



$$G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2, g = 10 \text{ m/s}^2$$

حيثما لزم الأمر اعتبر

$$K_e = g \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{c}^2, q_e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ c}$$

أولاً: الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: أ- اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (6=1×6 درجات)

- 1- طول المسار الفعلي الذي يسلكه الجسم المتحرك من نقطة بداية الحركة إلى نقطة نهايتها. ()
- 2- لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومعاكس له في الاتجاه. ()
- 3- حاصل ضرب كتلة الجسم في سرعته الخطية. ()
- 4- مقدار الزاوية المركزية التي يكون طول قوسها مساوياً لنصف قطر الدائرة. ()
- 5- القوة الكهربائية التي يؤثر بها المجال الكهربائي على وحدة الشحنات الكهربائية الموجبة () عند تلك النقطة.
- 6- مقدار التغير الذي يطرأ على طول وحدة الأطوال من المادة عندما تتغير درجة حرارتها () درجة سيليزية واحدة.

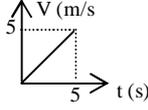
ب- أكمل الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها: (7=1×7 درجات)

- 1- المسافة التي يقطعها جسم يبدأ حركته من السكون بعجلة منتظمة تتناسب مع مربع الزمن.
- 2- يتوقف مقدار العجلة التي يتحرك بها جسم على مستوى مائل أملس على على الأفق.
- 3- أثرت قوة ثابتة في جسم كتلته 2kg فتحرك من السكون حتى أصبحت سرعته 10m/s^2 فيكون مقدار الشغل المبذول يساوي جول.
- 4- إذا كانت السعة الكهربائية لمكثف 2mf وجهده 10v فإن الطاقة الكهربائية المخزنة فيه تساوي J.
- 5- إذا كانت قيمة القوة المحركة الكهربائية لمنبع أكبر من فرق الجهد بين قطبية فإن المنبع يكون في حالة
- 6- إذا كان معامل التمدد الخطي لجسم صلب $5 \times 10^{-6}/\text{c}^\circ$ فإن معامل تمدده الحجمي يساوي
- 7- إذا كانت المجموعة المادية معزولة عن الوسط المحيط يكون التغير في طاقتها الداخلية =

ج- ضع علامة (U) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة: (6 درجات)

1- أصغر قيمة لمحصلة متجهين عندما تكون الزاوية بينهما $= 180^\circ$ ()

2- من منحنى (سرعة- زمن) الموضح بالشكل فإن المسافة التي يقطعها الجسم خلال (s) 5 ()



يساوي 25m.

3- إذا علق جسم كتلته 0.1/kg في طرف نابض فسبب استطاله مقدارها 0.2m فتكون قيمة ()

ثابت هوك للنابض تساوي 5N/m.

4- الدفع الذي يتلقاه جسم خلال فترة زمنية معينة يساوي مقدار التغير في طاقة حركته. ()

5- يجب زيادة السرعة الخطية للقمر الاصطناعي عندما تزداد كتلته وذلك حتى يحتفظ بمدار ()

ثابت حول الأرض.

6- عمل الآلة الحرارية هو تحويل الشغل إلى حرارة. ()

نموذج إجابة امتحان الدور الثاني - فيزياء - الصف الحادي عشر العلمي

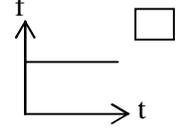
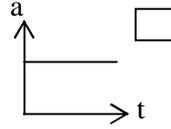
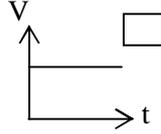
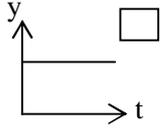
السؤال الثاني: ضع علامة (U) في المربع المقابل لأنسب إجابة لكل من العبارات التالية:

1- سيارة متحركة بسرعة (\vec{V}) تساوي 40 m/s باتجاه يصنع 60° مع الشرق في الشكل الموضح:

فتكون قيمة مركبة السرعة (V) مقدره بوحدة m/s تساوي *****

0.86 0.5 20 34.6

2- الخط البياني الذي يمثل حالة جسم ساكن



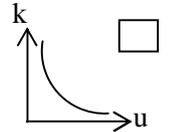
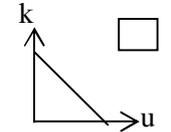
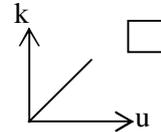
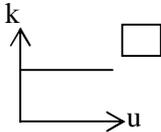
3- يتحرك جسم بسرعة 10 m/s بعجلة تباطؤ مقدارها 2 m/s^2 فإن المسافة اللازمة لتوقيف السيارة بوحدة المتر

20 40 80 25

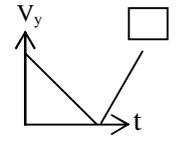
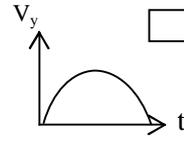
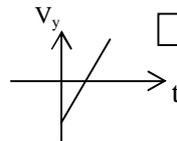
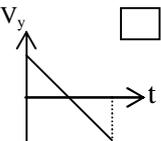
4- إذا علق جسم كتلته 5 kg في ميزان زنبركي معلق في مصعد وبدأ المصعد يتحرك لأعلى بعجلة مقدارها 2 m/s^2 فإن قراءة الميزان تساوي بوحدة النيوتن

10 60 100 30

5- أفضل خط بياني يوضح العلاقة بين طاقة الحركة وطاقة الوضع لجسم يسقط سقوطاً حراً.



6- أفضل خط بياني يمثل تغيرات السرعة الرأسية للمقذوف بزاوية تميل على الأفق بدلالة الزمن.



7- قذف صبي كرة صغيرة كتلتها 0.2 kg باتجاه رأسي وبسرعة مقدارها 20 m/s فيكون أقصى ارتفاع وصلت إليه الكرة مقدره بالمتر تساوي

1 10 20 40

نموذج إجابة امتحان الدور الثاني - فيزياء - الصف الحادي عشر العلمي

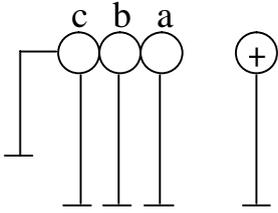
8- كتلتان البعد بين مركزيهما $(s)m$ وقوة التجاذب بينهما $N (4 \times 10^{-8})$ فإذا أصبح البعد بينهما مثلي ما كان عليه فإن قوة التجاذب تصبح بالنيوتن.

1×10^{-8}

2×10^{-8}

8×10^{-8}

16×10^{-8}



9- في الشكل المقابل يكون:

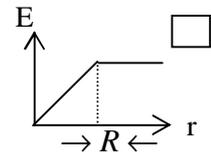
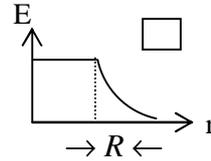
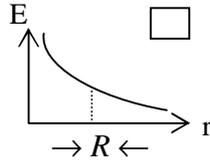
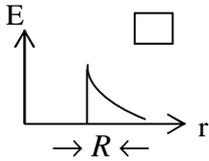
الموصل (a) مشحون بشحنة موجبة والموصلان (c, b) متعادلان.

الموصل (a) مشحون بشحنة سالبة الموصلان (c, b) متعادلان.

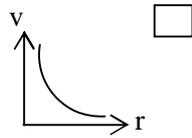
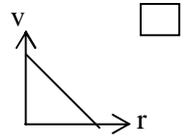
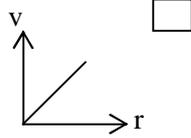
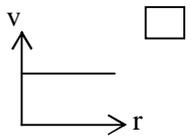
الموصل (c) مشحون بشحنة موجبة والموصلان (a, b) متعادلان.

الموصل (c) مشحون بشحنة سالبة والموصلان (b, a) متعادلان.

10- الخط البياني الذي يمثل العلاقة بين شدة المجال الكهربائي عن نقطة (E) وبعد النقطة (r) عن مركز موصل كروي مشحون نصف قطره R.



11- أفضل خط بياني يمثل العلاقة بين فرق الجهد الكهربائي بين لوحين مكثف مشحون والبعد بينهما.



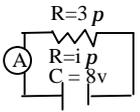
12- ثلاثة مكثفات متساوية السعة متصلة على التوازي السعة المكافئة لها 9 mf فإذا اتصلت على التوالي فإن سعتها المكافئة بوحدة mf :

81

9

3

1



13- في الدائرة الكهربائية الموضحة بالرسم تكون قراءة الأميتر مقدره بالأمبير تساوي:

8

4

6

2

14- سائل معامل تمدده الظاهري $2 \times 10^{-6}/c^\circ$ موضوع في إناء معامل تمدده الخطي $1 \times 10^{-6}/c^\circ$ فإن معامل تمدده الحقيقي.

$9 \times 10^{-6}/c^\circ$

$7 \times 10^{-6}/c^\circ$

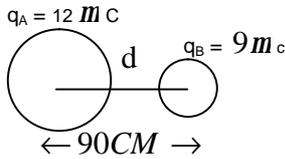
$5 \times 10^{-6}/c^\circ$

$3 \times 10^{-6}/c^\circ$

السؤال الثالث: (أ) استنتج رياضيا أن القوة المؤثرة على جسم تساوي المعدل الزمني للتغير في كمية حركته. (6 درجات)

ب- موصلان كرويان نصف قطر الأول 8cm ويحمل شحنة كهربائية 12 mC الموصل الثاني نصف قطره 4cm ويحمل شحنة قدرها 9 mC ووضعتا بحيث كان البعد بين مركزيهما 90cm احسبي.

1- القوة المتبادلة بينهما. (8 درجات)



2- الجهد عند نقطة على سطح الموصل الأول.

3- شدة المجال عند نقطة في منتصف المسافة بينهما. (3 درجات)

وجه المقارنة	حاصل الضرب الداخلي لمتجهين	حاصل الضرب الخارجي لمتجهين
- أثر تعبير ترتيب المتجهين على حاصل الضرب		
وجه المقارنة	طاقة الحركة	طاقة الوضع
التعريف		
القانون المستخدم		
وجه المقارنة	القوى المحافظة	القوى غير المحافظة
شغلها على المسار المغلق		
وجه المقارنة	حركة إلكترون في مجال كهربائي منتظم	حركة بروتون في مجال كهربائي منتظم
اتجاه الحركة		
نوع وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد السائلة
نوع التمدد		

نموذج إجابة امتحان الدور الثاني - فيزياء - الصف الحادي عشر العلمي

السؤال الرابع:

أ- علل لما يأتي: ($4 \times 2 = 8$ درجات)

- 1- عند حركة جسم في خط مستقيم في اتجاه ثابت فإن سرعته المتوسطة تساوي السرعة المتجهة المتوسطة لحركته.
- 2- قوتا الفعل ورد الفعل ليست متزنين.
- 3- موصل مشحون بشحنة موجبة وعند اتصاله بالأرض لم تنتقل شحنة منه أو إليه.
- 4- كفاءة الآلة الحرارية لا يمكن أن تصل إلى 100%.

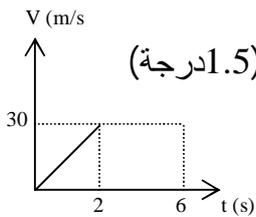
ب- اشرح تجربة عملية نستنتج من خلالها العوامل التي تتوقف عليها السعة الكهربائية لمكثف مستو مشحون.

خطوات العمل:

الإستنتاج:

(حـ) الرسم المقابل يوضح منحنى (السرعة- الزمن) يمثل حركة جسم خلال 6s $V(m/s)$ احسبي:
(6 درجات)

1- عجلة حركة السيارة خلال المرحلة AB (1.5 درجة)



2- القوة المؤثرة على الجسم خلال المرحلة AB إذا علمت أن كتلة الجسم 4 kg. (1.5 درجة)

3- المسافة المقطوعة خلال الست ثوان. (1.5 درجة)

4- السرعة المتوسطة خلال الست ثوان. (1.5 درجة)

أ- اذكر العوامل التي يتوقف عليها كل من: $(2 \times 3 = 6)$ درجات)

1- قوة التجاذب الكتلي بين جسمين.

2- التغير في حجم معين من سائل عندما يكتسب أو يفقد مقدارا معيناً من الطاقة الحرارية.

ب- ما المقصود بكل من: $(4 \times 0.5 = 2)$ درجتان)

1- النيوتن.

2- الشغل.

3- شدة مجال الجاذبية الأرضية عند نقطة.

4- القانون الأول للديناميكا الحرارية.

ج- مسائل:

أولاً: لديك متجهان A, B مقدارهما على الترتيب $a = 3\text{cm}$ ، $b = 5\text{cm}$ يحصران بينهما زاوية 60° والمطلوب حساب (4 درجات)

1- $(\vec{a} + \vec{b})$ (مقداراً واتجاهاً)

2- $(\vec{a} - \vec{b})$ (مقداراً واتجاهاً)

ثانياً: جسم كتلته 2 kg يتحرك حركة دائرية منتظمة ترددها H_2 $(\frac{10}{11})$ ونصف قطر مسارها 140 cm

احسب: (4 درجات)

1- السرعة الزاوية.

نموذج إجابة امتحان الدور الثاني - فيزياء - الصف الحادي عشر العلمي

2- السرعة الخطية.

3- القوة الجاذبة المركزية.

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتفوق