

امتحان الشهر الأول للصف الثاني عشر علمي في مادة الفيزياء

السؤال الأول / اختاري الإجابة الصحيحة:

1- يتحرك جسم كتلته 2Kg حركة دائرية بسرعة ثابتة مقدارها 10m/s فإن مقدار التغير في زخمه إذا دار ربع دورة بوحدة = N.S
أ- $20\sqrt{2}$ ب- 20 ج- 40 د- 0

2- جسمان x، y لهما نفس الكتلة فإذا كانت $K_x=4K_y$ فإن $P_x =$
أ- $\sqrt{8} P_y$ ب- $0.5P_y$ ج- $2P_y$ د- $4P_y$

3- كرة كتلتها 100g تسقط نحو الأرض من ارتفاع 5m لترتد لأعلى بسرعة 6m/s عندئذ يكون دفع الأرض على الكرة =
أ- 16 N.S ب- 1.6 N.S ج- 160 N.S د- 0.4 N.S

4- مبدأ حفظ الزخم يكافئ:
أ- قانون الجذب العام ب- قانون نيوتن الأول ج- قانون نيوتن الثاني د- قانون نيوتن الثالث

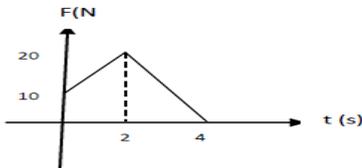
5- مركبتان a، b متساويتان في الكتلة وتتحركان باتجاه بعضهما وب نفس السرعة على خط أفقي وبعد 15 S من بدء الحركة توقفت المركبة a وبعد 20 S من بدء الحركة توقفت المركبة b بناء على ما سبق يكون:
أ- الدفع على a < الدفع على b ب- الدفع على a > الدفع ج- الدفع عليهما متساوي د- الدفع على a = 5 أمثال الدفع على b

6- عربتان مربوطتان بنابض معاً، العربة الثانية أثقل من الأولى فإذا فصلتا عن بعضهما، الكمية التي ستحفظ بقيمتها للعربتين:
أ- التسارع ب- التغير في السرعة ج- القوة د- السرعة

7- وحدة قياس الدفع:
أ- J.S/C ب- N/S ج- $(J.Kg)^{\frac{1}{2}}$ د- $(Kg.m/s)^{\frac{1}{2}}$

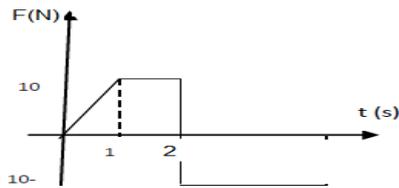
8- ينزلق طفل كتلته 30Kg بدأ من السكون على مستوى مائل طوله 1.6m يميل بزاوية 30 على الأفقي فإنه عندما يصل أسفل المستوى يكون مقدار الدفع المؤثر على الأرض بوحدة = N.S

أ- 180 ب- 40 ج- 6 د- 120



9- القوة الثابتة التي تلزم التأثير بها على جسم لإنتاج نفس كمية الدفع التي تنتجها قوة متغيرة كما في الشكل:

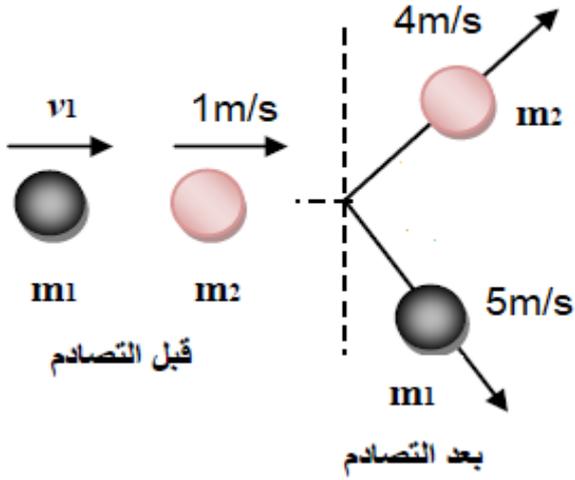
أ- 12.5 ب- 50 ج- 25 د- 15



10- في الشكل المجاور يكون الدفع على جسم = صفر بعد زمن:
أ- 4.5 ب- 3.5 ج- 2.5 د- 1.5

السؤال الثاني/ مسائل حسابية:

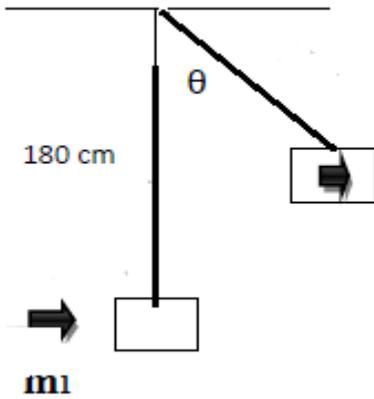
1- أثرت قوة 40N على جسم ساكن كتلته 1Kg خلال زمن 0.2 S تحرك أفقيا كما في الشكل حتى اصطدم مع جسم آخر كتلته 2 Kg متحرك بسرعة 1m/s بنفس الاتجاه معتمدا على الشكل احسبي مايلي:



- سرعة الجسم الأول قبل التصادم .
- الزاوية بين الكرتين بعد التصادم .
- ما نوع التصادم؟

2- تحركت رصاصة 10 g بسرعة 100m/s نحو قطعة من الخشب كما في الشكل كتلتها 990g معلقة بخيط طوله 180cm واتحد الجسمين بعد التصادم كجسم واحد احسبي مايلي:

- السرعة المشتركة للجسمين.
- الزاوية التي يصنعها الخيط مع الرأس.



انتهت الأسئلة

إعداد المعلمة/ أريج محمد البيطار