

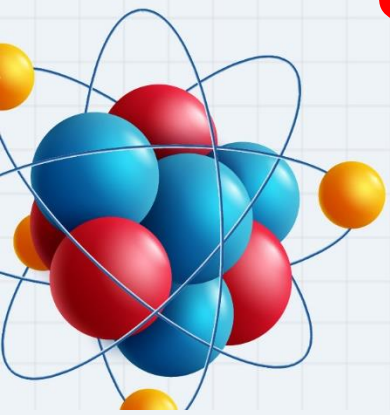


الصف التاسع

فيزياء

امتحان الشهر الثاني

وحدة القوى والحركة



س1: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- تُوصف قوة الشد بأنها قوة :

- أ- تلامس ب- عمودية ج- دفع د- تأثير عن بعد

2- يمثل ميل الخط المستقيم في منحنى (القوة - التسارع):

- أ- السرعة المتجهة. ب- الكتلة.
ج- القصور الذاتي. د- الإزاحة.

3- إذا علمت أن السرعة والزمن لجسم تم رصدهما وفق الجدول الآتي، فإن التسارع بوحدة m/s^2 :

السرعة	4	8	12	16	20
الزمن	2	4	6	8	10

- أ- -2 ب- 0.5 ج- 2 د- -0.5

4- إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تساوي صفراً ، عندها يُوصف الجسم بأنه:

- أ- ساكن أو يتحرك بسرعة ثابتة ج- يتحرك بتسارع ثابت
ب- يتحرك بسرعة متغيرة د- يتحرك بتسارع غير ثابت

5- حين تركل الكرة بقدمك، فإنَّ محصّلة قوّتي الفعل وردّ الفعل لا تساوي صفراً، لأنّ:

- أ- قوة القدم المؤثرة في الكرة أكبر من قوة الكرة المؤثرة في القدم
- ب- قوة القدم المؤثرة في الكرة أقلّ من قوة الكرة المؤثرة في القدم
- ج- القوتين تؤثّران في جسمين مختلفين.
- د- إحدى القوتين تسبق الأخرى في زمن تأثيرها.

6- تسارع الجسم حسب القانون الثاني في الحركة لنيوتن:

- أ- يزداد بزيادة كتلته
- ب- يزداد بزيادة القوة المؤثرة فيه
- ج- لا يتغيّر بتغيّر كتلته
- د- يقلّ بزيادة القوة المؤثرة فيه

س2: أكمل الفراغ بالمصطلحات المناسبة لما يأتي:

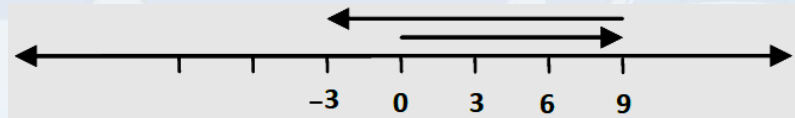
- 1- أن يقطع الجسم إزاحات متساوية في أزمنة متساوية.
- 2- التغيّر في السرعة خلال وحدة الزمن.
- 3- قوة جذب الأرض للجسم.
- 4- قوة مفردة تعادل في تأثيرها مجموعة القوى المؤثرة في الجسم.
- 5- قوة تنشأ بين الجسم والسطح الذي يلامسه، وتكون عمودية دائماً على السطح.
- 6- خاصية تصف مقدرة الجسم على استرجاع شكله الأصلي بعد زوال القوة الخارجية المؤثرة فيه.

س3: يتأثر جسم بقوة محصلة تساوي 10 N شرقاً بتسارع مقداره 4 m/s^2 اعتماداً على الرسم المجاور، احسب: أ- كتلة الجسم. ب- القوة (F) .



س4: تحرك جسم من السكون نحو الغرب فأصبحت سرعته 15 m/s بعد مرور 3 s . احسب التسارع.

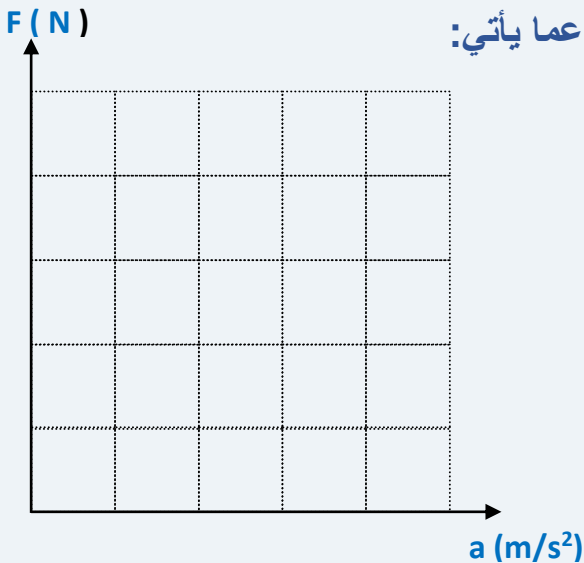
س5: اعتماداً على الرسم المجاور الذي يمثل حركة جسيم نقطي على خط الأعداد، إذا علمت أن المواقع بوحدة m والزمن الكلي للحركة 3 s فاحسب السرعة المتجهة.



س6: الجدول الآتي يمثل قيم القوة المؤثرة والتسارع، أجب عما يأتي:

القوة	0	6	12	18	24
التسارع	0	3	6	9	12

- مثل بيانياً العلاقة بين القوة والتسارع.
- احسب كتلة الجسم.
- إذا أصبحت القوة 120 N فكم ستصبح قيمة التسارع؟



س7: كرة كتلتها 0.5 kg تتحرك بسرعة ابتدائية نحو اليمين مقدارها 20 m/s ، قطعت 100 m قبل أن تتوقف، احسب زمن التوقف إذا علمت أن القوة المحصلة المؤثرة فيها نحو اليسار تساوي 5 N

س8: حدّد القوى التي تؤثر في كلّ من الأجسام الآتية مع بيان اتجاهها:

أ- سيارة ترجع إلى الخلف. ب- جسم موضوع على طاولة ويسحب إلى الأمام.

س9: إذا تضاعفت الكتلة مرتين وقلّ التسارع إلى الربع فما مقدار التغير الحاصل للقوة المحصلة.

بطاقتك للفيزياء **جاهزة** مع الشرح الأقوى بالتواصل مع منصة
أساس والتوصيل **مجاني**  **06 222 999 0** 
لانضمام إلى القروبات الدراسية تفضلوا برسالة عبر الوتس
إلى الأستاذ مهند **0785 800 802**

مع كل المحبة



س1: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- تُوصف قوة الشد بأنها قوة :

أ- تلامس

ب- عمودية

ج- دفع

د- تأثير عن بعد

2- يمثل ميل الخط المستقيم في منحنى (القوة - التسارع):

أ- السرعة المتجهة.

ج- القصور الذاتي.

ب- الكتلة.

د- الإزاحة.

3- إذا علمت أن السرعة والزمن لجسم تم رصدهما وفق الجدول الآتي. فإن التسارع بوحدة m/s^2 :

السرعة	v_f	20	16	12	8	v_i
الزمن	t_i	10	8	6	4	t_f

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{16 - 4}{8 - 2} = \frac{12}{6} = 2 \text{ m/s}^2$$

د- -0.5

ج- 2

ب- 0.5

أ- -2

4- إذا كانت القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تساوي صفراً، عندها يُوصف الجسم بأنه:

ج- يتحرك بتسارع ثابت

أ- ساكن أو يتحرك بسرعة ثابتة

د- يتحرك بتسارع غير ثابت

ب- يتحرك بسرعة متغيرة

5- حين تركل الكرة بقدمك. فإن محصلة قوتي الفعل ورد الفعل لا تساوي صفراً. لأن:

أ- قوة القدم المؤثرة في الكرة أكبر من قوة الكرة المؤثرة في القدم

ب- قوة القدم المؤثرة في الكرة أقل من قوة الكرة المؤثرة في القدم

ج- القوتين تؤثران في جسمين مختلفين.

د- إحدى القوتين تسبق الأخرى في زمن تأثيرها.

$$\Sigma F = ma$$

6- تسارع الجسم حسب القانون الثاني في الحركة لنيوتن:

ج- لا يتغير بتغير كتلته

أ- يزداد بزيادة كتلته

د- يقل بزيادة القوة المؤثرة فيه

ب- يزداد بزيادة القوة المؤثرة فيه




س2: أكمل الفراغ بالمصطلحات المناسبة لما يأتي:

- 1- السرعة الثابتة أن يقطع الجسم إزاحات متساوية في أزمنة متساوية. (V)
- 2- التسارع التغير في السرعة خلال وحدة الزمن (a)
- 3- الوزن قوة جذب الأرض للجسم. (F_g)
- 4- القوة المحصلة قوة مفردة تعادل في تأثيرها مجموعة القوى المؤثرة في الجسم. (ΣF)
- 5- القوة العمودية قوة تنشأ بين الجسم والسطح الذي يلامسه، وتكون عمودية دائماً على السطح. (F_N)
- 6- المرونة خاصية تصف مقدرة الجسم على استرجاع شكله الأصلي بعد زوال القوة الخارجية المؤثرة فيه.

س3: يتأثر جسم بقوة محصلة تساوي 10 N شرقاً بتسارع مقداره 4 m/s^2 اعتماداً على الرسم المجاور احسب:
أ- كتلة الجسم. ب- القوة (F).

Ⓐ $\Sigma F = ma$
 $\frac{10}{4} = \frac{m(4)}{4}$
 $m = 2.5 \text{ kg}$

Ⓑ $\Sigma F = (8 + 6 + F) - (6 + 8)$
 $10 = 14 + F - 14$
 $F = 10 \text{ N}, +x$



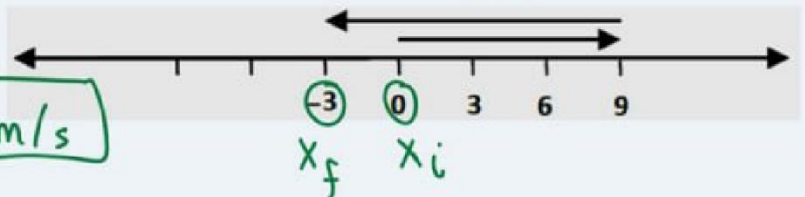
س4: تحرك جسم من السكون نحو الغرب فأصبحت سرعته 15 m/s بعد مرور 3 s. احسب التسارع.

$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} = \frac{-15 - 0}{3} = \frac{-15}{3} = -5 \text{ m/s}^2$

س5: اعتماداً على الرسم المجاور الذي يمثل حركة جسيم نقطي على خط الأعداد، إذا علمت أن المواقع بوحدة m والزمن الكلي للحركة 3 s فاحسب السرعة المتجهة.

$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{\Delta t}$

$= \frac{-3 - 0}{3} = -1 \text{ m/s}$



س6: الجدول الآتي يمثل قيم القوة المؤثرة والتسارع . أجب عما يأتي:

24	18	12	6	0	القوة
12	9	6	3	0	التسارع

✓ - مثل بيانياً العلاقة بين القوة والتسارع.

- احسب كتلة الجسم.
 $m = \text{slope} = \frac{\Delta F}{\Delta a} = \frac{F_2 - F_1}{a_2 - a_1}$

$$= \frac{18 - 0}{9 - 0} = \frac{18}{9} = 2 \text{ kg}$$

- إذا أصبحت القوة 120 N فكم ستصبح قيمة التسارع؟

$$\Sigma F = ma$$

$$\frac{120 - 2a}{2} \Rightarrow a = 60 \text{ m/s}^2$$

س7: كرة كتلتها 0.5 kg تتحرك بسرعة ابتدائية نحو اليمين مقدارها 20 m/s. قطعت 100 m قبل أن تتوقف. احسب زمن التوقف إذا علمت أن القوة المحصلة المؤثرة فيها نحو اليسار تساوي 5 N $\Sigma F = -5 \text{ N}$

توقف. احسب زمن التوقف إذا علمت أن القوة المحصلة المؤثرة فيها نحو اليسار تساوي 5 N $\Sigma F = -5 \text{ N}$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$-10 = \frac{v_f - v_i}{\Delta t}$$

$$-10 = \frac{0 - 20}{\Delta t}$$

$$\Delta t = 2 \text{ s}$$

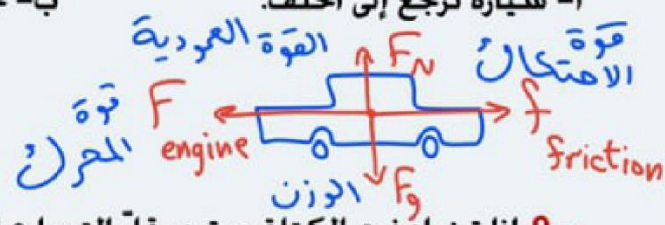
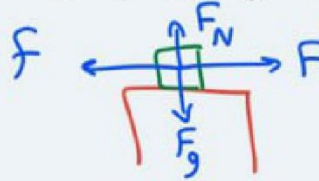
$$\Sigma F = ma$$

$$-50 = 0.5a$$

$$a = -10 \text{ m/s}^2$$

س8: حدّد القوى التي تؤثر في كلّ من الأجسام الآتية مع بيان اتجاهها:

أ- سيارة ترجع إلى الخلف.



س9: إذا تضاعفت الكتلة مرتين وقلّ التسارع إلى الربع فما مقدار التغير الحاصل للقوة المحصلة.

$$\Sigma F = ma$$

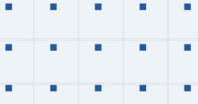
$$\Sigma F' = 2m \times \frac{a}{4} = \frac{1}{2} (ma) = \frac{1}{2} \Sigma F$$



06 222 9990

إعداد المعلم : مهند القرم





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

