الصـــــف : السابع، الشعبة ( )

المـــادة: العلوم الوحدة: القوة والحركة

الدرس: قوانين نيوتن في الحركة

مدارس الكلية العلمية الإسلامية

اجابات اسئلة الدرس الثالث

(اتحقق + مراجعة الدرس + تطبيق العلوم)

أتحقَّقُ(ص 138) :

ما العوامل التي يعتمد عليها مقدار التغير في سرعة الجسم ؟

1- مقدار القوة المؤثرة في الجسم

2- كتلة الجسم

أتحقَّقُ (ص139) :

كرةٌ تُؤثِّرُ في جدارٍ بقوَّةِ (N (10 نحوَ الشرقِ حينَ تصطدِمُ بهِ، ما المقدارُ والاتّجاهُ لقوّةِ ردِّ فعلِ الجدارِ في الكرةِ؟

حين تدفع كرة الجدار بقوة مقدارها(N 10) نحو الشرق يدفع الجدار الكرة بقوة مقدارها(N 10) نحو الغرب.

مراجعة الدرس (صفحة 140)

1. **الفكرةُ الرئيسةُ :** أُوضِّحُ ماذا تصفُ قوانينُ نيوتن في الحركةِ.

تصف العلاقة بين الحركة والقوة، وكيف تتأثر حركة الأجسام بالقوى المؤثرة فيها.

2. طلبَ إليَّ أحدُ أصدقائي مساعدَتَهُ على تحريكِ صندوقٍ ثقيلٍ، بدَفْعِهِ عبرَ سطحِ الغرفةِ بدلً مِنْ رَفْعِهِ .**أقترحُ** استخدامَ وسائلَ مناسبةٍ لتقليلِ قوّةِ الاحتكاكِ وتحريكِ الصندوقِ بسهولةٍ.

عن طريق تقليل قوة الاحتكاك بين سطح الغرفة والصندوق، ويمكن ذلك إمّا بوضع سطح فاصل من مادة ملساء(وضع مفرش بلاستيكي أو طبقة زيت)أو وضع كرات

3. **أفسِّرُ** ما يأتي:

. دَفْعُ الغوّاصِ الماءَ إلى الأسفلِ؛ لِيَطْفوَ على سَطْحِ الماءِ

عند دفع الماء نحو الأسفل يدفع الماء جسم الغواص إلى الأعلى بحسب القانون الثالث لنيوتن.

. المشيُ على الأرضِ الصُّلْبةِ أسهلُ منَ المَشْيِ على الرمالِ.

لأن التربة الرملية ناعمة ومفككة؛ لذا تغوص القدمان في الرمل، ويحتاج رفع القدمين عن التربة في كل مرة إلى قوة إضافية؛ لذا يصبح المشي أكثر صعوبة.

3- السيارة تتحرك بسرعة ثابة ⟵ القوة متزنة ⟵ محصلة القوى = صفر

أ - اسم القوة هي قوة الاحتكاك واتجاهها الى الخلف بنفس اتجاه قوة مقاومة الهواء

ب - الاحتكاك F + مقاومة الهواء F =المحركF

الاحتكاك F + 300 = 1500

الاحتكاك F= 1200 N والاتجاه الى الخلف (اليسار)

تطبيق العلوم (ص 140)

ساكن، القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تغيّرِ من سرعته.