ثانوية
سلمان الفارسي
بدين

الصف العاشر

مادة الفيزياء

العام الدراسي
2017-2016
الفصل الدراسي الأول

أسئلة اختبارات
وإجاباتها النموذجية

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفر وانية
التوجيه الفني للعلوم

الزمن : 60 دقيقة
المادة : الفيزياء
عدد الصفحات(3)

امتحان الفترة الأولى في الفيزياء للصف العاشر 2015-2016

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (درجتين)

1

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

1) المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع لأخر . (.....)

2) تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن . (.....)

1

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

1) ( ) التردد من الكميات الفيزيائية المشتقة .

2) ( ) تكون الحركة متسارعة إذا ازدادت قيمة السرعة مع الزمن .

2

درجة السؤال الأول

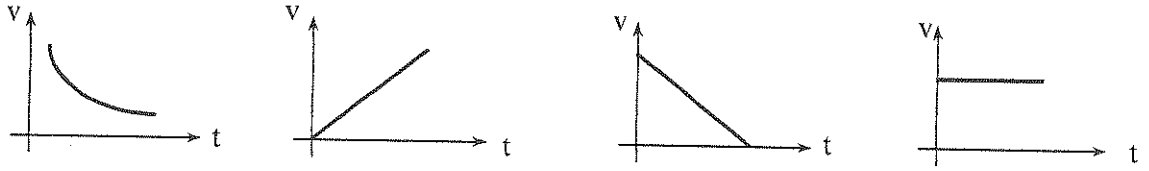
السؤال الثاني :- (3 درجات)

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

1. الجرام الواحد يعادل من الوحدة الأساسية (Kg) :

❑ $\frac{1}{10}$ ❑ $\frac{1}{100}$ ❑ $\frac{1}{1000}$ ❑ $\frac{1}{10000}$

2 . أفضل خط بياني يمثل عجلة جسم يتحرك بعجلة منتظمة من السكون هو :



❑ ❑ ❑ ❑

3 . النقاط التي تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة سواء كان الجسم متحركا لأعلى أو إلى أسفل تتساوى في

❑ السرعة اللحظية ❑ السرعة العددية

❑ السرعة المتجهة ❑ العجلة المتجهة

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

❑ 1 ❑ 2 ❑ 4 ❑ 8

3

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

السؤال الثالث:- (ثلاث درجات ونصف)

1

(أ) علل لكل مما يلي تعليلا علميا صحيحا : -(2x0.5)

1 – نستطيع أن نضيف أو نطرح قوتين.

.....

2 – السيارة المتحركة في مسار دائري لها عجلة على الرغم من إن سرعتها ثابتة .

.....

1

(ب) ما المقصود بكل مما يلي : – (2x0.5)

1– الإزاحة .

.....

2 – السقوط الحر .

.....

1.5

(ج) حل المسألة التالية : -(1x1.5)

سقط حجر من أعلى بناية فوصل الأرض بعد (5) ثوان والمطلوب حساب :

1 – سرعة الحجر لحظة اصطدامه بالأرض .

.....

.....

2 – متوسط السرعة للحجر خلال زمن السقوط

.....

.....

3.5

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:- (ثلاث درجات ونصف)

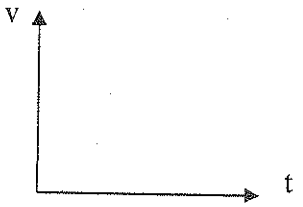
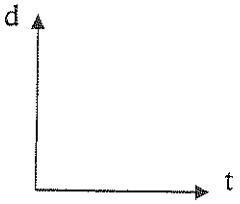
1

(أ) : قارن بين كل مما يلي : (2x0.5)

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

1

(ب) ارسم على المحاور التالية المطلوب أسفل كل منهما : – (2x0.5)

	
منحنى (السرعة – الزمن)لجسم يتحرك بسرعة منتظمة .	العلاقة بين المسافات التى يقطعها الجسم اثناء السقوط الحر لجسم والزمن

1.5

(ج) حل المسألة التالية : –

بدأت سيارة حركتها من السكون حتى أصبحت سرعتها (10)m/s خلال ثانيتن والمطلوب حساب :

1 – مقدار العجلة

.....

.....

2 – المسافة التي قطعتها السيارة خلال فترة التعجيل

.....

.....

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

3.5

درجة السؤال الرابع

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الفروانية
التوجيه الفني للعلوم

الزمن : 60-دقيقة
المادة : الفيزياء
عدد الصفحات(3)

امتحان الفترة الأولى في الفيزياء للصف العاشر 2015-2016

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (درجتين)

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

1) المسار المقطوع أثناء الحركة من موضع لاخر . (المسافة) ص 18

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

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

1) (√) التردد من الكميات الفيزيائية المشتقة . ص 16

2) (√) تكون الحركة متسارعة إذا ازدادت قيمة السرعة مع الزمن . ص 23

درجة السؤال الأول

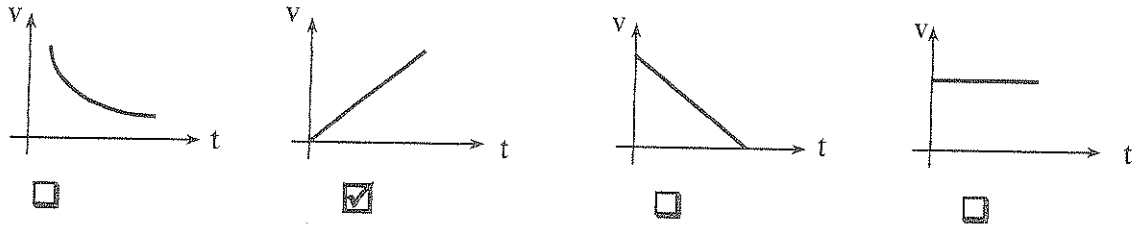
السؤال الثاني :- (3 درجات)

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

1. الجرام الواحد يعادل من الوحدة الأساسية (Kg) : ص 15

☐ $\frac{1}{10}$ ☐ $\frac{1}{100}$ ☑ $\frac{1}{1000}$ ☐ $\frac{1}{10000}$

2 . أفضل خط بياني يمثل عجلة جسم يتحرك بعجلة منتظمة من السكون هو : ص 27



☐ ☑ ☐ ☐

3 . النقاط التى تبعد مسافات متساوية عن نقطة بداية الحركة سواء كان الجسم متحركا لأعلى أو إلى أسفل تتساوى في ص34

☑ السرعة اللحظية ☐ السرعة العددية

☐ السرعة المتجهة ☐ العجلة المتجهة

4 . قذف جسم رأسيا لأعلى فوصل لأقصى ارتفاع بعد s(2) فإن زمن تحليقه في الهواء بوحدة الثانية يساوي: ص 38

☐ 1 ☐ 2 ☑ 4 ☐ 8

درجة السؤال الثاني

نموذج الاجابة

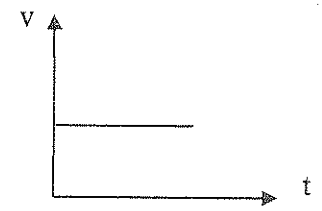
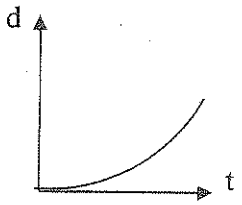
السؤال الرابع :- (ثلاث درجات ونصف)

(أ) : قارن بين كل مما يلي : (2x0.5)

وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال ص 17	الحركة في خط مستقيم او حركة المقذوفات أو اي إجابة اخرى صحيحة	الحركة الدائرية أو الحركة الاهتزازية أو أي إجابة أخرى صحيحة
وجه المقارنة	**السرعة**	**العجلة**
معادلة الابعاد ص 16	Lt^{-1} أو L/t	Lt^{-2} أو L/t^2

1

(ب) ارسم على المحاور التالية المطلوب أسفل كل منهما : – (2x0.5)

	
منحنى (السرعة – الزمن)لجسم يتحرك بسرعة منتظمة ص 23	العلاقة بين المسافات التى يقطعها الجسم اثناء السقوط الحر لجسم والزمن ص 36

1.5

(ج) حل المسألة التالية : –

بدأت سيارة حركتها من السكون حتى أصبحت سرعتها (10)m/s خلال ثانيتن والمطلوب حساب :

1 – مقدار العجلة

$$a = \frac{v_o + v}{t} = \frac{0+10}{2} = 5m/s^2$$

(0.25درجة) (0.25درجة) (0.25درجة)

2 – المسافة التى قطعتها السيارة خلال فترة التعجيل

$$d = \frac{1}{2}at^2 = \frac{1}{2}x5x(2)^2 = 10m$$

(0.25درجة) (0.25درجة)

درجة السؤال الرابع (0.25درجة)

3.5

أو أي طريقة أخرى صحيحة

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الاولى للصف العاشر

العام الدراسي 2015 / 2016 م

المجال الدراسي: الفيزياء – الزمن (ساعة)

- **تأكد أن عدد صفحات الامتحان (3) صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف)**
- **أجب على جميع الأسئلة .**

ملاحظات هامة:

- *إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجة السؤال.*
- *الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة.*
- *اقرأ السؤال جيداً قبل الشروع في الإجابة عنه.*
- *جزء من درجة كل مسألة في الامتحان ستُخصص لوحدات القياس في كل مطلب .*

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول – الأسئلة الموضوعية (5) درجة:

و يشمل السؤالين (الأول و الثاني)

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (7) درجة:

و يشمل السؤالين (الثالث و الرابع)

- **حيثما لزم الأمر** : إعتبر أن :

عجلة الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$

نرجو للجميع النجاح والتفوق

وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الأولى	المجال الدراسي : الفيزياء
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية	العام الدراسي 2015- 2016 م	زمن الامتحان : ساعة
التوجيه الفني للعلوم	للصف العاشر	عدد الصفحات : (3) صفحات

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

1

أ – اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كلّ من العبارات التالية :

1- المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد . ( )

2- حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتاثير ثقله فقط مع اهمال تاثير مقاومة الهواء . ( )

1

ب) ضع بين القوسين علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) امام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1-( ) يستخدم الميكرومتر لقياس الاطوال الصغيرة جدا.

2-( ) المساحة والحجم والعجلة من الكميات الفيزيائية الاساسية .

2

درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) في المربع أمام أنسب إجابة أو تكملة لكل من العبارات التالية :-

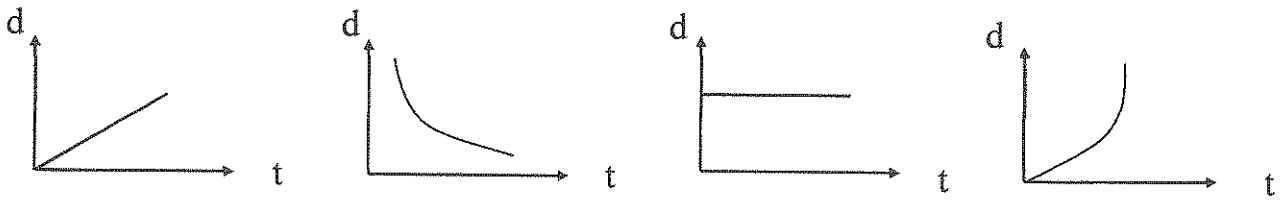
1- معادلة الابعاد للعجلة في النظام الدولي للوحدات هي:

☐ L/t^2 ☐ mt^2 ☐ m/L^2 ☐ L^2t

2- تسير سيارة بسرعة متوسطة تساوي **(72)km/h** ، فإن هذه السرعة بالوحدة الدولية **(m/s)** تساوي:

☐ 72000 ☐ 1200 ☐ 20 ☐ 0.072

3- افضل خط بياني يوضح العلاقة بين المسافة (**d**) و الزمن (**t**) لجسم متحرك بسرعة منتظمة هو : ص21



☐ ☐ ☐ ☐

4- قذف زميلك الكرة راسيا إلى أعلى لمسافة **m** (**5**) فان زمن تحليق الكرة بوحدة **(s)** يساوي: ص39

☐ 2 ☐ 1 ☐ **0.5** ☐ 0.25

3

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :

1

أ) ما المقصود بكل من :

1- الحركة الدورية.

.....

.....

2-السرعة العددية.

.....

.....

1

ب) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- لا يمكن اضافة أو جمع القوة إلى السرعة .

.....

.....

2- عندما يتحرك جسم بسرعة منتظمة في خط مستقيم فان عجلة حركته تساوي صفراً .

.....

.....

1.5

ج) حل المسألة التالية:

بدأت سيارة حركتها من سكون وتزايدت سرعتها بإنتظام حتى وصلت الى m/s (25) خلال زمن قدره s (5) .

أحسب :

1- عجلة حركة السيارة .

.....

.....

.....

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة .

.....

.....

.....

3.5

درجةالسؤال الثالث

السؤال الرابع :

1

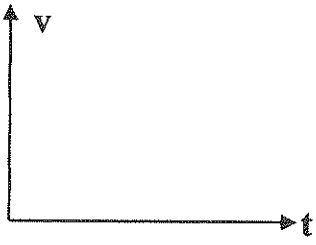
أ) قارن بين كل مما يلي :

وجة المقارنة	المسافة	الازاحة
نوع الكمية الفيزيائية		
وجة المقارنة	سقوط جسمين مختلفين في الكتلة من نفس الارتفاع في وجود الهواء	سقوط جسمين مختلفين في الكتلة من نفس الارتفاع باهمال مقاومة الهواء
زمن وصول الجسمين لسطح الارض		

1

ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:

1- العلاقة بين المسافة (d) و الزمن (t) لجسم يسقط سقوطا حرا (باهمال مقاومة الهواء)



2- العلاقة بين السرعة (v) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة

1.5

ج) حل المسألة التالية :

سقطت كرة من سطح بناية و بعد مرور زمن s (2) أرتطمت الكرة بسطح الارض ، فإذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية ($g= 10\ m/s^2$) أحسب :

1- سرعة ارتطام الكرة بالارض .

.....

.....

.....

2- الأرتفاع الذي سقطت منه الكرة.

.....

.....

.....

3.5

درجةالسؤال الرابع

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الأولى
العام الدراسي 2015- 2016 م
للصف العاشر

المجال الدراسي : الفيزياء
زمن الامتحان : ساعة
عدد الصفحات : (٤)

نموذج الإجابة

القسم الأول: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

1

أ – اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كلّ من العبارات التالية :

1- المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد ص 21. (**الازاحة**)

2- حركة جسم من دون سرعة ابتدائية بتاثير ثقله فقط مع اهمال تاثير مقاومة الهواء . ص 32 (**السقوط الحر**)

1

ب) ضع بين القوسين علامة (✓) امام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) امام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1- (✓) يستخدم الميكرومتر لقياس الاطوال الصغيرة جدا. ص15

2- (✗) المساحة والحجم والعجلة من الكميات الفيزيائية الاساسية . ص16

2

درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :

ضع علامة (√) في المربع أمام أنسب إجابة أو تكملة لكل من العبارات التالية :-

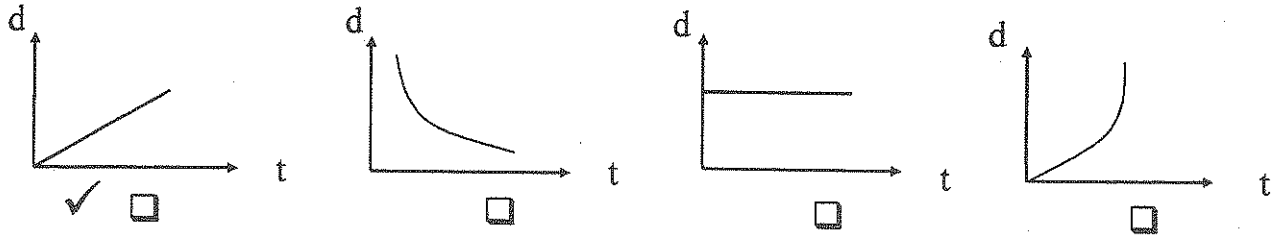
1- معادلة الابعاد للعجلة في النظام الدولي للوحدات هي: ص16

☐ L^2t ☐ m/L^2 ☐ mt^2 ☑ L/t^2

2- تسير سيارة بسرعة متوسطة تساوي **72(km/h)** ، فإن هذه السرعة بالوحدة الدولية **(m/s)** تساوي: ص16

☐ **0.072** ☑ 20 ☐ 1200 ☐ 72000

3- افضل خط بياني يوضح العلاقة بين المسافة (**d**) و الزمن (**t**) لجسم متحرك بسرعة منتظمة هو : ص21



☑ ☐ ☐ ☐

4- قذف زميلك الكرة راسيا إلى أعلى لمسافة **m (5)** فان زمن تحليق الكرة بوحدة **(s)** يساوي: ص39

☐ 0.25 ☐ **0.5** ☐ 1 ☑ 2

3

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

نموذج الإجابة

السؤال الثالث :

أ) ما المقصود بكل من :

1- الحركة الدورية. ص17

.....هي الحركة التي تكرر نفسها خلال فترات زمنية متساوية.....

.....

2-السرعة العددية. ص18

.....المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن.....

.....

1

ب) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً :

1- لا يمكن اضافة أو جمع القوة إلى السرعة . ص17

.....لأنهما كميتان مختلفتان وليس لهما الأبعاد نفسها.....

.....

2- عندما يتحرك جسم بسرعة منتظمة في خط مستقيم فان عجلة حركته تساوي صفراً . ص23

.....لان التغير في سرعة الجسم خلال الزمن يساوي صفر.....

.....

1.5

ج) حل المسألة التالية:

بدأت سيارة حركتها من سكون وتزايدت سرعتها بإنتظام حتى وصلت الى m/s (25) خلال زمن قدره s (5)أحسب :

ص28

1- عجلة حركة السيارة .

$$a = \frac{V - V_0}{t} = \frac{25 - 0}{5} = 5\ m/s^2$$

(0.25) (0.25) (0.25)

.....

.....

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة .

$$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2 = 0 \times 5 + \frac{1}{2} \times 5 \times 5^2 = 62.5\ m$$

(0.25) (0.25) (0.25)

.....

.....

3.5

درجة السؤال الثالث

نموذج الإجابة

السؤال الرابع :

أ) قارن بين كل مما يلي :

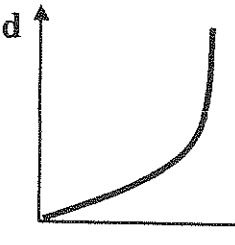
وجة المقارنة	المسافة	الازاحة
نوع الكمية الفيزيائية	كمية عددية ص18	كمية متجهة ص21
وجة المقارنة	سقوط جسمين مختلفين في الكتلة من نفس الارتفاع في وجود الهواء	سقوط جسمين مختلفين في الكتلة من نفس الارتفاع باهمال مقاومة الهواء
زمن وصول الجسمين لسطح الارض	لا يصلان معا ص37	يصلان معا ص37

أو أية إجابة أخرى صحيحة

1

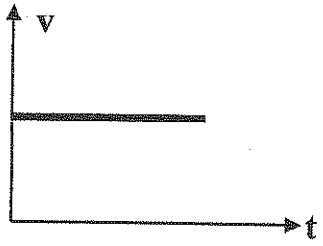
ب) على المحاور التالية ارسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على المطلوب أسفل كل منها:

1- العلاقة بين المسافة (d) و الزمن (t) لجسم يسقط سقوطا حرا (باهمال مقاومة الهواء)



ص 36

2- العلاقة بين السرعة (v) والزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة



ص 23

1.5

ج) حل المسألة التالية :

سقطت كرة من سطح بناية و بعد مرور زمن s(2) أرتطمت الكرة بسطح الارض ، فإذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية ($g=(10)\ m/s^2$) أحسب : ص 35-36

1- سرعة ارتطام الكرة بالارض .

0.25

$V = V_0 + gt$

0.25

$V = 0 + 10 \times 2 = 20\ m/s$

.....

.....

2- الأرتفاع الذي سقطت منه الكرة.

0.25

0.25

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

0.25

0.25

$d = \frac{1}{2} \times 10 \times 2^2 = 20m$

.....

.....

3.5

درجةالسؤال الرابع

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

وزارة التربية
منطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

العام الدراسي : 2016/2015
الفترة الدراسية : الأولى
الزمن : ساعة واحدة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

1

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

1- الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لتقطع $3\times10^{8}m$ في الفراغ. ( )

2- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن. ( )

1

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

1- ( ) يستخدم الوماض الضوئي في قياس الأطوال الصغيرة جدا.

2- ( ) عند سقوط جسم من السكون بتأثير ثقله فقط وإهمال وجود الهواء ، فإن سرعته اللحظية تزداد بمعدل m/s (10)كل ثانية .

2

درجة السؤال الأول

السؤال الثاني :-

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

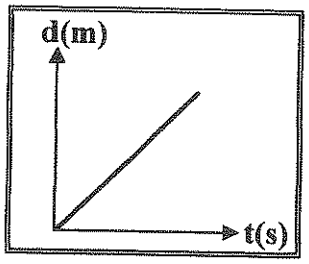
1- واحدة مما يلي من الكميات الفيزيائية المشتقة وهي:

❑ الطول ❑ الزمن ❑ الكتلة ❑ الطاقة

2- إذا كانت المسافة بين مدينتين تساوي Km (200) ، و قطعت سيارة هذه المسافة خلال hr (2) ، فإن السرعة المتوسطة للسيارة بوحدة (Km/hr) تساوي :

❑ 0.01 ❑ 100 ❑ 200 ❑ 400

3- يمثل الشكل المقابل تغير (المسافة ، الزمن) لجسم ما ،



نستنتج من هذا الشكل أن الجسم:

❑ ساكناً لا يتحرك. ❑ يتحرك بسرعة منتظمة.

❑ يتحرك بسرعة متزايدة. ❑ يتحرك بعجلة منتظمة.

4- حجر يسقط سقوطاً حراً نحو الأرض (سقوطاً حراً) فان سرعته بعد (8) ثوان من لحظة بدء السقوط بوحدة (m/s) تساوي:

❑ 10 ❑ 20 ❑ 40 ❑ 80

3

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :-

1

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

1 – لا يمكننا إضافة قوة إلى سرعة .

2 – عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحن بسرعة ثابتة فإنك تشعر بتأثير العجلة .

1

(ب) ما المقصود بكل مما يلي: -

1– الإزاحة .

2 – العجلة .

1.5

(ج) حل المسألة التالية : -

سيارة تتحرك بسرعة m/s (40) ، ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت تماماً بعد مرور s (5) احسب:

1 – عجلة السيارة خلال تناقص السرعة .

2 – إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها .

3.5

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع :-

1

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

d (m) t (s)	v (m/s) t (s)
منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك بسرعة متغيرة	منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك بسرعة منتظمة .

1

(ب) قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الطول	الزمن
أداة قياس دقيقة للكمية		
وجه المقارنة	الكميات العددية	الكميات المتجهة
مثال لكل منها:		

1.5

ج) حل المسألة التالية :-

أطلق جسم من سطح الأرض رأسياً إلى أعلى وبسرعة ابتدائية (20)m/s فإذا علمت أن ($g=10\ m/s^2$)،

احسب :

1- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح الأرض .

2- زمن التحليق .

3.5

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

وزارة التربية
منطقة الجهراء التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

العام الدراسي : 2016/2015
الفترة الدراسية : الأولى
الزمن : ساعة واحدة

نموذج إجابة

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول :

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

1

1- الزمن اللازم للموجات الكهرومغناطيسية لتقطع $3\times10^{8}\,m$ في الفراغ. (**الثانية العيارية**) ص16

2- المسافة المقطوعة خلال وحدة الزمن . (**السرعة العددية** أو V) ص18

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

1

1- (×) يستخدم الوماض الضوئي في قياس الأطوال الصغيرة جدا . ص16

2- (✓) عند سقوط جسم من السكون بتأثير ثقله فقط وإهمال وجود الهواء ، فإن سرعته اللحظية تزداد بمعدل m/s (10)كل ثانية . ص32

درجة السؤال الأول ____ 2

السؤال الثاني :-

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

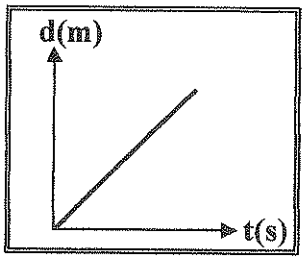
1- واحدة مما يلي من الكميات الفيزيائية المشتقة وهي: ص 16

☐ الطول ☐ الزمن ☐ الكتلة ☑ الطاقة

2- إذا كانت المسافة بين مدينتين تساوي Km (200) ، و قطعت السيارة هذه المسافة خلال hr (2) ، فإن السرعة المتوسطة للسيارة بوحدة (Km/hr) تساوي : ص 19

☐ 0.01 ☑ 100 ☐ 200 ☐ 400

3- يمثل الشكل المقابل تغير (المسافة ، الزمن) لجسم ما ،



نستنتج من هذا الشكل أن الجسم: ص21

☐ ساكناً لا يتحرك. ☑ يتحرك بسرعة منتظمة.

☐ يتحرك بسرعة متزايدة. ☐ يتحرك بعجلة منتظمة.

4- حجر يسقط سقوطاً حراً نحو الأرض (سقوطاً حراً) فان سرعته بعد (8) ثوان من لحظة بدء السقوط بوحدة (m/s) تساوي: ص33

☐ 10 ☐ 20 ☐ 40 ☑ 80

درجة السؤال الثاني ____ 3

نموذج إجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

السؤال الثالث :-

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً : - (1)

1 – لا يمكننا إضافة قوة إلى سرعة . ص 17

لأنهما كميتين مختلفتين ، وليس لهما الأبعاد نفسها

2 – عندما تكون داخل سيارة تتحرك في مسار منحن بسرعة ثابتة فإنك تشعر بتأثير العجلة . ص 23

لان اتجاه السرعة قد تغير أو لان الحركة في طريق منحن تؤدي إلى تغير السرعة المتجهة

(ب) ما المقصود بكل مما يلي: - (1)

1- الإزاحة . ص 21

المسافة في خط مستقيم في اتجاه محدد.

2 – العجلة . ص 22

كمية فيزيائية تعبر عن تغير متجه السرعة خلال وحدة الزمن

(ج) حل المسألة التالية : - (1.5)

سيارة تتحرك بسرعة (40) m/s ، ضغط قائدها على دواسة الفرامل بحيث تناقصت سرعة السيارة بمعدل ثابت حتى توقفت تماماً بعد مرور (5) s **أحسب:** ص 29

1 – عجلة السيارة خلال تناقص السرعة .

$$a = \frac{v - v_\circ}{t} = \frac{0 - 40}{5} = -8 \ \ m/s^2$$

(0.25) (0.25) (0.25)

2 – إزاحة السيارة حتى توقفت حركتها .

$$d = v_\circ \cdot t + \frac{1}{2}at^2 = 40 \times 5 - \frac{1}{2} \times 8 \times (5)^2 = 100 \ \ m$$

(0.25) (0.25) (0.25)

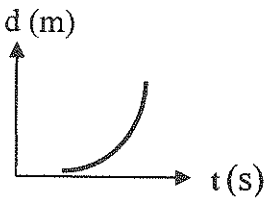
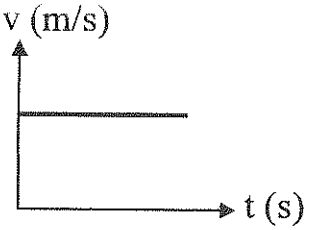
درجة السؤال الثالث (3.5)

نموذج إجابة

السؤال الرابع :-

1

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

 ص 21	 ص 23
منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك بسرعة متغيرة	منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك بسرعة منتظمة .

1

(ب) قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الطول ص15	الزمن ص16
أداة قياس دقيقة للكمية	**القدمة ذات الورنية أو الميكروميتر**	**ساعة الإيقاف اليدوية أو الكهربائية**
وجه المقارنة	الكميات العددية ص18	الكميات المتجهة ص21
مثال لكل منها:	**المسافة أو السرعة العددية أو المتوسطة**	**الإزاحة أو العجلة (أو أي إجابة صحيحة)**

1.5

ج) حل المسألة التالية : -

أطلق جسم من سطح الأرض رأسياً إلى أعلى وبسرعة ابتدائية (20)m/s فإذا علمت أن ($g=10\ m/s^2$)،

احسب :

0.25 ص37، 39

1- أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم فوق سطح الأرض .

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

0.25 $0 = (20)^2 - 20d \Rightarrow d = \frac{400}{20} = 20m$ 0.25

0.25 $t = \sqrt{\frac{2d}{g}} = \sqrt{\frac{2\times 20}{10}} = 2\ s$ 0.25

2- زمن التحليق .

0.25 $t = 2 + 2 = 4\ s$

3.5 درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة

نرجو للجميع التوفيق والنجاح

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 . (.....)

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 :

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. 2

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

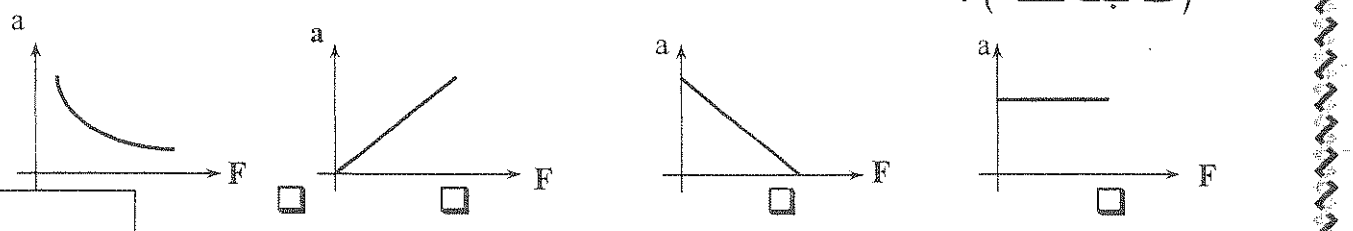
2. قطع متسابق مسافة m (400) خلال s (40) فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي :

☐ 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 :

1– سرعة الجسم بعد مرور s(3) .

درجة السؤال الثالث ــــ 6

.....

.....

.....

.....

2– زمن السقوط الى الارض .

.....

.....

السؤال الرابع:- (6 درجات)

2

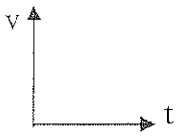
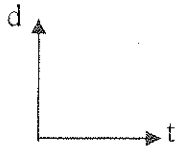
(أ) قارن بين كل مما يلي :

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

نموذج إجابة

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 . (**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

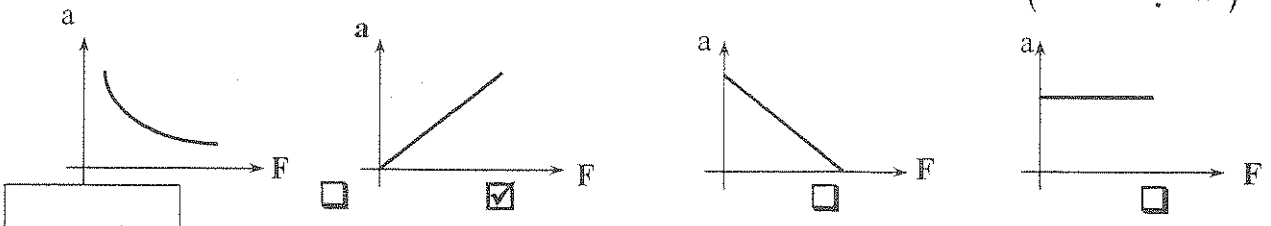
2. قطع متسابق مسافة m (400) خلال s (40) فإن السرعة المتوسطة للمتسابق بوحدة (m/s) تساوي :

☐ 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

لأنه 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

$\because v = v_0 + gt$ 0.5

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

2– زمن السقوط الى الارض . 0.5

$\because d = \frac{1}{2} g t^2 \Rightarrow \therefore t = \sqrt{\frac{2d}{g}} = \sqrt{\frac{2 \times 80}{10}} = \sqrt{16} = 4 \quad s$ 0.5

6

درجة السؤال الثالث

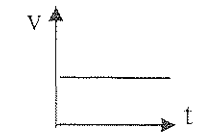
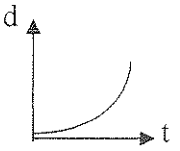
السؤال الرابع:- (6 درجات)

2

(أ) قارن بين كل مما يلي : 2=0.5×4

وجه المقارنة	العجلة	السرعة
معادلة الأبعاد ص28	L/t^2 أو $L.t^{-2}$	L/t أو $L.t^{-1}$
وجه المقارنة	الحركة الانتقالية	الحركة الدورية
مثال ص29	الحركة في خط مستقيم - المقذوفات	الحركة الدائرية - الحركة الاهتزازية

(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

من تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية الادارة العامة لمنطقة العاصمة التعليميـــة التوجيه الفني للعلـــــوم	المجال الدراسي : فيزيـــــاء الزمـــــــن : ٦٠ دقيقـــة

امتحان الفترة الدراسية الاولي
للصف العاشـــر

امتحان نهاية الفترة 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 .
- الإجابـــة المشطوبـــة لا تصحح و لا تعطى أي درجـــــة .
- اقرأ الســـؤال جيـــداً قبـل الشـــروع في الإجابـــة عنـــه .

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (٨) درجة :

و يشمل السؤال الأول و الثانى

القسم الثاني - الأسئلة المقاليـــة (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

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية (٨ درجة)

أجب عن السؤالين التاليين :

٢

السؤال الأول :

أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل 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

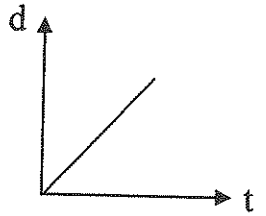
السؤال الثاني :

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 (المسافة ، الزمن) لسيارة تتحرك بسرعة:



متزايدة ☐ منتظمة ☐

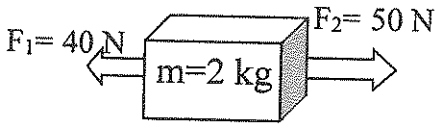
متغيرة ☐ متناقصة ☐

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:



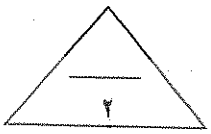
30 ☐ 20 ☐

10 ☐ 5 ☐

درجة السؤال الثاني

٤

القسم الثاني : الأسئلة المقالية(١٢ درجة)



السؤال الثالث :

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

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

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

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

١ –السرعة المتّجهة.

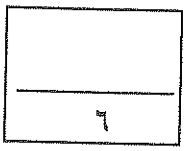
٢ – العجلة.

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

سيارة تتحرك بسرعة m/s (25) .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.



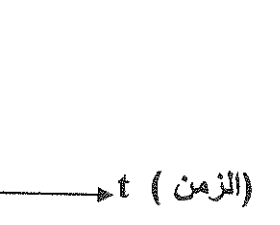
درجة السؤال الثالث

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

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

امتحان الفترة الدراسية الاولي

للصف العاشر

نموذج الاجابة

امتحان نهاية الفترة 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
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 m(90) خلالs (30)علي ذلك تكون السرعة المتوسطة لحمد تساوي m/s(3).
(✓) 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 (✓) في المربع المقابل لأنسب إجابة لتكمل بها كلّ من العبارات التالية : (٤ × ١ = ٤ درجات)

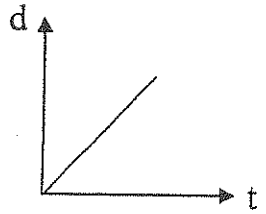
ص٢٨ جدول 2

١-وحدة قياس السرعة هي :

m/s ✓	m/s^2 ☐	s ☐	m ☐

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

ص33شكل 27



متزايدة ☐	منتظمة ✓
متغيرة ☐	متناقصة ☐

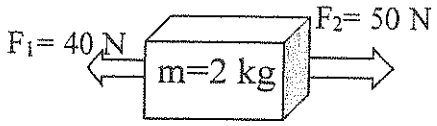
٣-ينطلق متزلج علي الجليد بعجلة m/s^2 (5) بعد مرور s(3) من بداية الحركة تكون سرعتة بوحدة m/s تساوي:

ص35 سط 2

5 ☐	10 ☐
15 ✓	20 ☐

ص ٥٣شكل ٤٥

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



30 ☐	20 ☐
10 ☐	5 ✓

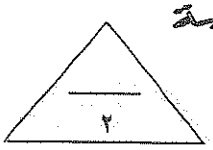
٤

درجة السؤال الثاني

نموذج الاجابة

القسم الثاني : الأسئلة المقالية (١٢ درجة)

السؤال الثالث :



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.

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

١ –السرعة المتجهة.

هي السرعة العددية ولكن في إتّجاه محدّد. ص33سط16

٢ – العجلة.

تغير متّجه السرعة خلال وحدة الزمن. ص34سط24

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.

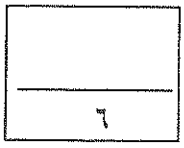
½ $a = -\frac{25}{5} = -5m/s^2$ ½ $0 = 25 + 5a$ ½ $v = v_o + at$

أو أي طريقة أخرى صحيحه

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



درجة السؤال الثالث

نموذج الاجابة

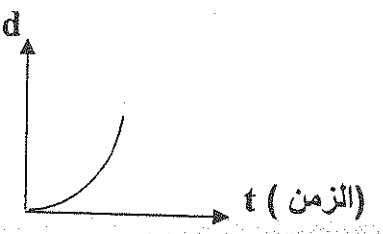
٢

السؤال الرابع :

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

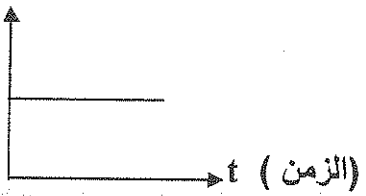
منحني (المسافة -الزمن) لجسم يتحرك بسرعة متغيرة

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

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

$$F = ma$$

أو أي طريقة أخرى صحيحه ½

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

أو أي طريقة أخرى صحيحه

½

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{a_1}{a_2} \qquad \frac{4000}{8000} = \frac{2}{a_2} \qquad 4000a_2 = 16000 \qquad a_2 = 4m/S^2$$

٦

درجة السؤال الرابع

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

وزارة التربية
المجال الدراسي : الفيزياء
منطقة الجهراء التعليمية

المجال الدراسي : الفيزياء
الزمن : ساعة
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 s(2) 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 :

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

أحسب :

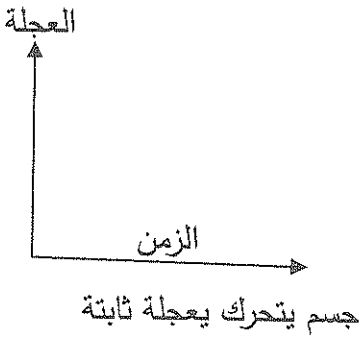
١ – عجلة حركته (درجة واحدة)

٢ – المسافة التي يقطعها (درجة واحدة)

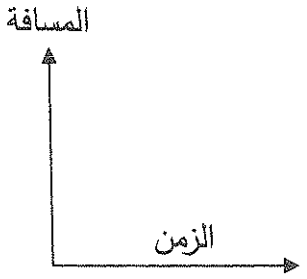
ـــــ ٦

السؤال الثالث : (٦ درجات)

أ: على المحاور التالية أرسم المنحنى 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		
مثال		

جـ – قذف جسم رأسيا إلى أعلي بسرعة m/s(30) 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)

ـــــ ٦

انتهت الأسئلة مع التمنيات للجميع بالتوفيق

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)

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

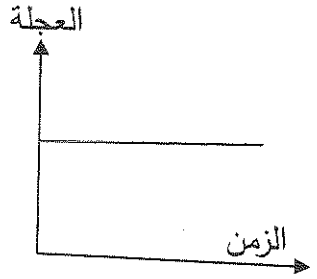
٢ – المسافة التي يقطعها (درجة واحدة)

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

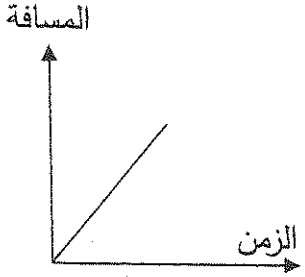
٦

السؤال الثالث : (٦ درجات)

أ: على المحاور التالية أرسم 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	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)

$d = v_0 t + 1/2\ gt^2$ $d = 30x3 - 1/2 \times 10 \times 9 = 45\ m$

٦

انتهت الأسئلة مع التمنيات 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 $= 10 m/s^2$)

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 . ( )

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 :

ا- ارسم العلاقات البيانية التالية

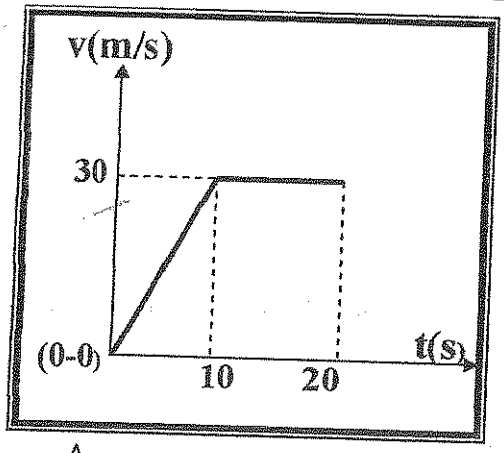
1- سرعة جسم (v) يتحرك من السكون وبعجلة منتظمة والزمن المستغرق (t)	2- المسافة (d) التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة والزمن المستغرق (t)
v t	d t

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 الأولي

.....

.....

.....

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

2

.....

.....

6

انتهت الأسئلة

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

نموذج إجابة
امتحان الفترة الأولي
الصف: العاشر
المجال الدراسي : الفيزياء

نموذج اجابة
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 .**

ب- ما المقصود بكل مايلي :

(1 × 2)

2

1- السرعة المتجهة

ص 21 **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 .

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

ص 39

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

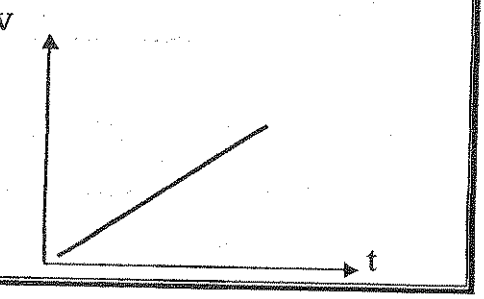
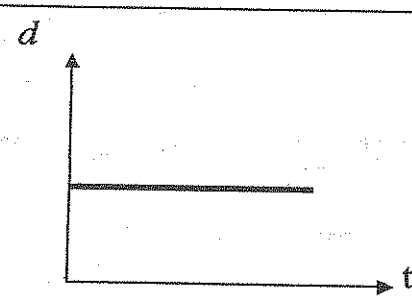
أو أي طريقة آخري صحيحة للحل

نموذج الاجابة

السؤال الرابع :

2 (1× 2)

ا- ارسم العلاقات البيانية التالية :

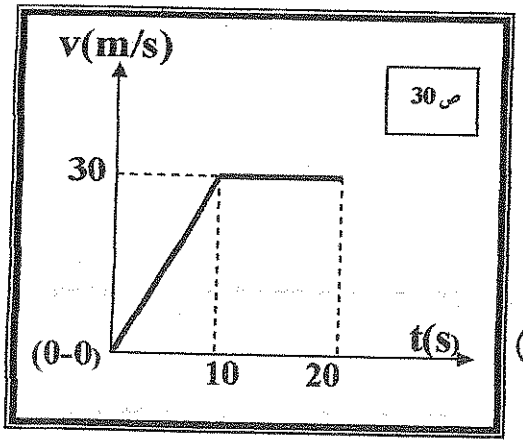
1- سرعة جسم (v) يتحرك من السكون وبعجلة منتظمة والزمن المستغرق (t)	2- المسافة (d) التي تقطعها سيارة تتحرك بسرعة منتظمة والزمن المستغرق (t)
	

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 الأولى

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

السؤال الأول : (4 درجات)

1.5

(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 ($\frac{1}{3\times10^{8}}$) 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

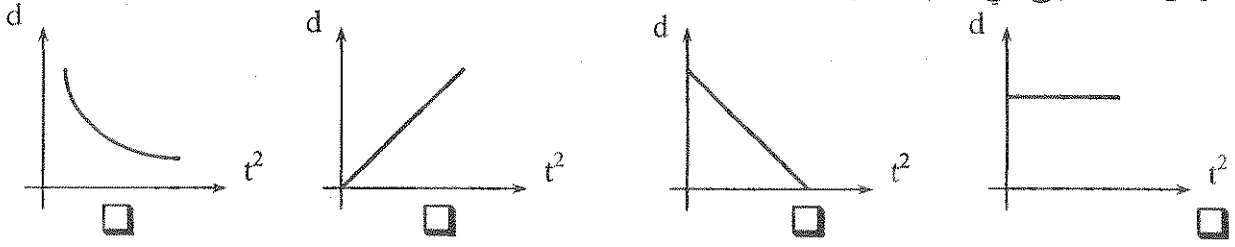
السؤال الثاني :- (6 درجات)

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

2

السؤال الثالث :- (6 درجات)

(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)

2

(أ) اثبت العلاقة التالية بين الإزاحة والزمن والعجلة

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

.....

.....

.....

.....

.....

4

(ب) حل المسألة التالية :-

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
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 .

القسم الأول :

نموذج الاجابة

الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول : (4 درجات)

1.5

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

1) (المتر الضوئي) المسافة التي يقطعها الشعاع الضوئي في الفراغ خلال المدة الزمنية ($\frac{1}{3\times10^{8}}$) 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 . ص3 سط14

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 ..... 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

3	درجة السؤال الأول

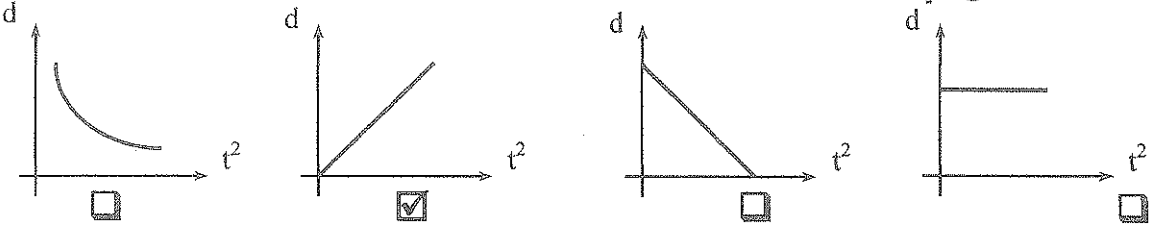
السؤال الثاني :- (6 درجات)

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 أي 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 .

1 – زمن وصول الجسم لسطح الأرض .

ص49سط5

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 $\therefore t = 4\,s$

2 – سرعة اصطدام الجسم بالأرض .

ص49سط11

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

دولة الكويت		المجال الدراسي : فيزياء
وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	الصف : العاشر
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي : 2016/2015	الزمن : ساعتان
		عدد الصفحات (5) صفحات

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

• عدد أسئلة هذا القسم سؤالين.

السؤال الأول :

3

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

1) الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون الاتجاه . ( )

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

3) التغير في شكل الجسم الناتج عن الاجهاد المؤثر على الجسم . ( )

4

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) لقياس الأطوال القصيرة جداً يستخدم ..... .

2) سقط جسم سقوط حر من ارتفاع ما فإنه بعد مرور (1)s يكون قد قطع مسافة ..... .

3) إذا أثرت عدة قوى على جسم و لم يتحرك فإن محصلة تلك القوى تساوي ..... .

4) الضغط عند نقطة تقع في باطن سائل تتناسب ..... مع عمق النقطة عن سطح السائل .

3

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

1) ( ) تعتبر حركة جسم في خط مستقيم بين نقطة البداية و نقطة النهاية حركة دورية .

2) ( ) الصلادة هي مقاومة الجسم للكسر .

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

10

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني:

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

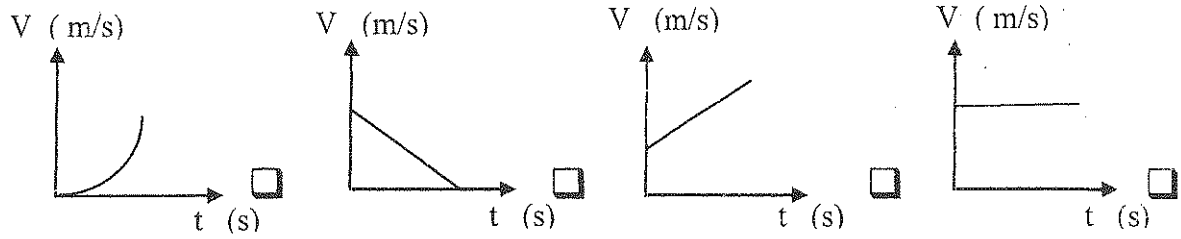
1) جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات مشتقة ماعدا :

❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الزمن ❑ الضغط

2) تقدر الكتلة في النظام الدولي بوحدة:

❑ الجرام ❑ الكيلو جرام ❑ المللي جرام ❑ الطن

3) افضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين السرعة (v) و الزمن (t) لسيارة تتحرك بسرعة منتظمة في خط مستقيم.



❑ ❑ ❑ ❑

4) سقط جسم سقوطاً حراً من ارتفاع ما عن سطح الأرض فإذا كان زمن سقوطه 5(s) فإن سرعة اصطدامه بالأرض بوحدة m/s تساوي :

❑ 5 ❑ 10 ❑ 15 ❑ 50

5) أثرت قوة ما على جسم كتلته 4(Kg) فأكسبته عجلة 2(m/s^2) فإذا أثرت نفس القوة على جسم آخر كتلته 1(Kg) فإنه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي :

❑ 1 ❑ 4 ❑ 8 ❑ 16

6) كتلتان (m_1) و (m_2) البعد بينهما 10(cm) و قوة التجاذب المادي بينهما(F) فإذا أصبح البعد بينهما 5(cm) فإن قوة التجاذب المادي بينهما تصبح :

❑ ربع ما كانت عليه. ❑ نصف ما كانت عليه.

❑ مثلي ما كانت عليه. ❑ أربع أمثال ما كانت عليه.

7) تكون قوى التجاذب بين جزيئات المادة معدومة في الحالة :

❑ السائلة ❑ الصلبة ❑ الغازية ❑ البلازما

8) جميع الخواص التالية تعتبر من خواص المادة المتصلة بالمرونة ماعدا :

❑ السيولة ❑ الصلابة ❑ الليونة ❑ الطرق

12

درجة السؤال الثاني

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

*** عدد أسئلة هذا القسم ثلاثة أسئلة و الإجابة عليهم اجبارية .**

السؤال الثالث:

3	

(أ) علل لما يلي تعليلا علمياً صحيحاً :

1- لا نستطيع إضافة قوة الى سرعة .

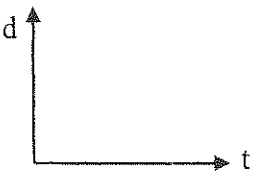
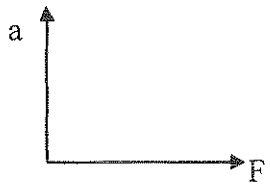
.....

2- انسياب الماء اسرع من انسياب الزيت .

.....

3	

(ب) على المحاور التالية . أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على العلاقات التالية :

	
العلاقة بين المسافة (d) و الزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة.	العلاقة بين العجلة التي يتحرك بها جسم (a) و القوة المسببة لها (F)

5	

(ج) حل المسألة التالية :-

بدأت سيارة حركتها من السكون في خط مستقيم و بعد (4)s أصبحت سرعتها (20)m/s . أحسب :

1- العجلة المنتظمة التي تحركت بها السيارة .

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة .

3- سرعة السيارة بعد أن قطعت مسافة (62.5)m بنفس العجلة المنتظمة .

11	درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

3

(أ) قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
نوع الكمية الفيزيائية		
	البارومتر	المانومتر
الاستخدام		

3

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

1) السرعة المتوسطة .

.....

.....

2) مقدار قوة الإحتكاك .

.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية :

أثرت قوة مقدارها N(39) على جسم فتغيرت سرعته من m/s(5) الى m/s(8) بعد أن قطع مسافة m(5)

احسب :

1) عجلة الحركة التي يكتسبها الجسم بفعل تلك القوة.

2) كتلة الجسم .

3) ما مقدار القوة التي يجب أن تؤثر على جسم أخر كتلته Kg(10) ليتحرك بنفس عجلة حركة هذا الجسم

11

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :

3

(أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1) لكل من ريشة وعمله معدنية تسقطان معاً من نفس الارتفاع في أنبوبة مفرغة من الهواء .

.....

2) لشكل أو حجم نابض مرن تعدى حد أو (نقطة المرونة) بعد زوال القوة المؤثرة عليه .

.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي:

1 – السرعة المتجهة.

.....

.....

2 – القوة.

.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية :

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $(10)cm^2$ و مساحة مقطع مكبسه الكبير $(500)cm^2$ يستخدم لرفع جسم وزنه $(1000)N$ أحسب :

1) القوة المؤثرة على المكبس الصغير .

2) المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافة $(10)cm$.

3) الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي .

10

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

امتحان الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي : 2016/2015

المجال الدراسي : فيزياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

نموذج اجابة

امتحان الصف العاشر - في الفيزياء
الفترة الثانية
2016/2015

تأكد أن عدد صفحات الامتحان(5) خمس صفحات مختلفة (عدا صفحة الغلاف هذه) .

ملاحظات هامة :

- الإجابة عن جميع أسئلة الامتحان إجبارية.
- إجابتك إجابتان مختلفتان لسؤال واحد تلغي درجته .
- الإجابة المشطوبة لا تصحح و لا تعطى أي درجة.
- يخصص جزء من درجة كل مسألة على وحدات القياس.

يقع الامتحان في قسمين :

القسم الأول - الأسئلة الموضوعية (22 درجة):

و يشمل السؤالين الأول و الثاني.

القسم الثاني – الأسئلة المقالية (32) درجة :

و يشمل السؤال الثالث و السؤال الرابع و السؤال الخامس .

درجة الامتحان = درجة الأسئلة الموضوعية (22 درجة) + درجة الأسئلة المقالية (32 درجة) = 54 درجة

درجة الفترة التقويمية الثانية = $\frac{54}{2}$ = 27 { درجة الامتحان } + 3 { درجة العملي }+9 { درجة الأعمال} = 39 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

دولة الكويت		المجال الدراسي : فيزياء
وزارة التربية	امتحان الفترة الدراسية الثانية	الصف : الحادي عشر
التوجيه الفني العام للعلوم	العام الدراسي : 2016/2015	الزمن : ساعتان
		عدد الصفحات (5) صفحات

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة نموذج الفترة الدراسية الثانية وزارة التربية 2015-2016

القسم الأول : الأسئلة الموضوعية

• عدد أسئلة هذا القسم سؤالين.

السؤال الأول :

3

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

1) الحركة المتغيرة في مقدار السرعة من دون الاتجاه . صـ 26

(الحركة المعجلة بانتظام)

2) القوة اللازمة لجسم كتلته (1)Kg لكي يتحرك بعجلة مقدارها $(1)m/s^2$. صـ48 (النيوتن)

3) التغير في شكل الجسم الناتج عن الاجهاد المؤثر على الجسم . صـ 76 (الانفعال)

4

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسباً علمياً :

1) لقياس الأطوال القصيرة جداً يستخدم ... القدمة ذات الورنية أو الميكروميتر... صـ 15

2) سقط جسم سقوط حر من ارتفاع ما فإنه بعد مرور (1)s يكون قد قطع مسافة ...(5)m... صـ 37

3) إذا أثرت عدة قوى على جسم و لم يتحرك فإن محصلة تلك القوى تساوي ..صفر.. . صـ 58

4) الضغط عند نقطة تقع في باطن سائل تتناسب ... طردياً ... مع عمق النقطة عن سطح السائل . صـ 80

3

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

1) (×) تعتبر حركة جسم في خط مستقيم بين نقطة البداية و نقطة النهاية حركة دورية .صـ 17

2) (×) الصلادة هي مقاومة الجسم للكسر . صـ 76

3) (√) ينقل كل سائل ساكن محبوس أي تغير في الضغط عند أي نقطة الى باقي نقاط السائل . صـ 83

10

درجة السؤال الاول

السؤال الثاني:

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

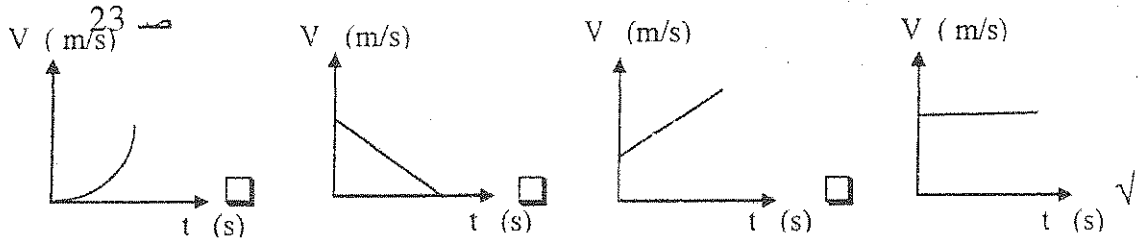
1) جميع الكميات الفيزيائية التالية كميات مشتقة ماعدا : صـ1

☐ السرعة ☐ العجلة √ الزمن ☐ الضغط

2) تقدر الكتلة في النظام الدولي بوحدة: صـ16

☐ الجرام √ الكيلو جرام ☐ المللي جرام ☐ الطن

3) افضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين السرعة (v) و الزمن (t) لسيارة تتحرك بسرعة منتظمة في خط مستقيم. صـ23



☐ √ ☐ ☐

4) سقط جسم سقوطاً حراً من ارتفاع ما عن سطح الأرض فإذا كان زمن سقوطه s(5) فإن سرعة اصطدامه بالأرض بوحدة m/s تساوي : صـ 32

☐ 5 ☐ 10 ☐ 15 √ 50

5) أثرت قوة ما على جسم كتلته Kg(4) فأكسبته عجلة m/s^2(2) فإذا أثرت نفس القوة على جسم آخر كتلته Kg(1) فإنه يكتسب عجلة بوحدة m/s^2 تساوي : صـ51

☐ 1 ☐ 4 √ 8 ☐ 16

6) كتلتان (m_1) و (m_2) البعد بينهما cm(10) و قوة التجاذب المادي بينهما(F) فإذا أصبح البعد بينهما cm(5) فإن قوة التجاذب المادي بينهما تصبح : صـ59

☐ ربع ما كانت عليه. ☐ نصف ما كانت عليه.

☐ مثلي ما كانت عليه. √ أربع أمثال ما كانت عليه.

7) تكون قوى التجاذب بين جزيئات المادة معدومة في الحالة : صـ72

☐ السائلة ☐ الصلبة √ الغازية ☐ البلازما

8) جميع الخواص التالية تعتبر من خواص المادة المتصلة بالمرونة ماعدا : صـ76

√ السيولة ☐ الصلابة ☐ الليونة ☐ الطرق

الطبعة السرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2015-2016

درجة السؤال الثاني 12

القسم الثاني : الأسئلة المقالية

* عدد أسئلة هذا القسم ثلاثة أسئلة و الإجابة عليها اجبارية

السؤال الثالث:

3

(أ) علل لما يلي تعليلا علمياً صحيحاً :

1- لا نستطيع إضافة قوة الى سرعة . صـ 17

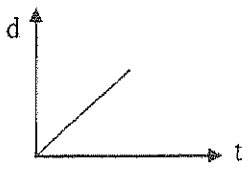
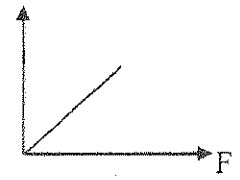
.... لأنهما كميتان مختلفتان و ليس لهما الأبعاد نفسها

2- انسياب الماء اسرع من انسياب الزيت . صـ 71

..... لأن ميل جزيئات الزيت للترابط معاً أكبر من ميل جزيئات الماء للترابط...

3

(ب) على المحاور التالية , أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة على العلاقات التالية :

صـ 21	صـ 47
	
العلاقة بين المسافة (d) و الزمن (t) لجسم يتحرك بسرعة منتظمة.	العلاقة بين العجلة التي يتحرك بها جسم (a) و القوة المسببة لها (F)

5

(ج) حل المسألة التالية : -

بدأت سيارة حركتها من السكون في خط مستقيم و بعد (4)s أصبحت سرعتها (20)m/s . أحسب :

1- العجلة المنتظمة التي تحركت بها السيارة . صـ 27

$$a = \frac{v - v_o}{\Delta t} = \frac{20 - 0}{4} = 5\ m/s^2$$

0.5 — 0.75 — 0.25 — 0.25

2- المسافة التي قطعتها السيارة خلال تلك الفترة . صـ 28

$$d = v_o t + \frac{1}{2} a t^2 = 0 \times 4 + \frac{1}{2} \times 5 \times 4^2 = 40\ m$$

0.5 — 0.75 — 0.25 — 0.25

3- سرعة السيارة بعد أن قطعت مسافة (62.5)m بنفس العجلة المنتظمة .

$$v^2 = v_o^2 + 2ad = 0 + 2 \times 5 \times 62.5 = 625$$

$$v = 25\ m/s$$

0.5 — 0.5 — 0.25 — 0.25

(أو أي طريقة حل آخري صحيحة)

11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

3

(أ) قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	المسافة	الإزاحة
نوع الكمية الفيزيائية	كمية عددية صـ 18	كمية متجهه صـ 23
	البارومتر	المانومتر
الاستخدام	قياس الضغط الجوي صـ 82	قياس ضغط الغاز أو البخار صـ 82

3

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

1) السرعة المتوسطة . صـ 19

..... المسافة الكلية التي قطعها الجسم ..... الزمن الكلي المستغرق .....

2) مقدار قوة الإحتكاك . صـ 42

.... طبيعة سطح الجسم المتحرك ..... شكل سطح الجسم المتحرك .....

..... السطح الذي يتحرك عليه الجسم .... (يكتفى بعاملين)

المطبعة السرية ديوان عام الوزارة التربية 2015-2016 الفترة الدراسية الثانية نموذج الاجابة

5

(ج) حل المسألة التالية :

أثرت قوة مقدارها N(39) على جسم فتغيرت سرعته من m/s(5) الى m/s(8) بعد أن قطع مسافة m(5)

احسب : صـ 48

1) عجلة الحركة التي يكتسبها الجسم بفعل تلك القوة.

$$a = \frac{v^2 - v_o^2}{2d} = \frac{64 - 25}{10} = 3.9\ m/s^2$$

0.75 (للقانون) 0.75 (للتعويض) 0.25 (للناتج) 0.25 (للوحدة)

2) كتلة الجسم .

$$m = \frac{F}{a} = \frac{39}{3.9} = 10\ Kg$$

0.5 (للقانون) 0.5 (للتعويض) 0.25 (للناتج) 0.25 (للوحدة)

3) ما مقدار القوة التي يجب أن تؤثر على جسم أخر كتلته Kg(10) ليتحرك بنفس عجلة حركة هذا الجسم

$$F_2 = \frac{F_1 \times m_2}{m_1} = \frac{39 \times 10}{3.9} = 25.64\ N$$

0.5 (للقانون) 0.5 (للتعويض) 0.25 (للناتج) 0.25 (للوحدة)

(أو أي طريقة حل أخري صحيحة

11

0.5 درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :

10

(أ) ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1) لكل من ريشة وعملة معدنية تسقطان معاً من نفس الارتفاع في أنبوبة مفرغة من الهواء . صـ37

.....تصلان معاً ..... أو يتحركان بنفس العجلة...

2) لشكل أو حجم نابض مرن تعدى حد أو (نقطة المرونة) بعد زوال القوة المؤثرة عليه . صـ76

..... لا يستعيد شكله أو حجمه الأصلي ..أو...يحدث له تشوه دائم.....

2

(ب) ما المقصود بكل مما يلي:

1 – السرعة المتجهة. صـ 21

..... هي السرعة العددية و لكن في اتجاه محدد .....

2 – القوة. صـ73

..... المؤثر الخارجي الذي يؤثر على الأجسام مسبباً تغيراً في شكل الجسم أو حجمه أو حالته الحركية أو موضعه .....

الطبعة المصرية ديوان عام الوزارة الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة وزارة التربية 2015-2016

5

(ج) حل المسألة التالية :

مكبس هيدروليكي مساحة مقطع مكبسه الصغير $(10)cm^2$ و مساحة مقطع مكبسه الكبير $(500)cm^2$ يستـ

لرفع جسم وزنه $(1000)N$ أحسب :

1) القوة المؤثرة على المكبس الصغير .

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \Longrightarrow F_1 = \frac{F_2 \times A_1}{A_2} = \frac{1000 \times 10 \times 10^{-4}}{500 \times 10^{-4}} = 20\,N$$

0.5 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.25

2) المسافة التي يتحركها المكبس الكبير إذا تحرك المكبس الصغير مسافة $(10)cm$.

$$\frac{A_2}{A_1} = \frac{d_1}{d_2} \Longrightarrow d_2 = \frac{d_1 \times A_1}{A_2} = \frac{10 \times 10 \times 10^{-4}}{500 \times 10^{-4}} = 0.2cm$$

0.5 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.25

3) الفائدة الآلية للمكبس الهيدروليكي .

$$\varepsilon = \frac{A_2}{A_1} = \frac{500 \times 10^{-4}}{10 \times 10^{-4}} = 50$$

0.5 | 0.5 | 0.5

(أو أي طريقة حل آخري صحيحة)

10

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

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)

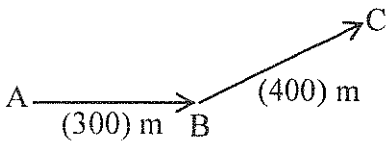
السؤال الثاني :-

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

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

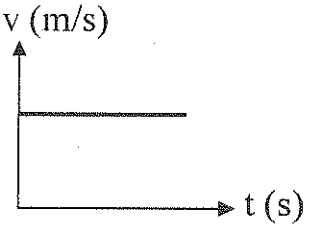
❑ الكتلة ❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الضغط

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:

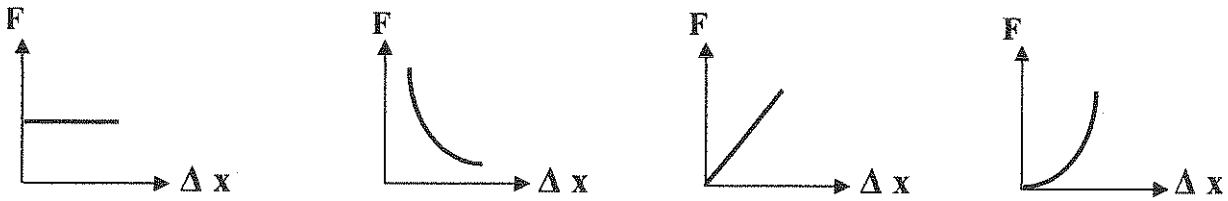
❑ 2 ❑ 4 ❑ 8 ❑ 10

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

درجة السؤال الثاني	12

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.

.....

.....

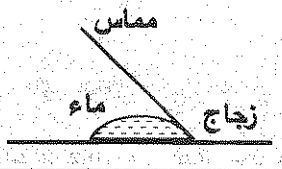
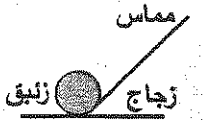
11

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 ($m_1 \times m_2$)
d ▲ ——— t ►	F ▲ ——— $(m_1 \times m_2)$ ►

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 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 درجة
- 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

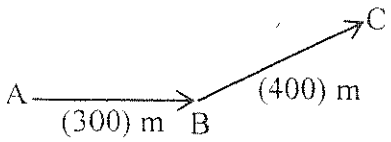
السؤال الثاني :-

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

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

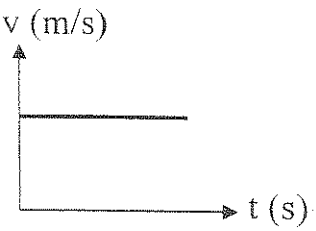
☑ الكتلة ❑ السرعة ❑ العجلة ❑ الضغط

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 يتحرك، 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 ($4\ m/s^2$) ، 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

الإدارة العامة للمناهج التابعة لوكالة الشؤون التربوية وزارة التربية والتعليم العالي دولة فلسطين 2014-2015

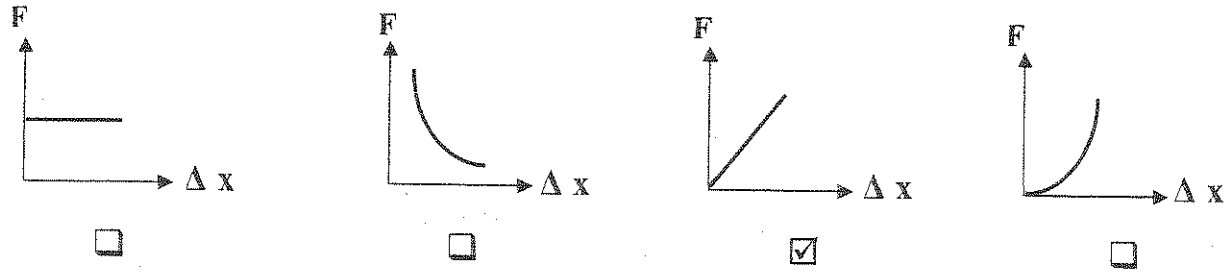
نموذج إجابة

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.

المملكة العربية السعودية ديوان عام الوزارة وزارة التربية 2014-2015 الفترة الدراسية الثانية نموذج الإجابة

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.

1 $V = V_o + gt$ 0.25

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

2 – أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم. 0.75 0.25

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

(أو أي طريق حل أخرى صحيحة)

3- زمن التحليق للجسم. 0.5

زمن التحليق = زمن السقوط + زمن الصعود

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

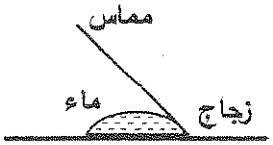
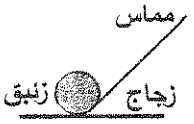
11

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:-

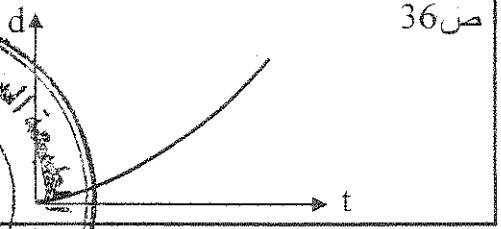
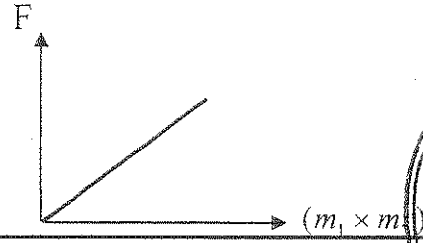
3

(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 

وزارة التربية والتعليم العالي والبحث العلمي – الإدارة العامة للمناهج – الفترة الدراسية الثانية 2014-2015

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 — 1 — 0.25

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

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

0.75 — 1 — 0.25

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

3 - الفائدة الآلية للمكبس.

0.5 — 0.25

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

0.25

(أو أي طريق حل أخرى صحيحة)

11

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس :-

(أ) ما المقصود بكل مما يلي:

3

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. ص37

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

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.

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

11 **درجة السؤال الخامس**

نموذج الإجابة

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**

المملكة المغربية لديوان عام الوزارة نموذج الفترة الدراسية الثانية 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

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

2- وزن الجسم في الهواء(الوزن الحقيقي).

0.75 — 0.5 — 0.25

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

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 الكويـــت

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المجال الدراسي : فيزياء
الصف : العاشر
امتحان الفترة الدراسية الثانية
العام الدراسي : 2014/2013
الزمن : ساعتان

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)

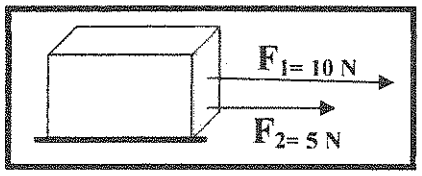
(أ) ضع بين القوسين علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1. ( ) يستخدم 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).

(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 .....

(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. ( )

درجة السؤال الاول ____ / 9

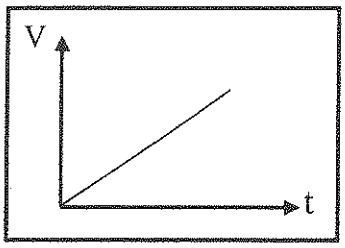
السؤال الثاني :- (12 درجة)

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

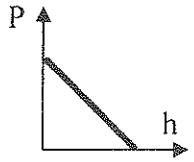
6. حالة المادة التي تكون عبارة عن خليط من الايونات السالبة (إلكترونات) والأيونات الموجبة هي الحالة :

☐ الصلبة ☐ السائلة ☐ الغازية ☐ البلازما

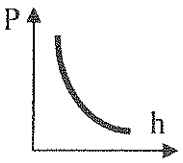
7. أثرت قوة مقدارها N (20) على نابض مرن ، فاستطال بمقدار m (0.02) ، فإن مقدار ثابت المرونة للنابض بوحدة (N/ m) يساوي :

☐ 20 ☐ 40 ☐ 100 ☐ 1000

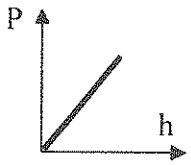
8. أفضل منحنى بياني يوضح العلاقة بين ضغط السائل عند نقطة ما(P) وعمق النقطة اسفل سطح السائل (h) هو :



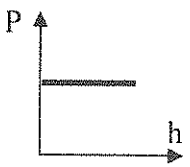
☐



☐



☐



☐

12	درجة السؤال الثاني

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

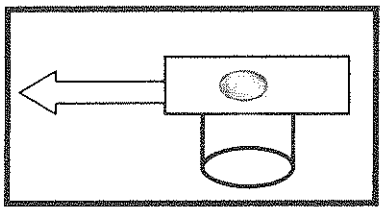
* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

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) .

.....

.....

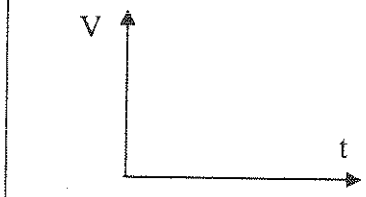
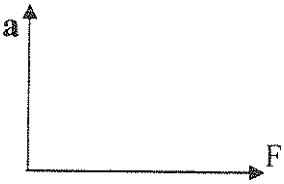
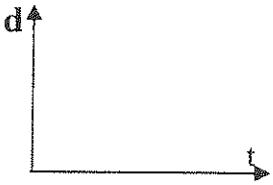
11 درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع :- (11 درجة)

(أ) : قارن بين كل مما يلي : 3

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

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

		
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

(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 :

1- قوة الجذب بين الكرتين

.....

.....

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

.....

.....

ثانياً – قيم النتائج السابقة ؟

.....

.....

درجة السؤال الرابع 11

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 .

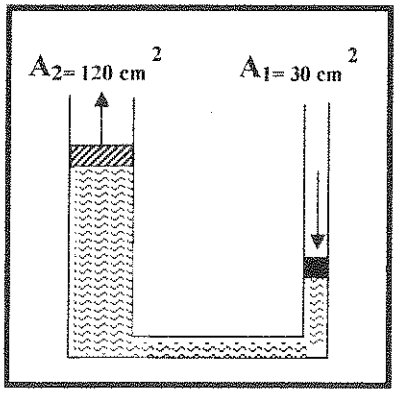
.....

.....

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 ؟

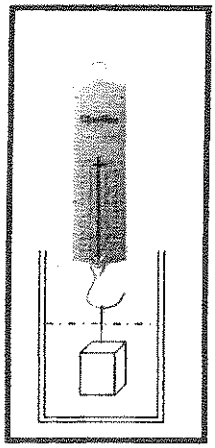
.....

.....

5

(ج) حل المسألة التالية : -

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



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 $800\ kg/m^3$ ؟ .

.....

.....

11 درجة السؤال السادس

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

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 = 1×3

السؤال الأول : (9 درجات)

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

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

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

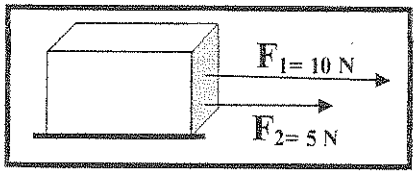
3) (X) يرتفع الماء في الانابيب الشعرية لأن زاوية التماس بين الزجاج والماء أكبر من (90^o). ص106سط7

3 = 1×3

(ب) أكمل العبارات التالية بما تراه مناسبا 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 = 1×3

(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 مساو 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

درجة السؤال الاول 9

12=1.5×8

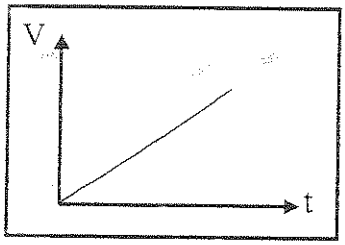
السؤال الثاني :- (12 درجة)

ضع علامة (✓) في المربع الواقع أمام أنسب اجابة 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 : ص78سط.6

☐ 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 : ص60سط.6

☑ 4 ☐ 10 ☐ 60 ☐ 80

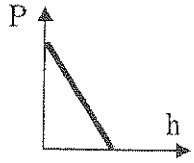
6. حالة المادة التي تكون عبارة عن خليط من الايونات السالبة (إلكترونات) والأيونات الموجبة هي الحالة :

☐ 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

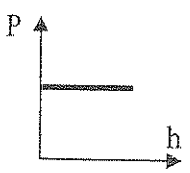
☐ 20 ☐ 40 ☐ 100 ☑ 1000

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 2013-2014

نموذج اجابة

القسم الثاني :

الأسئلة المقالية

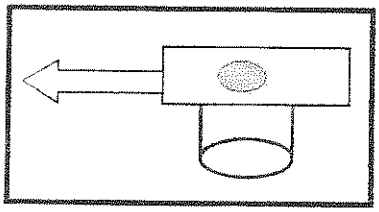
* عدد أسئلة هذا القسم أربعة أسئلة ومطلوب الإجابة على ثلاثة أسئلة منها فقط .

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 كل 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 الكربات . 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 أى 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

المنطقة التعليمية شرق الدلتا – الإدارة العامة للتعليم والتدريب – وزارة التربية 2013-2014

السؤال الرابع :- (11 درجة)

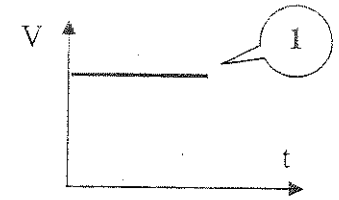
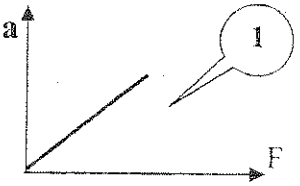
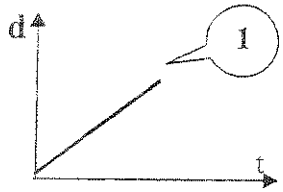
3

(أ) : قارن بين كل مما يلي : 3=1.5×2

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

(ب) على المحاور التالية ، أرسم المنحنيات أو الخطوط البيانية الدالة ... أسفل كل منها 3=1×3

 1	 1	 1
منحنى (السرعة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة ص35 شكل 32	منحنى تغير عجلة تحرك جسم متحرك يتغير القوة المؤثرة أثناء الحركة ص59 شكل56	منحنى (المسافة – الزمن) لجسم متحرك من السكون بسرعة منتظمة ص33 شكل 27

5

(ج) حل المسألة التالية :-

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 أى 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 .

11

درجة السؤال الرابع

نموذج اجابة

السؤال الخامس :- (11 درجة)

3

3=1.5×2

(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

3=1.5×2

(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

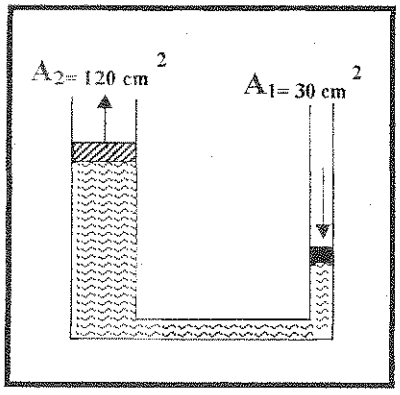
1 ورقة الترشيح تغوص في الماء بينما تطفو الابرة على السطح وذلك لان الماء يعمل كغشاء مرن مشدود بسبب التوتر السطحي

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)

(أ) اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل مما يلي : 3=1.5×2

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 .

(ب) علل لكل مما يلي تعليلا علمياً سليماً : – 3=1.5×2

1- يزداد القصور الذاتي لجسم بزيادة كتلته ؟ ص 56 سط 22.

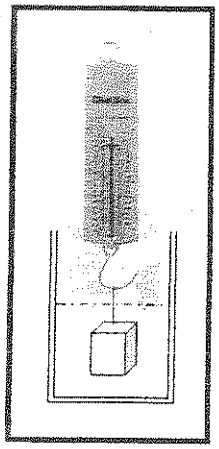
لانه يحتاج الى قوة أكبر لتغيير حالته الحركية

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

(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 : 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 kg/m^3 (800) ؟ .

1 تقل لأن قوة دافعة ارشميدس تتوقف على كثافة السائل . 0.5

درجة السؤال السادس 11

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق