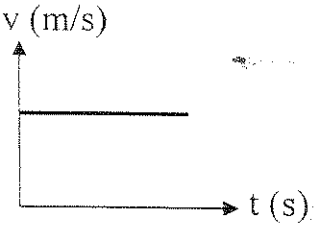
☑ الكتلة ❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الضغط

2- تحرك متسابق من النقطة A إلى النقطة B فقطع مسافة (300) m ثم تحرك من النقطة B إلى النقطة C فقطع مسافة (400) m كما بالشكل المقابل فإذا كان الزمن الكلي للحركة (20) s فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي: ص19



❑ 5 ❑ 20 ☑ 35

3- يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك ، نستنتج من هذا المنحنى أن الجسم يتحرك: ص23



☑ بسرعة منتظمة ❑ بسرعة متغيرة

❑ بعجلة منتظمة ❑ بعجلة متغيرة

4- سقطت تفاحة من ارتفاع ما فاصطدمت بالأرض بعد (2) s فإذا علمت أن $(g = 10\ m/s^2)$ فإن سرعة التفاحة لحظة اصطدامها بالأرض بوحدة (m/s) تساوي: ص 36

❑ 5 ❑ 10 ☑ 20 ❑ 40

5- 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/s^2) تساوي: ص49

☑ 2 ❑ 4 ❑ 8 ❑ 10

وزارة التربية العربية 2014-2015

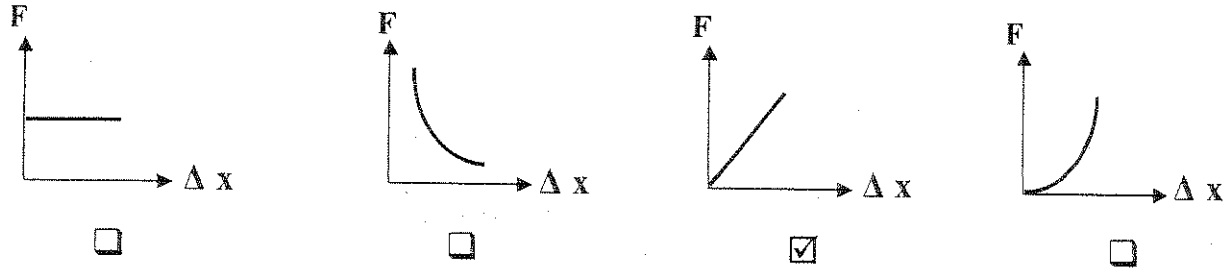
نموذج إجابة

تابع السؤال الثاني :

6- في إطار التجارب التي أجراها جاليليو لدراسة تأثير قوى الاحتكاك على حركة الأجسام ، وجد أنه: ص 43

- ☐ لا تعتمد قوى الاحتكاك على طبيعة وشكل الجسم المتحرك.
- ☐ تزداد قوى الاحتكاك بزيادة زاوية ميل السطح الذي يتحرك عليه الجسم .
- ☑ تقلل الأسطح المصقولة من تأثير قوى الاحتكاك .
- ☐ تزداد سرعة الأجسام عندما تتحرك على أسطح غير مصقولة.

7- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين القوة (F) المؤثرة على نابض ومقدار الاستطالة(ΔX) التي تحدث بتأثير القوة هو: ص75



☐ ☐ ☑ ☐

8- حوض لتربية الأسماك طوله m (4) وعرضه m (2) وعمق مائه m (0.3) ، فإذا علمت أن كثافة الماء $(\rho = 1000\ Kg/m^3)$ وعجلة الجاذبية $(g = 10\ m/s^2)$ فإن ضغط الماء المؤثر على قاعدة الحوض بوحدة (pa) يساوي: ص81

3000☑ 6000☐ 20000 ☐ 40000☐

12	درجة السؤال الثاني

نموذج إجابة

القسم الثاني :الأسئلة المقالية

* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث :-

3

(أ)علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

ص18

1- المسافة كمية عددية بينما الإزاحة كمية متجهة.

لأن المسافة يلزم معرفة مقدارها فقط بينما الإزاحة يلزم معرفة المقدار والاتجاه .

ص44

2- اندفاع التلاميذ إلى الأمام عند توقف باص المدرسة فجأة.

نتيجة للقصور الذاتي.

3

(ب) اذكر وظيفة كل من :

1- الميكرومتر.

ص15

قياس الأطوال القصيرة جداً .

2- البارومتر.

ص82

قياس الضغط الجوي.

المديرية العامة للتربية ديوان عام الوزارة جنوب الفترة الدراسية الثانية نموذج إجابة وزارة التربية 2014-2015

5

(ج) حل المسألة التالية : -

قذف جسم رأسياً إلى أعلى بسرعة ابتدائية $V_o = (40)\ m/s$ فإذا علمت أن $(g = 10\ m/s^2)$.

ص39

احسب :

1 – زمن صعود الجسم إلى أقصى ارتفاع.

$V = V_o + gt$ (1)

$0 = 40 - 10t \Rightarrow t = 4s$ (0.75) (0.25)

2 – أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم.

$d = V_o t + \frac{1}{2} g t^2 = (40 \times 4) - 5 \times (4)^2 = 80m$ (1) (0.75) (0.25)

(أو أي طريق حل أخرى صحيحة)

3- زمن التحليق للجسم.

زمن التحليق = زمن السقوط + زمن الصعود (0.5)

$t = 4 + 4 = 8s$ (0.25) (0.25)

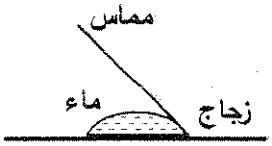
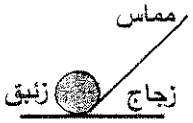
11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:-

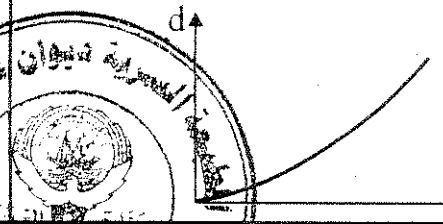
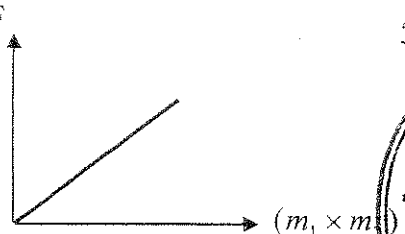
3

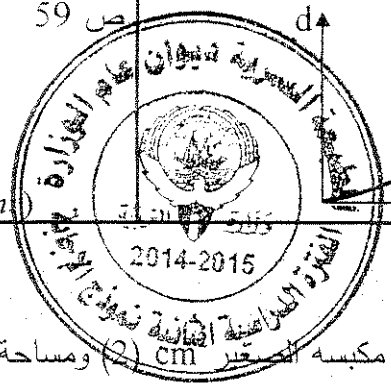
(أ) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	السرعة	العجلة
معادلة الأبعاد	L/t أو $L.t^{-1}$ ص16	L/t^2 أو $L.t^{-2}$ ص16
وجه المقارنة	الماء والزجاج 	الزئبق والزجاج 
زاوية التماس بين:	حادة ص94	منفرجة ص94

3

(ب) وضح بالرسم على المحاور التالية العلاقات البيانية التي تربط بين كل من:

المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر (d) بالنسبة للزمن (t)	مقدار قوة التجاذب بين جسمين (F) و حاصل ضرب كتلتي الجسمين $(m_1 \times m_2)$
ص36 	ص59 



5

(ج) حل المسألة التالية : -

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $(2)\ cm^2$ ومساحة مقطع مكبسه الكبير $(50)\ cm^2$.

ص84

احسب:

1- القوة التي تؤثر على المكبس الصغير لرفع ثقل قدره (10 000) على المكبس الكبير.

0.75

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow F_1 = \frac{F_2 \times A_1}{A_2} = \frac{10000 \times 2 \times 10^{-4}}{50 \times 10^{-4}} = 400N$$

1 — 0.25

2- المسافة التي يتحركها المكبس الصغير ليتحرك المكبس الكبير مسافة m (0.02).

0.75

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2 \Rightarrow d_1 = \frac{F_2 \times d_2}{F_1} = \frac{10000 \times 0.02}{400} = 0.5m$$

1 — 0.25

3 - الفائدة الآلية للمكبس.

0.5

$$\varepsilon = \frac{d_1}{d_2} = \frac{0.5}{0.02} = 25$$

0.25

0.25

(أو أي طريق حل أخرى صحيحة)

11

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :-

3

(أ) ما المقصود بكل مما يلي:

1 – السقوط الحر للأجسام: ص32

هو حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء.

2– النيوتن: ص48

القوة اللازمة لجسم كتلته $(1)\,kg$ **لكي يتحرك بعجلة مقدارها** $(1)\,m/s^2$.

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب: –

1– عند محاولتك اسقاط عملة معدنية ، وريشة أحد الطيور في الهواء من ارتفاع معين وفي أن واحد.

الحدث : **العملة المعدنية تصل إلى الأرض في زمن أقل من الريشة.** (1) ص37

التفسير: **لأن تأثير مقاومة الهواء على الريشة أكبر أو لان مقاومة الهواء تؤثر في حركة أجسام مثل الريشة ولكن تأثيرها أقل بكثير على الأجسام المصمتة.** (0.5)

2– عند وضع إبرة بعد تشحيمها أو دهنها بالفازلين على قطعة صغيرة من ورق الترشيح ثم وضع الورقة والابرة على سطح الماء. ص91

الحدث : **ورقة الترشيح تغوص في الماء، في حين تطفو الإبرة على سطحه.** (1)

التفسير: **لأن سطح الماء يتصرف كما لو كان غشاء مرن. أو بسبب التوتر السطحي.** (0.5)

5

(ج) حل المسألة التالية : –

سيارة كتلتها (1500) kg وشاحنة كتلتها (5000) kg والمسافة الفاصلة بين مركزي ثقليهما تساوي (10)m

فإذا علمت أن ثابت الجذب العام $G = 6.67\times10^{-11}\ N.m^2/kg^2$ ص59

احسب:

1– قوة الجذب بين السيارة والشاحنة.

$$F = G.\frac{m_1 \times m_2}{d^2} = 6.67\times10^{-11} \times \frac{1500\times5000}{10^2} = 5\times10^{-6}\,N$$ (0.75) (0.25)

2– قوة الجذب بين السيارة والشاحنة إذا بلغت المسافة بينهما (5) m.

$$F = G.\frac{m_1 \times m_2}{d^2} = 6.67\times10^{-11} \times \frac{1500\times5000}{5^2} = 2\times10^{-5}\,N$$ (0.75) (0.5) (0.25) **(أو أي طريق حل أخرى صحيحة)**

3– العجلة التي تتحرك بها الشاحنة إذا تأثرت بمحصلة قوى مقدارها (25000)N.

$$a = \frac{F}{m} = \frac{25000}{5000} = 5\,m/s^2$$ (0.75) (0.5) (0.25)

11 **درجة السؤال الخامس**

نموذج إجابة

السؤال السادس :-

3

(أ) فسر كل مما يلي:

1- إذا تحركت سيارة في مسار منحنٍ بسرعة ثابتة تكون حركتها معجلة على الرغم من ثبات مقدار سرعتها. ص 23

لان الحركة في طريق منحنٍ تؤدي إلى تغير اتجاه السرعة .

2- تتواجد البلازما الطبيعية في النجوم. ص 73

لانه في النجوم تكون الحرارة مرتفعة بدرجة كافية بحيث تنطلق الالكترونات من الذرات ولا ترتد إليها ثانية .

3

(ب) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

1 – الزمن الذي يستغرقه جسم متحرك إلى أن يتوقف (زمن التوقف). ص 28

- **السرعة الابتدائية للجسم** - **عجلة الحركة**

2- كفاءة المكبس الهيدروليكي. ص 85

- **شغل المكبس الكبير** – **شغل المكبس الصغير**

المجموعة المحورية لديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2014-2015

5

(ج) حل المسألة التالية: -

اذا وضعنا جسماً حجمه m^3 (2×10^{-4}) وكثافته Kg/m^3 (4000) في الماء، فإذا علمت أن ص91

كثافة الماء $(\rho = 1000\ Kg/m^3)$.

احسب:

1- وزن (ثقل) السائل المزاح.

1 — 0.75 — 0.25

$$W_{dis} = F_b = \rho_L \times V_b \times g = 1000 \times 2\times10^{-4} \times 10 = 2\ N$$

2- وزن الجسم في الهواء(الوزن الحقيقي).

0.75 — 0.5 — 0.25

$$W_r = \rho_b \times V_b \times g = 4000 \times 2\times10^{-4} \times 10 = 8\ N$$

3- وزن الجسم في الماء (الوزن الظاهري).

0.75 — 0.5 — 0.25

$$W_a = W_r - F_b = 8 - 2 = 6\ N$$

11

درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

دولة الكويت

وزارة التربية	المجال الدراسي : فيزياء
التوجيه الفني العام للعلوم	امتحان الفترة الدراسية الثانية — الصف : العاشر
	العام الدراسي : 2014/2013 — الزمن : ساعتان

نموذج اجابة

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الدراسية الثانية
2013/2014

تأكد أن عدد صفحات الاختبار (6) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه)

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (21 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (33) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس و السؤال السادس

و مطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط منها .

درجة الطالب = درجة الأسئلة الموضوعية (21 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (44– 11= 33 درجة)

= 54 درجة

حيثما لزم الأمر أعتبر:

(عجلة الجاذبية الأرضية)	$g = 10 \ m/s^2$
(ثابت الجذب العام)	$G = 6.67 \times 10^{-11} \ N.m^2/kg^2$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح:

دولة الكويت		المجال الدراسي : فيزياء
وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	الصف : العاشر
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي : 2014/2013	الزمن : ساعتان

نموذج اجابة

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

• عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.

$3 = 1 \times 3$

3

السؤال الأول : (9 درجات)

(أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1) (✓) بستخدم الميكرومتر لقياس الاطوال القصيرة جداً . ص27 سط12

2) (X) كلما اتسعت مساحة سطح الجسم المعرض للهواء قلت مقدار قوة مقاومة الهواء للجسم . ص65 سط6

3) (X) يرتفع الماء في الانابيب الشعرية لأن زاوية التماس بين الزجاج والماء أكبر من (90^o). ص106سط7

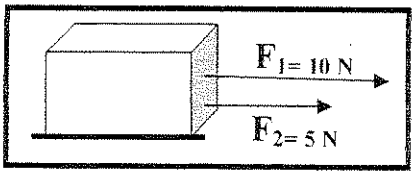
$3 = 1 \times 3$

3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) تكون السرعة المتجهة .. منتظمة .. إذا كانت ثابتة القيمة والاتجاه . ص 33سط الاخير

2) تؤثر قوتان $\vec{F_1}=(10)N$ و $\vec{F_2}=(5)N$ على مكعب من الخشب موضوع على سطح عديم الاحتكاك كما بالشكل ، فتكون مقدار محصلة القوتين بوحدة النيوتن تساوي .15



3) تعرف القوة التي تؤثر على جسم ما وتعمل على تغيير شكله بـ الاجهاد . ص 88

$3 = 1 \times 3$

3

(ج) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :

1) الزمن اللازم للموجات الكهرو مغناطيسية لتقطع m $(3x10^8)$ في الفراغ. (الثانية العيارية) ص28

2) لكل فعل رد فعل مساوٍ له بالمقدار ومعاكس له في الاتجاه (القانون الثالث لنيوتن) ص 56

3) ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة الى باقي نقاط السائل وفي جميع الاتجاهات (قاعدة -مبدأ- باسكال)ص95

9

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني :- (12 درجة)

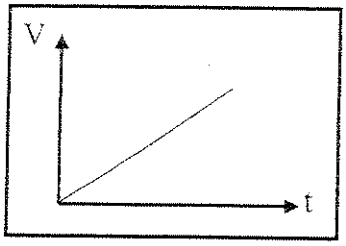
12=1.5×

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

1. واحد مما يلي ليست من الكميات الفيزيائية الأساسية : ص28

☐ الطول ☑ القوة ☐ الكتلة ☐ الزمن

2. يمثل الشكل المقابل منحنى (السرعة ، الزمن) لجسم متحرك ص77



نستنتج من هذا المنحنى أن :

☑ العجلة منتظمة ☐ العجلة متغيرة

☐ السرعة ثابتة ☐ كل ما سبق

3. في احدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة الى أعلى قد سجلها أحد اللاعبين هي m (1.25) ، فإن زمن التحليق(الصعود والهبوط) بوحدة (الثانية) يساوي : ص 51 سطر2

☐ 0.5 ☐ 0.625 ☑ 1 ☐ 2.5

4. كتاب الفيزياء موجود على طاولة أفقية : ص78سط6

☐ لا يوجد أي قوة تؤثر عليه ☑ مجموع القوى التي تؤثر عليه يساوي صفراً

☐ لا يمارس الكتاب أي قوة على الطاولة ☐ لا تمارس الطاولة أي قوة على الكتاب

5. اثرت قوة مقدارها N (20) على جسم فأكسبته عجلة مقدارها m/s^2 (2) ، فإذا أثرت قوة مقدارها N (40) على نفس الجسم فإنها تكسبه عجلة بوحدة (m/s^2) مقدارها : ص60سط6

☑ 4 ☐ 10 ☐ 60 ☐ 80

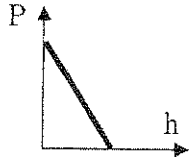
6. حالة المادة التي تكون عبارة عن خليط من الايونات السالبة (إلكترونات) والأيونات الموجبة هي الحالة :

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☑ البلازما

7. أثرت قوة مقدارها N (20) على نابض مرن ، فاستطال بمقدار m (0.02) ، فإن مقدار ثابت المرونة للنابض بوحدة (N/ m) يساوي : ص 87

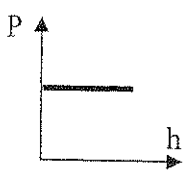
☐ 20 ☐ 40 ☐ 100 ☑ 1000

8. أفضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين ضغط السائل عند نقطة ما (P) وعمق النقطة اسفل سطح السائل (h) هو : ص92 سط15



☐

☐ ☑



☐

12	درجة السؤال الثاني

وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم العام قطاع الوزارة نموذج الفترة الدراسية الثانية 2013-2014

نموذج اجابة

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

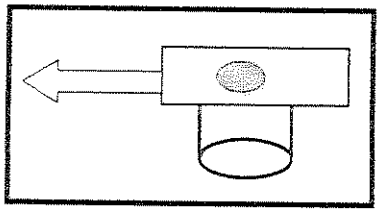
* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث :- (11 درجة)

3

(أ) نشاط عملي ص57

قطعة نقدية ناعمة الملمس في حالة سكون موضوعة على ورقة مصقولة فوق كأس فارغة . كما في الشكل



1- ماذا يحدث للقطعة النقدية عند سحب الورقة بشدة . درجة

تسقط القطعة النقدية داخل الكأس

2- تفسير ما حدث علمياً : درجتان

لم تتحرك القطعة النقدية أفقيا لان قوة الاحتكاك بينها وبين الورقة صغيرة ولكن في اللحظة نفسها هناك قوة عدم اتزان تؤثر على القطعة رأسيا هى قوة الجاذبية .

3

(ب) وضح كلٍ مما يلي : 3 =1.5 × 2

1- لا نستطيع اضافة كميتين فيزيائيتين مثل القوة الى السرعة ؟ ص29 سط 3

1 لأنها كميتان مختلفتان وليس لهما الأبعاد نفسها 0.5

2- كيف يمكن التغلب على قوى الاحتكاك في الآلات الميكانيكية ؟ ص57 سط 7

أ - استخدام محمل الكريات . ب- استخدام الشحوم والزيوت .

5

(ج) حل المسألة التالية : -

سيارة كتلتها 400 (kg) تتحرك بسرعة 20 (m/s) وقد قرر السائق تخفيف السرعة الى 5 (m/s) مستخدماً عجلة سالبة منتظمة مقدارها 3 (-) m/s^2 والمطلوب حساب : ص42

1 – الزمن اللازم لتخفيف هذه السرعة عند استخدام الفرامل (المكابح) .

1 $\because v = v_0 + at \Rightarrow 5 = 20 - 3t \Rightarrow t = 5s$ 0.5

2 – المسافة التي تقطعها السيارة حتى تصل الى السرعة المطلوبة .

1 $d = v_0 t + \frac{1}{2}at^2 \Rightarrow \therefore d = 20\times5 - \frac{1}{2}\times3\times25 = 62.5\,m$ 1

أو أي طريقة أخرى صحيحة للحل

3- القوة الثابتة المؤثرة على السيارة خلال فترة استخدام الفرامل (المكابح) .

1 $F = m.a = 400\times-3 = -1200N$ 0.5

11 درجة السؤال الثالث

المتابعة المدرسية لديوان عام الوزارة التربية 2013-2014

السؤال الرابع:- (11 درجة)

3=1.5×2

(أ) : قارن بين كل مما يلي : — 3

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية ص29	الحركة الدورية ص29
مثال	الحركة في خط مستقيم حركة المقذوفات	الحركة الدائرية الحركة الاهتزازية
وجه المقارنة	البارومتر ص94	المانومتر ص94
الاستخدام	قياس الضغط الجوى	قياس ضغط الغاز أو البخار

3=1×3

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة ــــ أسفل كل منها — 3

V, t — 1	a, F — 1	d, t — 1
منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة ص35 شكل 32	منحنى تغير عجلة تحرك جسم متحرك بتغير القوة المؤثرة أثناء الحركة ص59 شكل56	منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة ص33 شكل 27

(ج) حل المسألة التالية :- — 5

وضعت كرة كتلتها 160 (kg) على بعد 0.4 (m) من كرة أخرى كتلتها 100 (kg)، فإذا علمت ان ثابت الجذب العام $G = (6.67 \times 10^{-11})\ N.m^2/kg^2$ ، والمطلوب

أولاً : أحسب : ص72

1- قوة الجذب بين الكرتين — 1 — 0.5

$$F = G \times \frac{m_1 \times m_2}{d^2} = 6.67 \times 10^{-11} \times \frac{160 \times 100}{(0.4)^2} = 6.67 \times 10^{-6}\ N$$ — 0.5

2 – مقدار قوة الجذب بين الكرتين عندما تزداد المسافة بينهما الى مثلي قيمتها. — 1

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2^2}{d_1^2} \Rightarrow \frac{6.67 \times 10^{-6}}{F_2} = \frac{(0.8)^2}{(0.4)^2} \Rightarrow F_2 = 1.66 \times 10^{-6}\ N$$ — 0.5 — 0.5

أو أي طريقة أخرى

ثانياً – قيم النتائج السابقة ؟ — 1

بما أن كتلة كل من الكرتين صغيرة ، فهذا يعني ان قوة التجاذب بينهما صغيرة .
وتقل هذه القوة بزيادة المسافة بينهما .

درجة السؤال الرابع 11

نموذج اجابة

السؤال الخامس :- (11 درجة)

3=1.5×2

3

(أ) : ما المقصود بكل مما يلي :

1 – السرعة العددية : ص30 سط8

المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن

2– السقوط الحر : ص44

حركة جسم دون سرعة ابتدائية بتأثير ثقله فقط مع إهمال تأثير مقاومة الهواء

3=1.5×2

3

(ب) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية مع ذكر السبب : –

1 – يسقط كل من العملة المعدنية وريشة طائر من الارتفاع نفسه على سطح القمر. ص64

0.5

1 يصلان بنفس اللحظة (لهما نفس العجلة) بسبب انعدام الاحتكاك لعدم وجود الهواء

2 – عند وضع ابرة بعد تشحيمها أو دهنها بالفازلين على ورقة ترشيح فوق سطح الماء . ص103

0.5

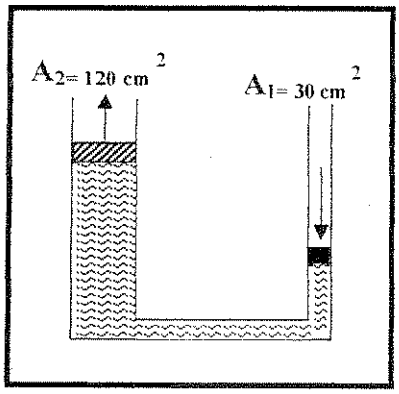
1 ورقة الترشيح تغوص في الماء بينما تطفو الابرة على السطح وذلك لان الماء يعمل كغشاء مرن مشدود بسبب التوتر السطحي

5

(ج) حل المسألة التالية : –

مكبس هيدروليكي مساحة مكبسيه $A_1 = 30\ cm^2$ و $A_2 = 120\ cm^2$ كما في الشكل المقابل

وفي حال عدم ضياع الطاقة احسب : ص99 مثال4



1– الشغل الناتج عن قوة مقدارها N (200) ادت الى تحريك المكبس الصغير للأسفل مسافة cm (75) .

1

$$W_1 = F_1 \times d_1 = 200 \times 0.75 = 150\,J$$ 0.5

2– المسافة التي يتحركها المكبس الكبير .

1

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Rightarrow F_2 = \frac{200 \times 120}{30} = 800\,N$$

0.5

$$W_1 = W_2 = F_2 \times d_2$$

0.5

$$150 = 800 \times d_2 \Rightarrow d_2 = \frac{150}{800} = 0.019\,m$$

3– الفائدة الآلية للمكبس .

0.5

0.5 للمكبس $\varepsilon = \frac{d_1}{d_2} = \frac{75}{1.9} = 39.47$ 0.5

أو أي طريقة أخرى صحيحة للحل

11 درجة السؤال الخامس

نموذج اجابة

السؤال السادس :- (11 درجة)

3=1.5×2

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

3

1 – العجلة التي يتحرك بها جسم على سطح افقي عديم الاحتكاك . ص40 سطر 15

أ – (مقدار التغير في السرعة) القوة المؤثرة ب – (الزمن المستغرق) كتلة الجسم

2- – زاوية التماس (θ) في باطن سائل . ص106

أ – قوى التجاذب بين جزيئات السائل .

ب – قوى التجاذب بين جزيئات السائل والوعاء أو السطح الملامس للسائل .

3=1.5×2

(ب) علل لكل مما يلي تعليلا علمياً سليماً : –

3

1- يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته ؟ ص 56 سط 22.

لانه يحتاج الى قوة أكبر لتغيير حالته الحركية

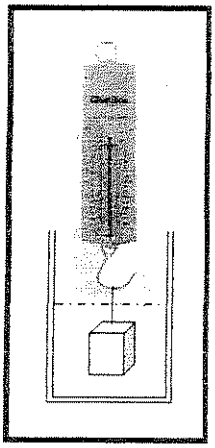
2- يغرق مسمار من الحديد بينما تطفو سفينة مصنوعة من الحديد ؟ ص 107 سط 12

للسفينة مساحة سطح كبيرة ، مما يسمح بازاحة كمية من الماء مساوية لوزنها

5

(ج) حل المسألة التالية : –

قطعة معدنية مكعبة الشكل حجمها $0.002\ m^3$ وكتلتها 8 kg معلقة في ميزان زنبركي ومغمور في الماء كما في الشكل . فإذا علمت ان كثافة الماء $1000\ kg/m^3$ احسب : ص100



1 – قوة الدفع (دافعة أرشميدس (F_b)) المؤثرة على القطعة المعدنية .

1

$$F_b = \rho_L \times V_b \times g = 1000 \times 0.002 \times 10 = 20N$$ 1

2 – قراءة الميزان الزنبركي (الوزن الظاهري) .

1

$$W_a = W_r - F_b = mg - F_b = 8 \times 10 - 20 = 60N$$ 0.5

3- ماذا يحدث مع ذكر السبب لدافعة ارشميدس لو غمرت القطعة المعدنية في الزيت الذي كثافته $800\ kg/m^3$ ؟ .

1

0.5 تقل لأن قوة دافعة ارشميدس تتوقف على كثافة السائل .

11 درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الثانية
العام الدراسي : 2013/2012

المجال الدراسي : فيزياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الثانية
2013/2012

تأكد أن عدد صفحات الاختبار (6) ست صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه) .

ملاحظات هامة :

- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة .
- اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه .

نموذج الإجابة

يقع الامتحان في قسمين

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (21 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني و الإجابة عنهما إجبارية .

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (33) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس و السؤال السادس

و مطلوب الإجابة عن ثلاثة أسئلة فقط منها .

درجة الطالب = درجة الأسئلة الموضوعية (21 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (44 – 11 = 33 درجة)

$= \frac{54}{2} = 27$ درجة

حيثما لزم الأمر أعتبر:

(عجلة الجاذبية الأرضية)	$g = 10 \quad m/s^2$
(ثابت الجذب العام)	$G = 6.67 \times 10^{-11} \ N.m^2/kg^2$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج الإجابة

العام الدراسي : 2013/2012
عدد الصفحات : (6) صفحات مختلفات
الزمن : ساعتان

القسم الأول :

الأسئلة الموضوعية

• **عدد أسئلة هذا القسم سؤالين والإجابة عليهما إجبارية.**

السؤال الأول : (9 درجات) 3 = 1× 3

(أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1) (X) يهتم علم الفيزياء بدراسة الحركة والقوة والطاقة واتحاد المواد بعضها ببعض . ص14 سط29

2) (✓) تتشابه الحركة الدائرية مع الحركة الاهتزازية بأن في كل منهما تتكرر الحركة خلال فترات زمنية متساوية . ص29 سط18

3) (✓) إذا سقطت أجسام مختلفة الكتل متماثلة الحجم من ارتفاع واحد سقوطاً حراً فان زمن وصولها للأرض وسرعة اصطدامها بها تكون متساوية . ص64 سط 15

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً : 3 = 1× 3

1) السرعة التي يتحرك بها جسم من السكون بعجلة منتظمة تتناسب طردياً مع الزمن . ص 39 سط 3

2) القوة التي تعتمد علي طبيعة سطح الجسم وشكله والسطح الذي يتحرك عليه الجسم هي قوة الاحتكاك . ص54 سط26

3) أثرت قوة مقدارها N (40) على نابض فاستطال بمقدار m (0.05) فإن ثابت مرونة النابض (k) بوحدة (N / m) يساوي 800 . ص87 سط32

(ج) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية : – 3 = 1× 3

1) المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (السرعة العددية) ص30 سط 29

2) يبقى الجسم الساكن ساكناً ، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً وبسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير في حالتهما. (القانون الأول لنيوتن) ص55 سط21

3) الشغل المبذول لزيادة مساحة سطح الغشاء بمقدار الوحدة . (معامل التوتر السطحي) ص105سط 26

درجة السؤال الأول 9

12=1.5× 8

السؤال الثاني :- (12 درجة)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب إجابة لكل من العبارات التالية :-

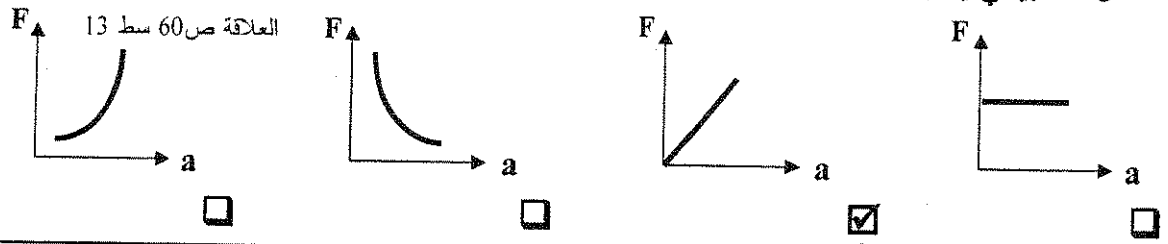
1. واحدة فقط من الكميات الفيزيائية التالية ليست كمية فيزيائية متجهة وهي : ص33 سط29

☑ الزمن ☐ الإزاحة ☐ العجلة ☐ القوة

2. في إحدى مباريات كرة السلة كانت أقصى قفزة لإعلى سجلها لاعب m (0.8) فإن نصف زمن تحليق هذا اللاعب بوحدة (الثانية) يساوي : المعادلةص51

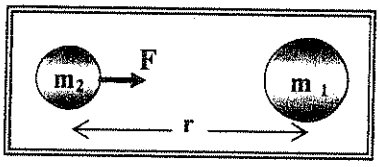
☐ 0.16 ☐ 0.32 ☑ 0.4 ☐ 0.8

3. أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين القوة المؤثرة على جسم (F) والعجلة التي يتحرك بها (a) هو : العلاقة ص60 سط 13



☐ ☐ ☑ ☐

4. الكتلتان الموضحتان بالشكل المقابل ($m_1 = 2\ m_2$) فإذا كانت الكتلة (m_1) تؤثر على الكتلة (m_2) بقوة (F) فإن الكتلة (m_2) تؤثر على الكتلة (m_1) بقوة : تطبيق للعلاقةص71 سط 20



☐ $\frac{1}{4}$ F ☐ $\frac{1}{2}$ F ☑ F ☐ 2 F

5. الحالة التي تكون فيها المادة خليط من الأيونات السالبة (الإلكترونات) والأيونات الموجبة هي: ص85 سط 1

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☑ البلازما

6. الجهاز الذي يستخدم في قياس ضغط الغاز أو البخار هو : ص94 شكل 20

☐ البارومتر ☐ المكبس الهيدروليكي ☑ المانومتر ☐ الهيدروميتر

7. يرتفع الماء في الأنابيب الشعرية لأن : ص106 شكل 17

☐ قوى التماسك أكبر من قوى التلاصق ☐ قوى التماسك تساوي قوى التلاصق

☑ زاوية التماس تكون حادة ☐ زاوية التماس تكون منفرجة

8. إذا طفا جسم ما في مائع ، يكون وزن المائع المزاح : ص102 سطر32

☐ أكبر من وزن الجسم الطافي ☐ أكبر من حجم السائل

☑ مساوياً وزن الجسم الطافي ☐ أكبر من كتلة الجسم الطافي

12

درجة السؤال الثاني

وقف إجباري

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

• عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة علي ثلاثة أسئلة منها فقط .

السؤال الثالث:- (11 درجة)

3

(أ) أجب عما يلي : -

1 – اذكر اثنين فقط من إيجابيات التكنولوجيا .

ص20 سط 3

- ساعدت في تسارع التطورات للمجالات العلمية .
- ادت إلى نشأة مدن صناعية كبيرة .
- تمكن الاقتصاديات الحديثة من تطوير التنافسية وزيادة الانتاج .
- اختراع الأدوية والعلاجات اللازمة الحديثة .

درجتان

نموذج الاجابة

2 – اذكر بإيجاز لماذا لا يستطيع الإنسان داخل السيارة أن يتوقف عن الاندفاع للأمام عند التوقف المفاجئ للسيارة ؟

ص56 سط 2

درجة

بسبب القصور الذاتي فإن الجسم يميل للاستمرار في حركته عند توقف السيارة

3

(ب) محمد وأحمد لاعبان قفز حر ولكن محمد أثقل وزناً من أحمد

اشرح متى يصل كل منهما إلى سرعته الحدية ، وأيهما تكون سرعته الحدية أكبر ؟ ولماذا ؟ .

ص65 سط16

3 = 1 × 3

- عندما يتساوى وزن الجسم مع مقاومة الهواء .
- السرعة الحدية لمحمد اكبر من السرعة الحدية لأحمد .
- لان الأخف وزناً يصل لسرعته الحدية خلال فترة زمنية قصيرة بينما الأثقل يستمر في الحركة بعجلة فترة كبيرة .

5

(ج) حل المسألة التالية : -

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

معادلات الحركة ص 39+40

1 – العجلة التي تتحرك بها السيارة .

1 — 0.5 — 0.25

$$\because v = v_o + at \Rightarrow \therefore a = \frac{v - v_o}{t} = \frac{25 - o}{20} = 1.25 \quad m/s^2$$

2 – المسافة التي قطعتها السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

1 — 0.5 — 0.25

$$\because d = v_o t + \frac{1}{2} a t^2 \Rightarrow d = 0 + \frac{1}{2} \times 1.25 \times (20)^2 = 250 \quad m$$

3– القوة الثابتة المؤثرة علي السيارة خلال الفترة الزمنية المذكورة .

0.5

$$\because F = m \cdot a \Rightarrow \therefore F = 1000 \times 1.25 = 1250 \quad N$$

0.5 — 0.5

11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:- (**11 درجة**)

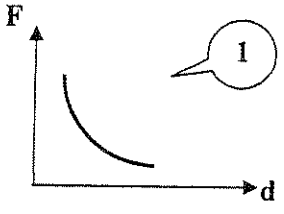
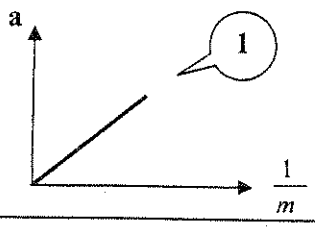
(أ) : قارن بين كل مما يلي : 3=0.5×6

وجه المقارنة	الإزاحة	السرعة	العجلة
نوع الكمية (عددية أم متجهة) ص30	متجهة	عددية	متجهة
معادلة الأبعاد ص28	L	L/t أو $L.t^{-1}$	L/t^2 أو $L.t^{-2}$

3

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها : 3=1×3

3

		
العلاقة بين المسافات التي يقطعها الجسم أثناء السقوط الحر بالنسبة للزمن ص48	منحني تغير عجلة تحرك جسم متحرك بتغير مقلوب كتلته أثناء الحركة ص60	منحني شدة التجاذب بين كتلتين ماديتين والمسافة بين مركزي كتلتيهما ص71

5

(ج) حل المسألة التالية : –

كرتان من النحاس كتلتيهما 10) kg) ، 20) kg) والمسافة بين مركزيهما m (0.258)

و المطلوب : ص71 سطر 25

1 – حساب قوة التجاذب بين الكرتين . 1 0.5

$$F = G.\frac{m_1 \times m_2}{d^2} = 6.67\times10^{-11} \times \frac{10\times20}{(0.258)^2} = 2\times10^{-7}\,N$$ 0.5

2 – هل النتيجة مقبولة ؟ ولماذا ؟ 1

نعم 0.5 لأن الكتل صغيرة فقوة التجاذب بينهما تكون صغيرة

3 – ماذا يحدث لقوة التجاذب لو زادت كل من الكتلتين فقط إلى مثلي قيمتهما ؟ وما قيمتها عندئذٍ ؟

1 ($8\times10^{-7}\,N$) 0.5 تزداد إلى اربعة امثال قيمتها وتساوي

أو أي إجابة أخرى صحيحة

وزارة التربية

نموذج الاجابة

11 درجة السؤال الرابع

نموذج إجابة

السؤال السادس :- (11 درجة)

3=1×3

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي :

1 – العجلة التي تتحرك بها سيارة . ص60 سطر 16

ا – التغير في مقدار السرعة (Δv) ب – الزمن المستغرق في التغير (t) **أو أي إجابة أخرى صحيحة**

2– معامل التوتر السطحي . ص105سط 31

ا – نوع المادة ب – درجة الحرارة

3– زاوية التماس . ص106سط5

ا – نوع مادة السائل ب – نوع مادة الوعاء **أو أي إجابة أخرى صحيحة**

3

3=1.5×2

(ب) علل لكل مما يلي تعليلا علمياً سليماً : –

1 – يستطيع رائد الفضاء الارتقاء إلى إرتفاعات عالية على سطح القمر بينما يصعب عليه ذلك على سطح الأرض. ص51سط15

لان قوة الجذب على سطح القمر سدس (او اقل من) قوة الجذب على سطح الأرض

او لان عجلة الجاذبية على سطح القمر سدس (او اقل من) عجلة الجاذبية على سطح الأرض

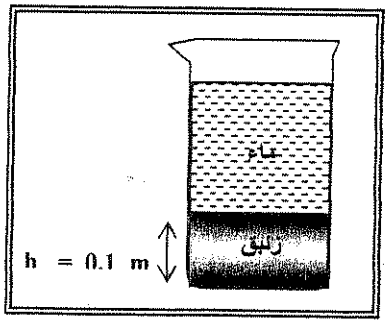
2– يتم رش ماء البرك والمستنقعات بالكيروسين . ص 106 سط 29

لتقليص زاوية التماس فلا تتمكن يرقات البعوض من ملامسة سطح الماء فتغوص وتموت

5

(ج) حل المسألة التالية : –

الشكل المقابل يمثل كأساً مساحة قاعدته $0.003\ (m^2)$ يحتوي علي كمية من الزئبق ارتفاعها $0.1\ (m)$ و الذي كثافته $13600\ (kg/m^3)$ ، وتعلوه كمية من الماء كتلتها $0.6\ (kg)$



شبيه مثال1 ص93

والمطلوب حساب :

1 – الضغط الذي يسببه الماء عند نقطة علي السطح الفاصل بين الماء و الزئبق .

1 0.5 0.5

$$\because P = \frac{mg}{A} = \frac{0.6 \times 10}{0.003} = 2000 \quad Pa$$

2 – الضغط الذي يسبب الزئبق فقط علي نقطة في قاع الكأس .

1

$$\because P = h \cdot \rho \cdot g \Rightarrow P_{Hg} = h_1 \times \rho_{Hg} \times g = 0.1 \times 13600 \times 10 = 13600 \quad Pa$$ 0.5

3 – الضغط الكلي الواقع علي نقطة في قاع الكأس . 0.5 0.5

$$P_{Total} = P_{Hg} + P_{Water} = 13600 + 2000 = 15600 \quad Pa$$ 0.5

درجة السؤال السادس

11

نموذج الإجابة

وزارة التربية

... مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق