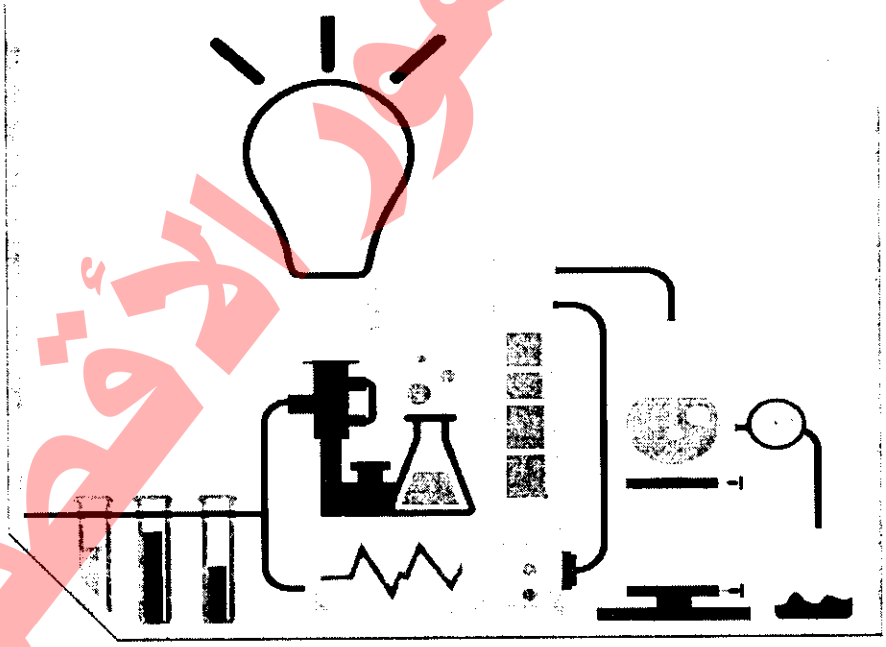
وكالة الغوث الدولية - الأونروا
دائرة التربية والتعليم - غزة
مركز التطوير التربوي
وحدة التطوير المهني والمنهاج

6
السادس

بطاقات التعلم الذاتي

العلوم والحياة



الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي 2021/2020م

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

الوحدة الثالثة : بطاقة (٣٣) من الأسرع

شريط متري (كركر)

ساعة وقف

الأهداف

- يحدد العوامل التي تعتمد عليها سرعة جسم ما .

المحتوى العلمي :

- من وحدات قياس الزمن : الثانية (ث) ، الدقيقة (د) ، الساعة (س) ، ...
- من وحدات قياس المسافة : سنتميتر (سم) ، متر (م) ، كيلومتر (كم) ، ...
- من أدوات قياس الزمن : ساعة الإيقاف ، الساعة الرقمية ، ..
- من أدوات قياس المسافة : المتر الشريطي ، الكركر ، ..
- عند ثبوت الزمن ، فإن الجسم الأسرع هو الذي يقطع مسافة أكبر (علاقة طردية)
- عند ثبوت المسافة ، فإن الجسم الأسرع هو الذي يقطع المسافة في زمن أقل (علاقة عكسية) .
- تعتمد سرعة الجسم على عاملين : الزمن ، المسافة .

عزيزي الطالب من خلال دراستك لنشاط (١) من الكتاب المدرسي ص (٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥) أجب عن الاسئلة :

نشاط(١): ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١. عند ثبوت الزمن ، فإن الجسم الأسرع هو الذي يقطع مسافة :

أ. ٥ م　　ب. ١٠ م　　ج. ١٥ م　　د. ٢٠ م

٢. عند ثبوت المسافة ، فإن الجسم الأسرع هو الذي يقطع المسافة في زمن :

أ. ١٥ ثانية　　ب. ٢٠ ثانية　　ج. ٣٠ ثانية　　د. ٣٥ ثانية

نشاط(٢): أكمل الفراغات بما يناسبها :

١. تعتمد سرعة الجسم على عاملين هما ..الزمن.. و ..المسافة..

٢. كلما زادت سرعة الجسم ..قل.. الزمن عند ثبوت المسافة .

٣. كلما زادت سرعة الجسم ..زادت.. المسافة المقطوعة عند ثبوت الزمن .

٤. مقدار المسافة التي يقطعها جسم ما في وحدة الزمن تُسمّى ..السرعة..

سُجّل الزمن الذي استغرقه أربعة متسابقين لقطع مسافة ١٠٠ م كما في الجدول المقابل .

المتسابق	الزمن (بالثانية)
الأول	٧٠ ثانية
الثاني	٦٥ ثانية
الثالث	٩٠ ثانية
الرابع	٨٠ ثانية

الفائز في المسابق هو ..الثاني..

لماذا : ..لأنه قطع المسافة في أقل زمن..

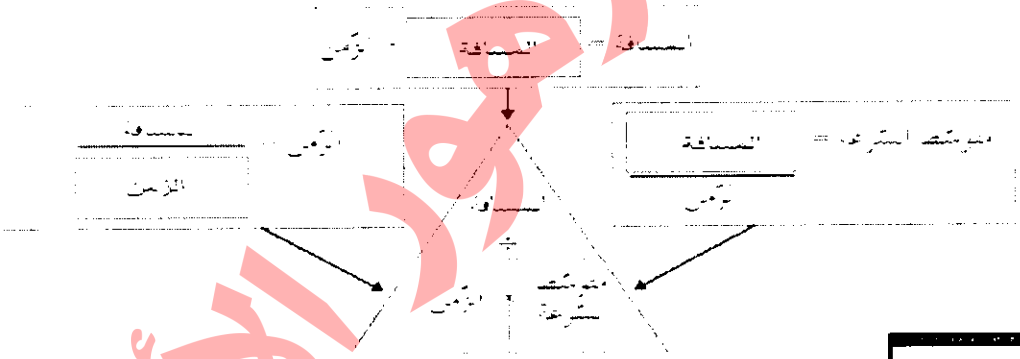
مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

متوسط السرعة

الأهداف

- يستنتج قانون متوسط السرعة .
- يحسب متوسط سرعة جسم .

- عندما تكون سرعة الجسم المتحرك غير ثابتة نلجأ إلى حساب متوسط السرعة .
- متوسط سرعة الجسم = المسافة الكلية التي قطعها الجسم / الزمن الذي احتاجه الجسم لقطع هذه المسافة .
- يزداد متوسط سرعة الجسم إذا زادت المسافة التي يقطعها في وحدة الزمن (علاقة طردية) .
- يقل متوسط سرعة الجسم إذا زاد الزمن الذي يستغرقه لقطع المسافة نفسها (علاقة عكسية)
- من وحدات متوسط السرعة : م / ث أو كم / ساعة ، ...



نشاط (١):

أ. **ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :**

١. العلاقة بين متوسط سرعة جسم ما والمسافة التي يقطعها عند ثبوت الزمن علاقة :

(أ) طردية ب. ثابتة ج. عكسية د. لا يوجد علاقة

٢. العلاقة بين متوسط سرعة جسم ما والزمن الذي يحتاجه في قطع مسافة ثابتة علاقة :

أ. طردية ب. ثابتة (ج) عكسية د. لا يوجد علاقة

٣. أي الآتية هو قانون متوسط السرعة ؟

(أ) المسافة الكلية / الزمن ب. المسافة الكلية × الزمن

ج. المسافة الكلية – الزمن د. المسافة الكلية + الزمن

٤. من وحدات قياس متوسط السرعة :

أ. م / ث ب. كم / ساعة ج. ساعة / كم (د) (أ + ب) معا

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

ب. أكمل الفراغات بما يناسبها :

١. نلجأ لحساب متوسط سرعة الجسم عندما تكون سرعة الجسم غير ثابتة .....

٢. عندما يبدأ الجسم من السكون تكون سرعته عند تلك اللحظة تساوي ...صفر.....

نشاط (٢) **أجب عن الاسئلة الآتية :**

١. أختبر نفسي ص (٩٠) من الكتاب المدرسي .

٢. قطعت سيارة مسافة ١٦٠ كم في ساعتين ، **ما متوسط** سرعة السيارة .

متوسط السرعة = المسافة الكلية / الزمن = ١٦٠ / ٢ = ٨٠ كم / ساعة

٣. **ما الزمن** الذي تحتاجه دراجة نارية تسير بسرعة ٢٠ كم / ساعة لقطع مسافة ٤٠ كم .

الزمن = المسافة / السرعة = ٤٠ / ٢٠ = ٢ ساعة

٤. يذهب علي يومياً إلى المدرسة ركضاً بسرعة متوسطها ٥ م / ث ، ويحتاج زمناً قدره دقيقتان حتى يصل المدرسة ، **كم تبعد** مدرسته عن بيته ؟

المسافة = السرعة × الزمن

= ٥ × ٢ × ٦٠ = ٦٠٠ م

نشاط تفوق :

أ. **أناقش العبارة الآتية** (قد تكون السرعة سلاحاً ذا حدين بالنسبة للإنسان) .

زيادة السرعة تسبب الحوادث والأخطار وعليها يفقد الأحياء حياتهم

ب. تسابق قيس وعدي في قطع مسافة ٥٠٠ م ، فإذا قطعها قيس خلال ٢٥ دقيقة وكان متوسط سرعة عدي ٢٥ م / دقيقة ، **فأيهما الفائز** ؟

قيس	عدي
السرعة = المسافة / الزمن	السرعة = المسافة / الزمن
= ٥٠٠ / ٢٥ = ٢٠ م / دقيقة	= ٢٥ م / دقيقة
	هو الفائز

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

القوة

الأهداف

- يوضح المقصود بالقوة .
- يعدد عناصر القوة .

المحتوى العلمي :

- القوة : مؤثر يؤثر على الأجسام إما أن يحركها أو يغير من اتجاه حركتها أو يغير شكلها .
- القوة قد تكون دفعا أو سحباً .
- عناصر القوة هي : مقدار القوة ، خط عمل القوة (اتجاه القوة) ، نقطة تأثير القوة .
- الجسم الساكن يبقى ساكن ما لم تؤثر عليه قوة تعمل على تحريكه .
- كلما كان مقدار القوة المؤثرة على الجسم أكبر كانت حركة الجسم أسرع .
- يستخدم الميزان النابضي (الزنبركي) في قياس مقدار القوة .
- يقاس مقدار القوة بوحدة نيوتن تكريماً للعالم اسحاق نيوتن .
- كلما كانت كتلة الجسم أكبر كان مقدار القوة اللازمة لتحريكه أكبر .
- خط عمل القوة : الاتجاه الذي تؤثر فيه القوة في الجسم وتحركه وتغير موضعه إما سحبا أو دفعا .
- نقطة تأثير القوة : النقطة التي تؤثر فيها القوة على الجسم .

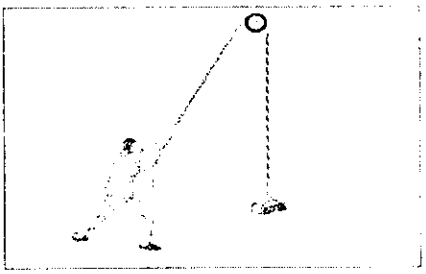
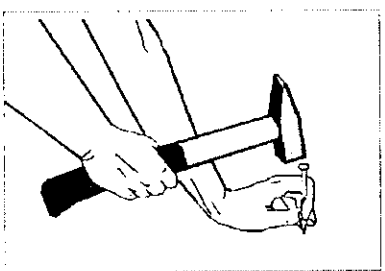
عزيزي الطالب من خلال دراستك لصفحات الكتاب من ص ٩٣ إلى ص ٩٧ ، أجب عن الأسئلة الآتية :

نشاط (١)

أ. أكتب المفهوم العلمي الدال :

١. (..البعد..) مؤثر يؤثر على الأجسام إما أن يحركها أو يغير من اتجاه حركتها أو يغير شكلها .

ب. ما نوع القوة في الصور الآتية :

		
.....سحب.....	.....دفع.....	.....دفع.....

مكتبة زهور الأقصى
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

نشاط (٢) :

أ. أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. عناصر القوة ثلاثة هي مقدارها ..... و نقطة تأثيرها ..... و خط عملها .....

٢. كلما كانت القوة المؤثرة اكبر كانت حركة الجسم أسرع .....

٣. يعبر عن مقدار الأثر الذي تحدثه القوة على الجسم بـ القوة .....

٤. تسمى الأداة المستخدمة لقياس مقدار القوة بـ الميزان النابضي

٥. تسمى النقطة التي تؤثر عندها القوة في الجسم بـ نقطة التأثير

٦. يقاس مقدار القوة بوحدة ..... نيوتن .....

ب. ماذا يحدث في الحالات الآتية : (تأمل الصور الموجودة في الكتاب ص ٩٥ ،ص ٩٨)

١. تعليق كتلة بواسطة ميزان نابضي . يحدث : ..... الميزان يحدد كتلة القطعة .....

٢. غلق الباب من نقطة قريبة من المفصل . يحدث : ..... يظهر مدى عمل القوة ومعرفة علته .....

٣. غلق الباب باستخدام المقبض . يحدث : ..... يظهر نقطة تأثير القوة ومعرفة العلة .....

٤. تحريك طاولة بدفعها من حافتها . يحدث : ..... معرفة كي تحريك الطاولة .....

٥. تحريك طاولة بدفعها من وسطها . يحدث : ..... تحريك الطاولة بسهولة .....

ج. أفسر العبارة الآتية :

١. يقاس مقدار القوة بوحدة نيوتن . السبب : ..... نسبة إلى العالم نيوتن .....

نشاط تفوق :

علقت كرة بواسطة ميزان نابضي كما في الشكل ، **اجب عن الاسئلة التالية :**

١- **ماذا يمثل** مقدار استطالة الميزان النابضي ؟ وما وحدة قياسه ؟

كتلة القطعة / كغم نيوتن

٢- في حالة ثم استبدال الكرة بأخري كتلتها ١٠ كغم ، **هل سيزيد** مقدار الاستطالة أم يقل ؟ **افسر اجابتي ؟**

نعم يزيد / الاستطالة تكون كتلة القطعة المعلقة به

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

أثر القوة في الأجسام

الأهداف

- يوضح أثر القوة في الأجسام .
- يفسر سبب اختلاف أثر القوة في الأجسام .

المحتوى العلمي :

- القوة المؤثرة في الأجسام يمكنها أن تغير من حالتها الحركية (سكونها أو حركتها) أو اتجاهها أو مقدار سرعتها أو شكل الجسم .
- الجسم الساكن يبقى ساكناً والجسم المتحرك يبقى متحركاً ما لم تؤثر عليه قوة تغير من سرعته أو تغير اتجاهه أو كليهما معاً .
- يختلف تأثير القوة في الأجسام باختلاف عناصر القوة .

عزيزي الطالب من خلال تنفيذك لنشاط (٧) ص ٩٩ من الكتاب المدرسي ، أجب عن الاسئلة الآتية :

نشاط (١)

أ. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

١. من الآثار التي يمكن أن تُحدثها القوة في الأجسام :

أ. تحريك الجسم ب. تغير اتجاه الحركة ج. تغير شكل الجسم د. جميع ما سبق

ب. ما أثر القوة في الأجسام في الحالات الآتية :

١. الضغط على دواسة البنزين في السيارة المتحركة ... تحرك السيارة .....

٢. ركل كرة متحركة باتجاه الحركة نفسها ... تبقى الكرة متحركة .....

٣. الضغط على معجون الأطفال ... تتغير شكلها .....

٤. الضغط على يد الكابح في الدراجة الهوائية ... تحرك الدراجة .....

ج. أختبر نفسي ص ١٠٠ من الكتاب المدرسي .

نشاط (٢) **أفسر العبارات الآتية تفسيراً علمياً :**

١. يختلف تأثير القوة في الأجسام .

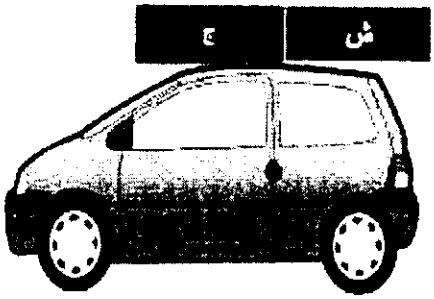
لاختلاف عناصر القوة .....

مكتبة زهور الأقصى

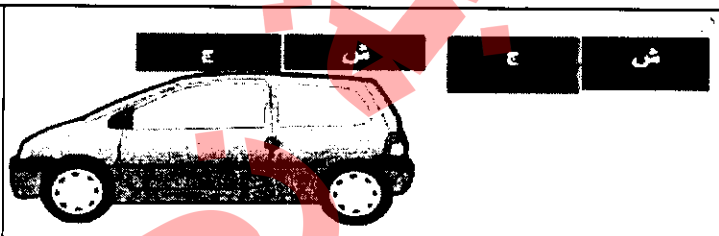
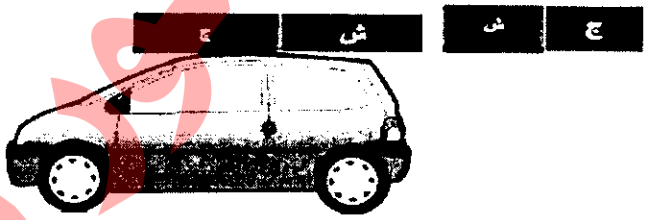
لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com

نشاط تفوق :

٢. تم تثبيت مغناطيس فوق سيارة أطفال متحركة في اتجاه الشمال كما هو مبين في الشكل :



توقع ماذا سيحدث في الحالات التالية :

	يحدث : لف السيارة مبتعدة
	يحدث : لف السيارة

مكتبة زهور الأقصى

لتحميل المزيد زوروا موقع زهور الأقصى www.zohoralaqsa.com