حل مسائل درس الدفع والزخم

almanahj.com/bh
2026 2027
موقع المناهج البحرينية

تم تحميل هذا الملف من موقع مناهج مملكة البحرين

موقع المناهج ⇦ مناهج مملكة البحرين ⇦ ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 24-10-2026 11:13:05

المزيد من مادة فيزياء:

ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: محمد الشبراوي

التواصل الاجتماعي بحسب

صفحة مناهج مملكة البحرين على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب والمادة فيزياء في الفصل الأول

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Store App (آبل)

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

نشاط رقم (10)

س1: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(1) ما فرق الزخم بين شخص كتلته 50.0Kg يركض بسرعة مقدارها 3.0 m/s ، وشاحنة كتلتها $3.0x10^3$Kg ، وتتحرك بسرعة مقدارها 1.0m/s بوحدة Kgm/s

أ) 1275	ب) 2850
ج) 2250	د) 2950

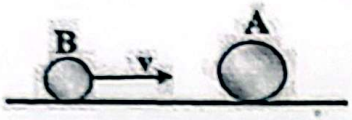
(2) أثرت قوة مقدارها 16N في صخرة وبدفع مقداره 0.8Kgm/s فتحركت الصخرة بسرعة مقدارها 4.0 m/s ما كتلة الصخرة؟

أ) 0.2 Kg	ب) 1.6 Kg
ج) 0.8 Kg	د) 4.0 Kg

(3) أثرت قوة مقدارها 20.0N على جسم، فتغير زخمه من 6.0 Kg.m/s إلى 10.0 Kg.m/s ما مقدار زمن تأثير تلك القوة؟

أ) 0.20 s	ب) 20.0 s
ج) 5.0 s	د) 80.0 s

(4) كرتان A،B موضوعتان على سطح أفقي أملس ، حيث كانت الكرة A ساكنة ، بينما تتحرك الكرة B نحوها بسرعة أفقية v كما في الشكل المجاور. عند حدوث التصادم بين الكرتين فإن مقدار دفع الكرة A :



أ) أكبر من دفع الكرة B	ب) أصغر من دفع الكرة B
ج) يساوي دفع الكرة B	د) يساوي صفراً لأنها ساكنة

(5) جسم كتلته 5 Kg يتحرك بسرعة منتظمة مقدارها 2 m/s باتجاه الشرق، ما مقدار الدفع الواقع على الجسم بوحدة N.s؟

أ) صفر	ب) 2.5
ج) 10	د) 20

(1) تتحرك سيارة كتلتها 725Kg بسرعة متجهة 115Km / h في اتجاه الشرق

a. أوجد مقدار زخمها و اتجاهه . [23159.7 Kg.m/s شرقا]

b. إذا امتلكت سيارة أخرى كتلتها 2175Kg الزخم نفسه ، فما سرعتها المتجهة ؟ [10.65 m / s شرقا]

c. إذا ضغط السائق على الكوابح بشدة فتوقفت السيارة خلال 2s وكان متوسط القوة المؤثرة في السيارة لإبطائها يساوي 5000N فما مقدار التغير في زخم السيارة ؟ وما اتجاهه؟ [10000 N.s غربا]

المعطيات والمطلوب	c)	b)	a)
m = 725 kg v = 31.94 m/s	$\Delta P = F\Delta t$ $\Delta P = -5000 \times 2$ $\Delta P = \boxed{-10000}$ Kg.m/s غربا	$v = \frac{P}{m}$ $v = \frac{23159.7}{2175}$ $v = \boxed{10.65}$ m/s	$P = mv$ $P = 725 \times 31.94$ $P = \boxed{23159.7}$ kgm/s شرقا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(2) تتدحرج كرة بولنج كتلتها 7Kg أسفل الممر بسرعة متجهة 2m/s أوجد مقدار سرعة الكرة و اتجاهها وحركتها بعد تأثير كل من الدفعين المبينين في الشكلين a, b [1.3m/s ، 2.7m/s]

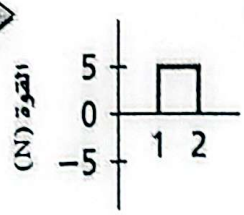
المعطيات والمطلوب

$m = 7\ Kg$

$v_i = 2\ m/s$

$v_f = ??$

a



a) الدفع $I =$ مساحة المستطيل $= 5 \times 1 = \boxed{5}\ N.s$

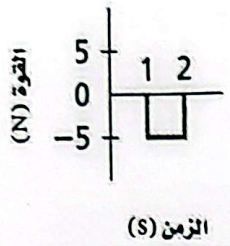
$I = m(v_f - v_i)$

$5 = 7(v_f - 2)$

$v_f = \boxed{2.7}\ m/s$

في نفس اتجاه حركتها الأصلي

b



b) $-5 = 7(v_f - 2)$

$v_f = \boxed{1.3}\ m/s$

في عكس اتجاه حركتها الأصلي

(3) رميت كرة كتلتها 0.174Kg أفقيا بسرعة 26m/s وبعد أن ضربت الكرة بالمضرب تحركت في الاتجاه المعاكس بسرعة 38m/s

a. ارسم متجهات الزخم للكرة قبل وبعد ضربها بالمضرب .

b. ما التغير في زخم الكرة ؟ [11.1Kg.m/s]

c. ما الدفع الناتج عن المضرب. [11.1N.s]

d. إذا بقي المضرب متصلا بالكرة مدة 0.80ms فما متوسط القوة التي أثر فيها المضرب في الكرة ؟ [13875 N]

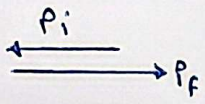
المعطيات والمطلوب

$m = 0.174\ Kg$

$v_i = -26\ m/s$

$v_f = 38\ m/s$

a



b $\Delta P = m(v_f - v_i)$

$\Delta P = 0.174(38 - (-26))$

$\Delta P = \boxed{11.1}\ kg\,m/s$

c الدفع $I = \Delta P$

$I = \boxed{11.1}\ kg.m/s$

d $I = F\Delta t$

$F = \frac{I}{\Delta t}$

$F = \frac{11.1}{0.8 \times 10^{-3}}$

$F = \boxed{13875}\ N$

(4) ضربت كرة جولف كتلتها 0.058Kg بقوة مقدارها 272N بوساطة مضرب فأصبحت سرعتها المتجهة 62m/s ما زمن تلامس الكرة بالمضرب؟ [0.013s]

المعطيات والمطلوب

$m = 0.058\ Kg$

$F = 272\ N$

$v_i = 0$

$v_f = 62\ m/s$

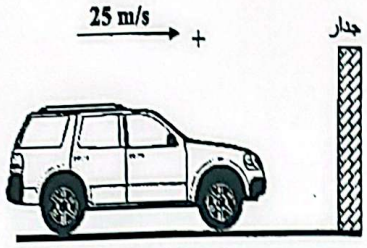
$F\Delta t = m(v_f - v_i)$

$272\,\Delta t = 0.058(62 - 0)$

$\Delta t = \boxed{0.013}\ s$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(5) تتحرك مركبة كتلتها 2500Kg بسرعة منتظمة 25 m/s باتجاه جدار إسمنتي كما بالشكل، إذا اصطدمت السيارة بالجدار وتوقفت خلال زمن قدره 0.24 s ، احسب متوسط القوة المؤثرة في المركبة نتيجة التصادم . [-260416.7 N]



$F\Delta t = m(v_f - v_i)$

$F \times 0.24 = 2500(0 - 25)$

$F = -260416.7$ N

$F = \boxed{-260.4 \times 10^3}$ N

المعطيات والمطلوب

$m = 2500$ kg

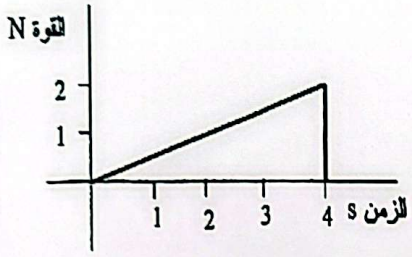
$v_i = 25$ m/s

$v_f = 0$

$\Delta t = 0.24$ s

$F = ??$

(6) تتحرك كرة كتلتها 0.2Kg في الاتجاه الموجب بسرعة متجهة 10 m/s بفعل الدفع المؤثر فيها والموضح في الشكل ما مقدار سرعة الكرة بعد 4 s ؟ [30m/s في نفس اتجاه سرعتها الأصلية]



الدفع $I =$ مساحة المثلث

$I = \frac{1}{2} \times 4 \times 2 = \boxed{4}$ N.s

$I = m(v_f - v_i)$

$4 = 0.2(v_f - 10)$

$v_f = \boxed{30}$ m/s في نفس اتجاه سرعتها الأصلية

المعطيات والمطلوب

$m = 0.2$ kg

$v_i = 10$ m/s

(7) يعمل طالب على تسارع عربة بضائع كتلتها 32.8 Kg فينتج عن ذلك قوة تزيد من سرعة العربة من 1.2 m/s إلى 2.9 m/s بالاتجاه نفسه خلال فترة زمنية تبلغ 13.2 s، احسب ما يلي:

1- التغير في زخم (كمية تحرك) العربة. [55.76 Kg.m/s]

2- الدفع المؤثر في العربة. [55.76 N.s]

3- مقدار متوسط القوة التي أثرت في العربة. [4.22 N]

1) $\Delta P = m(v_f - v_i)$

$\Delta P = 32.8(2.9 - 1.2)$

$\Delta P = \boxed{55.76}$ kgm/s

2) $I = \Delta P$

$I = \boxed{55.76}$ N.s

3) $I = F.\Delta t$

$F = \frac{I}{\Delta t}$

$F = \frac{55.76}{13.2}$

$F = \boxed{4.22}$ N

المعطيات والمطلوب

$m = 32.8$ kg

$v_i = 1.2$ m/s

$v_f = 2.9$ m/s

$\Delta t = 13.2$ s

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner