الصـــــف : السابع، الشعبة ( )

المـــادة: العلوم الوحدة: القوة والحركة

الدرس: وصف الحركة

مدارس الكلية العلمية الإسلامية

اجابات اسئلة الدرس الأول

(اتحقق + التحليل والاستنتاج + مراجعة الدرس + تطبيق الرياضيات)

أتحقق (ص 122): كيف أحدد موقع جسم ما ؟

أتحقّق : يتم ذلك بمعرفة بُعد الجسم عن نقطة مرجعية نستند إليها.

أتحقَّقُ(ص 124) : هلْ منَ الممكنِ أنْ يكونَ مقدارُ الإزاحةِ صفرًا؟

أتحقّق : نعم، ذلك ممكن إذا تحرك الجسم من نقطة وعاد إلى النقطة نفسها، مثل حركة سيارة على الدوار عندما تتحرك دائرة كاملة

أتحقق (ص 128) : ما أهمّيَّةُ الرسمِ البيانِيِّ لتغيُّرِ موقعِ الجسمِ مع الزمنِ في وَصْفِ الحركةِ؟

أتحقّق : يمكن من الرسم البياني معرفة هل الحركة منتظمة أم غير منتظمة، وحساب سرعة الجسم، وتحديد فترات التوقف عن الحركة.

تجربة قياسُ السرعةِ المتوسِّطةِ (ص 126)

التحليلُ والاستنتاجُ:

1. **أقارنُ** بينَ مقدارِ سرعةِ زميلي/زميلتي في كلِّ الحالاتِ.

يتفاوت الطلبة في سرعتهم، فالأسرع فيهم هو مَن يقطع المسافة المطلوبة في وقت أقصر.

2. **أستنتجُ :** هلْ يختلفُ مقدارُ سرعةِ زميلي/زميلتي مع اختلافِ المسافةِ المقطوعةِ؟ لماذا؟

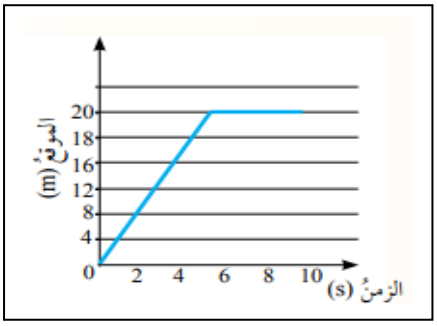
قد تتغير السرعة بتغير المسافة، وقد لا تتغير، فالسرعة تعتمد على الزمن اللازم لقطع المسافة، وليس على المسافة فقط.

مراجعة الدرس (ص 129)

1. **الفكرةُ الرئيسةُ :**أُوضِّحُ كيفَ تُوصفُ الحركة .

الحركة :هي تغير في موقع الجسم، وتوصف بحساب سرعة الجسم، وذلك بمعرفة الإزاحة التي يقطعها الجسم في مدة زمنية محددة.

2. **أحلّلُ الرسمَ البيانيَّ :**يمثِّلُ الشكلُ المجاورُ حركةَ أحمدَ في:(10 s)



ما مقدارُ الإزاحةِ التي قطعَها أحمدُ بعدَ (4 s) منْ بدايةِ الحركةِ؟

الإزاحة التي قطعها أحمد بعد (4) ثوان = 16m

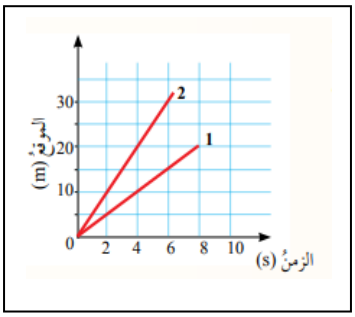
متى توقَّفَ أحمدُ عنِ الحركةِ؟

توقف أحمد عن الحركة بعد خمس ثوانٍ من بدء الحركة.

هلْ كانَتْ حركةُ أحمدَ في (5 s) منْ بدايةِ الحركةِ منتظمَةً؟

•نعم ؛ لأن منحنى (الموقع – الزمن)لتلك الفترة يمثل بخط مستقيم.

3. مستعينًا بالشكلِ المجاورِ الذي يمثِّلُ منحنى (الموقعِ – الزمنِ)لجسمينِ (1 , 2) يتحرَّكانِ في الاتّجاهِ نفسِهِ .أيُّ الجسمَيْنِ أسرعُ؟ أوضِّحُ إجابتي.



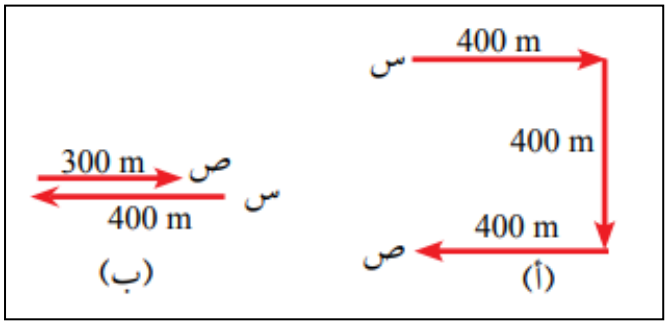
الجسم (2) لأنه قطع مسافة 30m ، خلال الثواني الستّ الأولى، أما الجسم رقم (1) فقطع مسافة 15m في نفس الفترة الزمنية (خلال الثواني الست الاولى)

4 . **أقارِنُ** بينَ المسافةِ والإزاحةِ.

المسافة هي طول المسار الذي تحركه الجسم، وهي كمية قياسية (مقدار فقط) ، أما الإزاحة فهي أقصر مسار بين نقطتي البداية والنهاية، وهي كمية متجهة (مقدارا واتجاها)

تطبيق الرياضيات (ص 129)

يُبيّنُ الشكلُ مساراتٍ لِجِسْمَيْنِ(أ)و(ب)بدأَ كلٌّ منْهُما الحركةَ منَ النقطةِ(س)إلى النقطةِ (ص)أجِدُ:



أ - المسافةَ الكلّيّةَ التي قطعَها كلُّ جسمٍ .

ب -إزاحةَ الجسمِ في كلِّ حالةٍ.

الشكل (أ)

$S = 400 + 400 + 400 = 1200$ m

$\Delta X = 400$ m

نحو الأسفل

الشكل (ب)

$S = 300 + 400 = 700$ m

$\Delta X = 400 - 300 = 100$ m

نحو اليسار