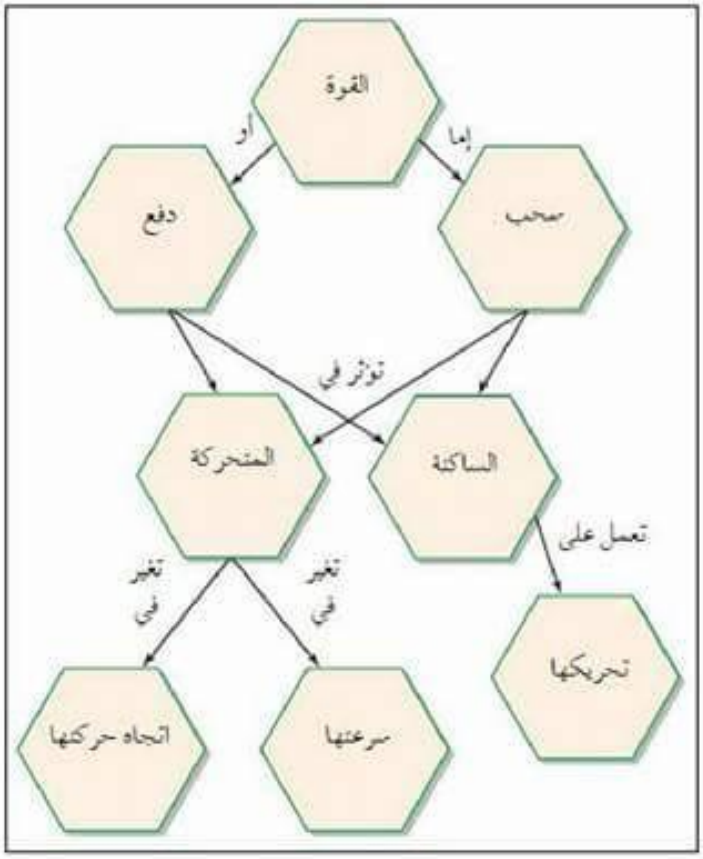
السؤال الخامس:



السؤال السادس:

صنف الحالات التالية إلى قوة سحب أو قوة دفع:

١- يساعد شخص زميله على تحريك سيارته التي توقفت (دفع).

٢- يحرك الونش سيارة (سحب).

٣- يرفع طالب حقيبته عن الأرض (سحب).

٤- يجر طالب عربة أطفال بواسطة خيط (سحب).

إجابات الأسئلة الإضافية

السؤال الأول:

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٨٠٠}{٥٠} = ١٦ \text{م/ث}.$$

السؤال الثاني: ٩م ـــــــــ ٢ ث

س ـــــــــ ٤ ث

٢ س = ٩ × ٤

٢ س = ٣٦

س = ٣٦ / ٢ = ١٨ م

السؤال الثالث:

لزيادة سُرعة الأرجوحة نؤثر بقوة في الأرجوحة بنفس اتجاه حركتها، ولإنقاص سُرعتها نؤثر في الأرجوحة بقوة معاكسة لاتجاه حركتها.

السؤال الرابع: **١- ماذا يلزم لتحريك جسم ساكن؟** ل

تحريك جسم ساكن يلزم التأثير فيه بقوة

٢- ماذا يلزم لزيادة سرعة جسم متحرك؟ وما اتجاه القوة؟

يلزم التأثير فيه بقوة باتجه حركة الجسم

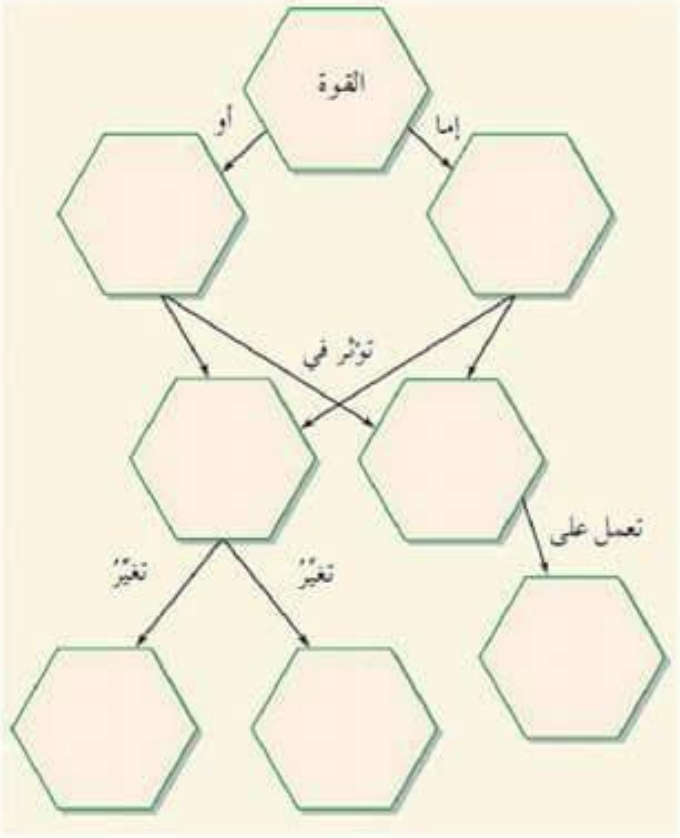
٣- ماذا يلزم لإنقاص سرعة جسم متحرك؟ وما اتجاه القوة؟

يلزم التأثير فيه بقوة باتجاه معاكس لاتجاه حركة الجسم

السؤال الخامس :

أكمل الشبكة المفاهيمية المبينة في الشكل بالكلمات الآتية:

دفع، سُرعتها، تحريكها، الأجسام الساكنة، اتجاه حركتها، الأجسام المتحركة، سحب.



السؤال السادس:

صنف الحالات التالية إلى قوة سحب أو قوة دفع:

١- يساعد شخص زميله على تحريك سيارته التي توقفت ( ).

٢- يحرك الونش سيارة ( ).

٣- يرفع طالب حقيبته عن الأرض ( ).

٤- يجر طالب عربة أطفال بواسطة خيط ( ).

أسئلة إضافية

السؤال الأول:

قطعت سيارة مسافة (٨٠٠) متر في (٥٠) ثانية، احسب سُرعتها.

السؤال الثاني:

إذا قطع أرنب مسافة (٩) أمتار في ثانيتين، فما المسافة التي يقطعها هذا الأرنب بالسرعة نفسها في (٤) ثوانٍ؟

السؤال الثالث:

كيف يمكن زيادة سُرعة أرجوحة يجلس فيها صديقك؟ وكيف يمكنك إنقاص سُرعتها؟

السؤال الرابع :

أجب عن الأسئلة التالية:

١- ماذا يلزم لتحريك جسم ساكن؟

٢- ماذا يلزم لزيادة سرعة جسم متحرك؟ وما اتجاه القوة؟

٣- ماذا يلزم لإنقاص سرعة جسم متحرك؟ وما اتجاه القوة؟

السؤال الرابع:

يتحرك خروفان متشابهان في اتجاه العشب من نقطتين متقابلتين، وعلى البعد نفسه كما في الشكل.

ادرس الشكل، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ- أي الخروفين يصل أولاً؟ الخروف الذي يسير على البلاط الأملس

ب- أيهما سرعته أكبر؟ لماذا؟ الخروف الذي يسير على البلاط الأملس، لأنه يقطع نفس المسافة بزمن اقل.

ج- احسب سرعة كل منهما.

سرعة الخروف الذي يسير على البلاط = المسافة / الزمن = ١٠٠ / ٢٠ = ٥ م / ث

سرعة الخروف الذي يسير على التراب = المسافة / الزمن = ١٠٠ / ٤٠ = ٢,٥ م / ث

السؤال الخامس:

يمثل الشكل صندوقاً موضوعاً على سطح طاولة. هل تؤثر أي قوةٍ فيه؟

نعم تؤثر فيه قوة وزنه لاسفل

السؤال السادس:

ادرس الشكل والجدول الذي يليه، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ- أي ما العلاقة بين مقدار الكتلة واستطالة النابض؟

العلاقة طردية ، كلما زاد مقدار الكتلة زاد استطالة النابض

ب- لماذا يستطيل النابض عند تعليق الكتلة؟

لأن النابض يتأثر بقوة وزن الكتلة لأسفل

ج- كم تتوقع أن تكون استطالة النابض عند تعليق كتلة مقدارها ٤٠٠ غ؟

١٢ سم

السؤال الأول:

يقود أحمد ومصعب دراجتين هوائيتين. إذا قطع أحمد مسافة ٢٠ متراً في ٥ ثوانٍ، وقطع مصعب مسافة ٣٠ متراً في ٦ ثوانٍ، فأجب عما يأتي:

أ- ما مقدار المسافة التي قطعها كل من أحمد ومصعب في ثانية واحدة؟

المسافة التي قطعها أحمد في الثانية الواحدة = ٢٠ / ٥ = ٤ م

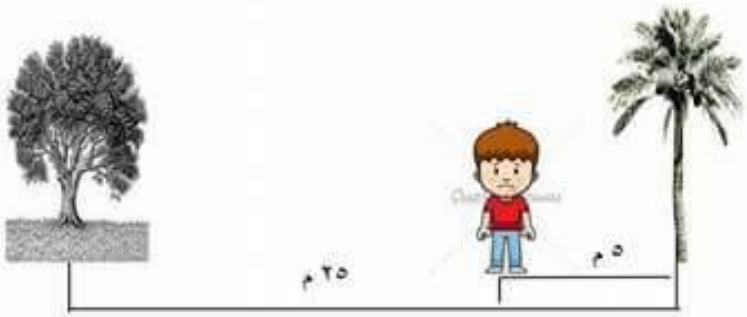
المسافة التي قطعها مصعب في الثانية الواحدة = ٣٠ / ٦ = ٥ م

ب- أيهما أسرع: أحمد أم مصعب؟ وضح إجابتك.

مصعب ، لأنه قطع مسافة أكبر من المسافة التي قطعها أحمد في نفس الزمن

السؤال الثاني:

مستعيناً بالشكل، حدد موقع الطالب بالنسبة إلى:



أ- شجرة النخيل.

يقع على بعد ٥ م غرب شجرة النخيل

ب- شجرة الزيتون.

يقع على بعد ٢٠ م شرق شجرة الزيتون

السؤال الثالث:

ضع إشارة (√) إزاء العبارة الصحيحة، وإشارة (×) إزاء العبارة الخطأ:

أ- (√) النمر أسرع من الغزال لأنه يستطيع قطع مسافة أكبر في المدة الزمنية نفسها.

ب- (√) لا يتوقف جسم متحرك ما لم تؤثر فيه قوة.

ج- (√) يمكن لقوة مؤثرة في جسم أن تغير سرعته فقط.

د- (√) يعتمد مقدار الاستطالة في نابضٍ على مقدار القوة المؤثرة فيه.

هـ- (×) وحدة قياس القوة هي الكيلوغرام.

- **أكمل الفراغ فيما يلي :**

١- الجسم المتحرك يبقى متحركاً ما لم تؤثر فيه .....

٢- الجسم ..... يبقى ساكناً ما لم تؤثر فيه قوة تحركه .

٣- يمكن لقوة مؤثرة في جسم متحرك أن تغير من ..... أو ..... أو الاثنين معاً.

٤- إذا أثرت القوة باتجاه حركة الجسم فان سرعته ..... وإذا أثرت القوة بعكس اتجاه حركة الجسم فان سرعته ..... أوقد .....

٥- لتحريك جسم ساكن أو ايقاف جسم متحرك يجب التأثير فيه ..... أو ..... .

٦- تقاس القوة بوحدة .....

٧- الأداة المستخدمة لقياس القوة هي .....

٨- من فوائد قوة الاحتكاك أ- ..... ب ..... جـ .....

٩- من مساوىء قوة الاحتكاك أ .....ب .....

١٠- أجزاء الميزان النابضي هي ..... ، .....، .....، .....

١١- كلما زادت كتلة الجسم المعلق زاد .....

١٢- تصنف القوة إلى نوعين قوة ..... وقوة .....

١٣- تؤثر قوة الاحتكاك باتجاه ..... اتجاه حركة الجسم .

اسئلة إضافية على الفصل الثاني

١٥. عرف ما يلي

١- القوة :

٢- قوة الاحتكاك :

٣- الميزان النابضي :

٤- القطار المغناطيسي :

١٦. ما هي العوامل التي تعتمد عليها قراءة الميزان النابضي (استطالة النابض) ؟

١٧. أذكر اثنتين من أضرار قوة الاحتكاك .

- **فسر أو علل**

١- وجود الفرزات في عجل السيارة .

٢- السير على الجليد صعب

٣- استخدام الزيوت والشحوم على السطوح المتحركة

٤- تلجأ وزارة الأشغال العامة إلى تخشين الطرق المنحدرة

السؤال الأول:

يُسمع صوت صرير من فصّالات الأبواب عند فتحها أو إغلاقها، ما سبب هذا الصوت؟ اقترح طريقة لحل المشكلة.

بسبب قوة الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة ، ويمكن حلها بوضع القليل من الشحوم او الزيوت في الفصالّات.

السؤال الثاني:

اذكر ثلاث فوائد للاحتكاك في حياتنا.

١- خفض سرعة السيارات والدراجات أو إيقافها ٢- المشي

٣- الكتابة ٤- اشعال عود الثقاب

السؤال الثالث:

إذا كان طول نابض ١٠ سم، ثم أصبح طوله ١٢ سم بعد أن عُلق عليه جسم كتلته ١٠٠ غ، فأجب عما يأتي:

أ- ما مقدار استطالة النابض؟

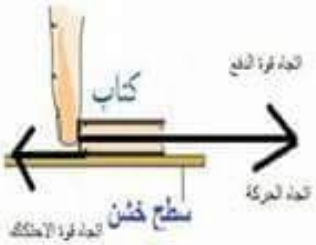
مقدار استطالة النابض = ١٢ – ١٠ = ٢ سم

ب- هل تتأثر الاستطالة بزيادة كتلة الجسم المعلق؟

نعم ، كلما زاد كتلة الجسم زادت الاستطالة

السؤال الرابع:

دفع طالب كتاباً، فتحرك على سطحٍ خشنٍ كما في الشكل.



بين بالرسم اتجاه كل من:

أ- قوة الدفع في الكتاب. اتجاه قوة الدفع نحو الشرق

ب- حركة الكتاب. اتجاه حركة الكتاب نحو الشرق

ج- قوة الاحتكاك المؤثرة في الكتاب. اتجاه قوة الاحتكاك نحو الغرب

السؤال الخامس:

ما أهمية وجود فرزات في حذائك، خاصة عند السير على سطحٍ أملس؟

ان وجود فرزات في الحذاء تزيد من قوة الاحتكاك بين سطح الحذاء والسطح الأملس وتحد من الانزلاق.

أقوم تعليمي صفحة ٦٣: دفع أحد العمال صندوقا خشبيا مسافة ١٠ م على البلاط ، ثم دفعه ١٠ م على الأسفلت ، على أي السطحين يحتاج العامل إلى قوة أكبر ليحرك الصندوق الخشبي ؟ لماذا ؟

يحتاج إلى قوة اكبر على سطح الإسفلت، لان قوة الاحتكاك بين الصندوق الخشبي وسطح الإسفلت اكبر من قوة الاحتكاك بين الصندوق الخشبي وسطح البلاط الأملس.

١٣. إذا انسكب زيت من إحدى الشاحنات على الشارع ، فماذا تتوقع أن يحدث لحركة السيارات والمشاة على هذا الشارع ؟ وضح إجابتك .

ستكون الحركة صعبة حيث يعمل الزيت إلى تخفيض قوة الاحتكاك بين عجلات السيارة و الإسفلت ،لذا قد تقع الحوادث نتيجة انزلاق المركبات وصعوبة تحكم السائقين بها وصعوبة مسير المشاة على ذلك الشارع.

١٤. **مفهوم القطار المغناطيسي** : قطار يعمل بقوة الرفع المغناطيسية أي يعتمد في عمله على المغناطيس .

ثالثا : قوة الإحتكاك

٨. **مفهوم قوة الاحتكاك** : قوة تنشأ بين سطحي جسمين في أثناء حركة أحد الجسمين أو كليهما ، وتتسبب في إعاقة حركة الجسم المتحرك لأنها تؤثر في اتجاه معاكس لاتجاه حركة الجسم .

٩. **فوائد قوة الاحتكاك**

١- خفض سرعة السيارات والدراجات أو إيقافها ٢- المشي ٣- الكتابة ٤- اشعال عود الثقاب

١٠. **مساوىء وأضرار قوة الاحتكاك**

١- تعوق الحركة ٢- تعمل على تآكل السطوح

١١. **فسر أو علل**

١- وجود الفرزات في عجل السيارة .

حتى تتولد قوة احتكاك بين النتوءات الموجودة في الفرزات وسطح الشارع فيمنع انزلاق السيارة ويسهل من ايقافها وتخفيض سرعتها عند الحاجة .

٢- السير على الجليد صعب

لأن قوة الاحتكاك بين القدم والجليد تكون قليلة جدا

٣- استخدام الزيوت والشحوم على السطوح المتحركة

للتقليل من اثر قوة الاحتكاك ومنع تآكل السطوح

٤- تلجأ وزارة الأشغال العامة إلى تخشين الطرق المنحدرة

وذلك لزيادة أثر قوة الاحتكاك ومنع الانزلاق

١٢. **الطرق المستخدمة في التقليل من الآثار السلبية لقوة الإحتكاك**

١- استخدام الزيوت والشحوم على السطوح المتحركة لمنع تآكلها

٢- استخدام مواد يدخل في تركيبها المطاط والفلين.

ثانيا : قياس القوة

٣. ما هي الآداة المستخدمة لقياس القوة ؟

تقاس القوة باستخدام **الميزان النابضي**

٤. أذكر أجزاء الميزان النابضي ؟ أو مما يتكون الميزان النابضي ؟

نابض ، مؤشر ، خطاف ، لوحة تدريج

٥. ما هي العوامل التي تعتمد عليها قراءة الميزان النابضي (استطالة النابض) ؟

تعتمد الزيادة في قراءة الميزان (استطالة النابض) على مقدار القوة المؤثرة فيه التي تزداد بزيادة كتلة الجسم المعلق

٦. عرف الميزان النابضي

الميزان النابضي : آداة لقياس الوزن تتكون من نابض وخطاف ومؤشر ولوحة تدريج

اقوم وأتامل في تعلمي صفحة (٦٠)

٧. نعم . وتكون قيمة القوة المقاسة اكبر من القوة الفعلية بمقدار القوة في بداية القياس

- **أقوم تعليمي صفحة ٥٧ :**

١. أكمل الفراغ في ما يأتي .

أ. الجسم المتحرك يبقى متحركاً ما لم تؤثر فيه قوة

ب. الجسم الساكن يبقى ساكناً ما لم تؤثر فيه قوة تحركه

ج. يمكن لقوة مؤثرة في جسم متحرك أن تغير من سرعته أو اتجاه حركته أو الاثنين معاً.

د. إذا أثرت القوة باتجاه حركة الجسم فان سرعته تزداد وإذا أثرت القوة بعكس اتجاه حركة الجسم فان سرعته تقل أوقد يتوقف

هـ – لتحريك جسم ساكن أو ايقاف جسم متحرك يجب التأثير فيه بقوة دفع أو قوة سحب .

٢. ينص قانون السير في الأردن على أن يضع السائق حزام الأمان في السيارة بشكل إجباري أثناء المسير. هل تؤيد هذا القانون؟ولماذا؟

نعم . لأنه يوفر حماية للسائق من الاصطدام بالأجزاء الامامية للسيارة في حالة التغير المفاجئ للسرعة أو التوقف.

الفصل االثاني/ القوة

أولا / القوة والحركة

- مفهوم القوة: ذلك المؤثر الخارجي الذي يؤثر في الأجسام فيغيّر من حالتها الحركية أو سرعتها أو اتجاه حركتها أو الاثنين معا .

- علاقة القوة بالحركة

أ- الجسم الساكن يبقى ساكنا ما لم تؤثر فيه قوة تحركه

ب- الجسم المتحرك يبقى متحرك ما لم تؤثر فيه قوة .

جـ – القوة المؤثرة في جسم متحرك تغير من سرعة الجسم ، أو اتجاه حركته ، أو سرعته واتجاه حركته معا ، أو توقفه .

- علاقة القوة بسرعة الجسم المتحرك .

أ- إذا أثرت القوة باتجاه حركة الجسم فإن سرعته تزداد

ب- إذا أثرت القوة بعكس اتجاه حركة الجسم فإن سرعته تقل أو قد يتوقف .

- أنواع القوى

تصنف القوى إلى نوعين : ١- قوة دفع ٢- قوة سحب

- لتحريك جسم ساكن أو ايقاف جسم متحرك يجب التأثير فيه بقوة دفع أو قوة سحب .

- وحدة قياس القوة

تقاس القوة بوحدة تسمى نيوتن

- أطور معرفتي صفحة ٥٦ : ماسبب تسمية وحدة القوة باسم نيوتن ؟

نسبة إلى العالم اسحق نيوتن

الوحدة الثانية / الحركة والقوة

ملخص الفصل الثاني

القوة

مادة العلوم / الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

إعداد الطالب / موسى قدورة .

السؤال الرابع:

يسكن سامح في شارع السعادة، على يسار مسجد الأنوار، وعلى بعد أربعة منازل من المسجد.

حدد:

(١) نقطة المرجع.

(٢) بُعد سامح عن المرجع.

(٣) اتجاه سامح بالنسبة للمرجع.

السؤال الخامس:

قطع قطار أطفال مسافة معينة بسرعة (٢) متر/ثانية خلال زمن (٨) ثانية.

احسب المسافة التي قطعها القطار.

السؤال السادس:

يدفع خالد صندوقاً بسرعة (٣) متر/دقيقة، احسب الزمن اللازم لكي يدفع خالد الصندوق مسافة (١٥) م.

السؤال السابع:

يسحب علي سيارته بسرعة (٤) متر/ثانية، فإذا قطع مسافة (٨) متر، فاحسب الزمن اللازم لسحب السيارة.

السؤال الثامن:

تسير سيارة بسرعة (١٠) متر/ثانية، ما الزمن اللازم لكي تقطع السيارة مسافة مقدارها (٢٠٠) متر.

أسئلة إضافية

السؤال الأول: وضح المقصود بكلّ من:

الحركة.....

السرعة.....

نقطة المرجع .....

المسافة المقطوعة .....

الرادار.....

السؤال الثاني:

أ- **احسب سرعة جسم يقطع مسافة (٦) متر في زمن مقداره (٢) ثانية.**

ب- **أحسب الزمن اللازم لقطع مسافة ١٢ م بنفس السرعة .**

جـ - **ما المسافة التي سيقطعها الجسم في ٤ ث اذا سار بنفس السرعة .**

السؤال الثالث:

أكمل الفراغات بما يناسبها من كلمات في الفقرات التالية:

١- مقدار المسافة التي يقطعها الجسم بوحدة الزمن تُسمى .....

٢- التغير في موقع جسم يُسمى .....

٣- تسمى النقطة التي نختارها لوصف موقع الجسم بالنسبة إليها .....

٤- لتحديد موقع جسم يجب تعيين أ- .....

ب - .....

جـ - .....

٥- يسمى البعد بين موقع الجسم الأول وموقعه الثاني.....

٦- توصف سرعة الجسم إذا كانت سرعته في أي لحظة هي المقدار نفسه بأنها .....

٧- جهاز يستخدم لكشف الأجسام المتحركة أو الثابتة وتحديد مواقعها .....

٨- وحدة قياس السرعة هي .....

السؤال الخامس:

حرر شرطي مرور مخالفة لسائقٍ تجاوز السرعة المحددة على طريق إربد – عمّان:

أ– هل تؤيد ذلك؟ لماذا؟

نعم .لان التزام السائقين بالسرعة المقررة يخفض من أعداد الحوادث والمصابين

ب– ما أهمية أن يلتزم كل سائق بالسرعة المحددة على الطريق؟

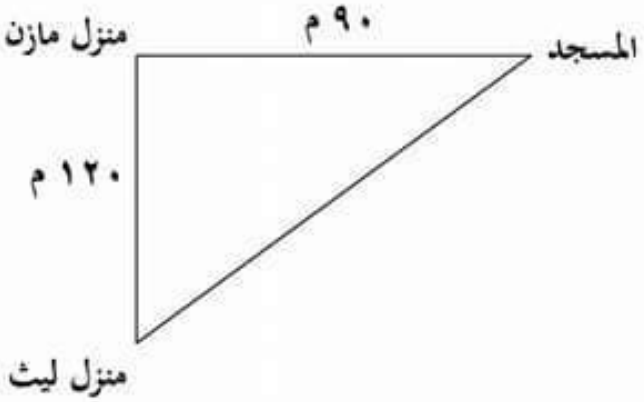
تخفيض السرعة يؤدي الى التقليل من حوادث السير

السؤال السادس:

تحرك مازن من منزله متجهاً جنوباً نحو منزل صديقه ليث الذي يبعد عنه مسافة ١٢٠ متراً، ثم اصطحبه إلى المسجد الذي يقع شمال شرقي منزل ليث لأداء صلاة الغرب جماعة:

أ– احسب سرعة مازن في قطع المسافة من منزل صديقه ليث إذا استغرق في قطعها ٦٠ ثانية.

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{١٢٠}{٦٠} = ٢ \text{ م / ث}$$



ب– حدد موقع المسجد بالنسبة إلى منزل مازن.

يقع المسجد على بعد ٩٠ متراً شرق منزل مازن

أسئلة الفصل الأول

السؤال الأول: أيهما أسرع: جسم قطع مسافة ٥ أمتار في ثانية واحدة، أم جسم قطع مسافة ١٢ متراً في ٣ ثوانٍ؟

سرعة الجسم الأول = المسافة / الزمن = ٥ / ١ = ٥ م / ث ، سرعة الجسم الثاني = المسافة / الزمن = ١٢ / ٣ = ٤ م / ث

الجسم الأول هو الأسرع .

السؤال الثاني:

استخدم خريطة الأردن المبيّنة في الشكل لتحديد مواقع المدن الآتية:

أ- **عجلون بالنسبة إلى الكرك.** عجلون تقع على بعد ١٩١ كم شمال الكرك

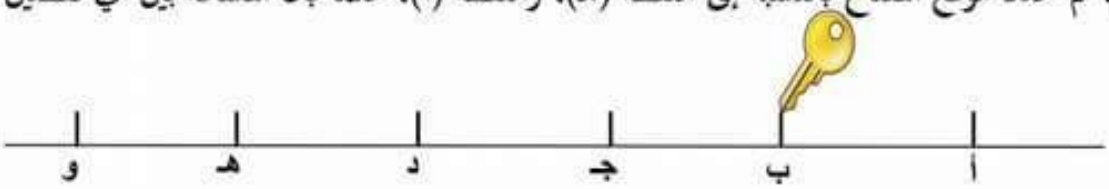
ب- **عجلون بالنسبة إلى المفرق.** عجلون تقع على بعد ٧١ كم غرب المفرق

ج- **المفرق بالنسبة إلى عجلون.** المفرق تقع على بعد ٧١ كم شرق عجلون

د- **العقبة بالنسبة إلى الكرك.** العقبة تقع على بعد ٢٠٦ كم جنوب الكرك

السؤال الثالث:

تأمل الشكل، ثم حدد موقع المفتاح بالنسبة إلى النقطة (هـ)، والنقطة (أ)، علماً بأن المسافة بين أي نقطتين متتاليتين هي ٢ سم.



يقع المفتاح على بعد ٦سم شرق النقطة (هـ) ٢- يقع المفتاح على بعد ٢سم غرب لنقطة (أ).

السؤال الرابع:

إذا تحركت دراجة بسرعة ثابتة مقدارها ٢ م/ث، فجد:

أ- **المسافة التي تقطعها الدراجة خلال ٥ ثوانٍ.**

الحل : المسافة = السرعة × الزمن = ٢ × ٥ = ١٠ م

ب- **الزمن اللازم حتى تقطع الدراجة مسافة ١٠٠م.**

الزمن = المسافة / السرعة = ١٠٠ / ٢ = ٥٠ ث

أ – الطائرة : كم / ساعة ب- السيارة : كم / ساعة جـ- الدراجة : كم / ساعة

د- القطار : كم / ساعة هـ- الباخرة : العقدة / ساعة

أقوم تعليمي صفحة ٤٨ : ما الوحدة المستخدمة لقياس سرعة كل من :

- **قطع سعيد مسافة ٤م في ٤ ثوان، وقطع أحمد نفس المسافة خلال ثمان ثوان. أيهما الأسرع؟ ولماذا؟**

سرعة سعيد = المسافة / الزمن = ٤/٤= ١م/ث

اما سرعة أحمد = المسافة / الزمن = ٤/٨=٠,٥ م/ث

سعيد أسرع من أحمد

- **توضع مطبات أمام أبواب المدارس ، هل تؤيد هذا الإجراء ؟ ولماذا ؟**

نعم ، لأنه يلزم السائقين بتخفيض سرعة سياراتهم امام المدارس ، وهذا يؤدي الى تخفيض حوادث الدعس.

- **مفهوم الرادار** : جهاز يستخدم لكشف الأجسام المتحركة أو الثابتة وتحديد مواقعها وكذلك تحديد سرعتها وبعدها .

- **فوائد واستخدامات الرادار**

١- يستخدم لكشف الأجسام المتحركة أو الثابتة وتحديد مواقعها وكذلك تحديد سرعتها وبعدها .

٢- تستخدمه شرطة المرور في مراقبة سرعة المركبات التي تسير على الشوارع

ثانيا / السرعة

- **ما هو مفهوم السرعة ؟**

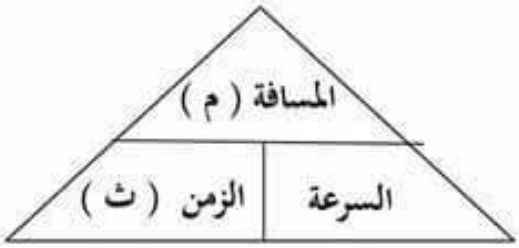
السرعة : هي مقدار المسافة التي يقطعها الجسم في وحدة الزمن .

- **متى توصف سرعة الجسم بأنها ثابتة ؟**

إذا كانت سرعته في أي لحظة هي المقدار نفسه .

- **التعبير عن السرعة بالعلاقة الرياضية :**

$$\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$$



- **وحدة قياس السرعة ← وحدة مسافة (كم ، م ، سم ...) / وحدة زمن (ساعة ، دقيقة ، ثانية)**

١- م / ث (متر لكل ثانية) ٢- كم / ساعة ٣- م / دقيقة ٤- سم / ث

مثال : قطعت سيارة مسافة ٨٠ م في ٤ ثوان ، ما مقدار سرعتها ؟

الحل : $\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \frac{٨٠}{٤} = ٢٠$ م / ث

مثال : سيارة سرعتها ٤٠ كم /ساعة ما المسافة التي قطعتها هذه السيارة في ٤ ساعات ؟

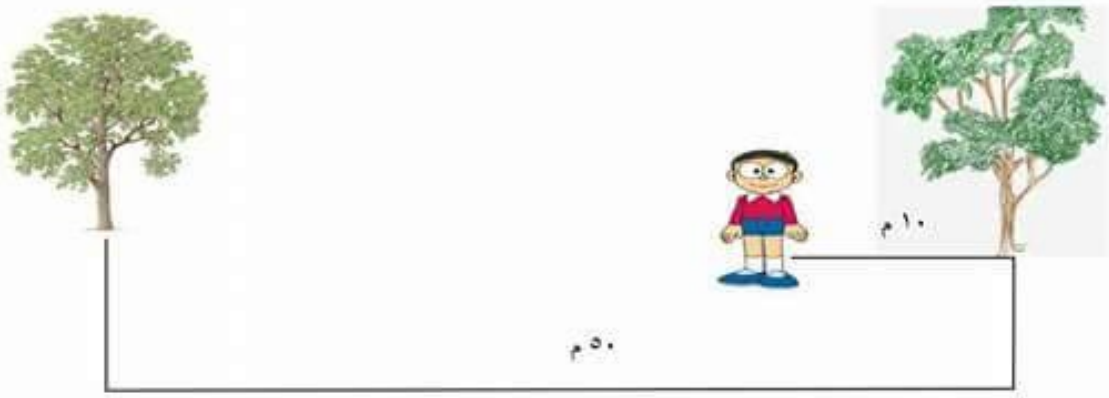
الحل : المسافة = السرعة × الزمن = ٤٠ × ٤ = ١٦٠ كم

مثال : جد الزمن اللازم لتقطع سيارة مسافة ١٠٠ كم بسرعة مقدارها ٥٠ كم / ساعة ؟

$\text{الزمن} = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \frac{١٠٠}{٥٠} = ٢$ ساعة .

أطور معرفتي صفحة ٤٨ : ما الوحدة المستخدمة لقياس سرعة كل من :

أقوم تعلمي صفحة ٤٥ : تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



١- حدد موقع الطالب بالنسبة إلى شجرة التين .

يقع على بعد ١٠م غرب شجرة التين

٢- حدد موقع الطالب بالنسبة إلى شجرة الزيتون .

يقع على بعد ٤٠م شرق شجرة الزيتون

٣- إذا أصبح موقع الطالب على بعد ١٠م شرق شجرة الزيتون ، فما المسافة التي قطعها ؟ كيف عرفت ذلك ؟

٣٠ م ، كان على بعد ٤٠م شرق شجرة الزيتون واصبح على بعد ١٠م شرق شجرة الزيتون، لذا يكون تكون المسافة المقطوعة ٤٠-١٠=٣٠م

سؤال:

اقرأ النص التالي:

يقع منزل خليل في شارع الحرّية، على يمين بقالة السلام، على بُعد خمسة بيوت من البقالة.

من خلال قراءتك للنص السابق حدد:

(١) نقطة المرجع.

(٢) بُعد منزل خليل عن المرجع.

(٣) اتجاه الجسم بالنسبة للمرجع.

٢- حركة الجسم

- عندما تغادر منزلك باتجاه المدرسة نقول أنك تحركت.
- وعندما يجري اللاعب خلف الكرة نقول أنه يتحرك.
- وعندما تطير الطائرة نقول أنها تتحرك.

فما هي الحركة؟

الحركة: التغير في موقع الجسم.

المسافة المقطوعة: البعد بين موقع الجسم الأول وموقعه الثاني.

أطور معرفتي صفحة ٤٤: إذا سألك سائح في مدينة عمان عن موقع مدينة البتراء الأثرية فكيف تحدد موقعها بالنسبة إلى مدينة عمان بناءا على الشكل

البتراء تقع جنوب مدينة عمان

الفصل الأول / الحركة

أولا / موقع الجسم والحركة

١- تحديد موقع جسم بالنسبة إلى نقطة مرجع

نقطة المرجع : أي نقطة نختارها لوصف موقع الجسم بالنسبة إليها.

لكل جسمٍ موقعٌ في الكون.و لتحديد موقع جسم يجب تعيين:

(١) نقطة مرجع.

(٢) بُعد الجسم عن نقطة المرجع.

(٣) الجهة التي يقع فيها الجسم بالنسبة لنقطة المرجع.

مثال:

غادر ماهرٌ منزله واتجه إلى مدرسته والتي تبعد عن بيته ٢٠٠ متر، ثم توقف في منتصف المسافة بين بيته والمدرسة.

ما هو موقع ماهر؟

لتحديد موقع ماهر علينا أن نحدد:

- نقطة مرجع ولتكن منزله.
- وبُعده عن المنزل (١٠٠ متر).
- والجهة التي يقف فيها خالد بالنسبة للمنزل (يسار المنزل).

وعليه نقول:

يقع ماهر على يسار منزله، ويبعد عنه ١٠٠ متر.

والآن حدد موقع ماهر إذا كانت نقطة المرجع هي المدرسة.

الوحدة الثانية / الحركة والقوة

ملخص الفصل الأول

الحركة

مادة العلوم / الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

٢٠١٧ / ٢٠١٨

إعداد / موسى قدورة .