

## إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثالث

### قوانين نيوتن في الحركة

#### السؤال الأول:

**الفكرة الرئيسية:** أوضح ماذا تصف قوانين نيوتن في الحركة.

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

#### السؤال الثاني:

طلب إليّ أحد أصدقائي مساعدته على تحريك صندوق ثقيل، بدفعه عبر سطح الغرفة بدلاً من رفعه. أقترح استخدام وسائل مناسبة لتقليل قوة الاحتكاك وتحريك الصندوق بسهولة.

عن طريق تقليل قوة الاحتكاك بين سطح الغرفة والصندوق، ويمكن ذلك إمّا بوضع سطح فاصلٍ من مادةٍ ملساء (وضع مفرش بلاستيكي أو طبقة زيت) أو وضع كرات و ماسورة (عصا) أسفل الصندوق.

#### السؤال الثالث:

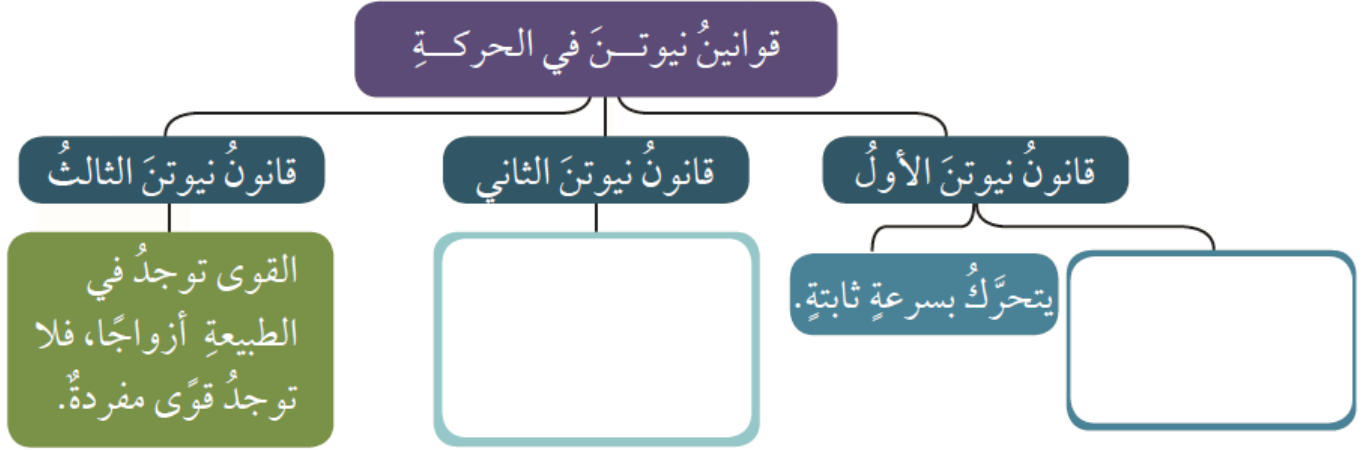
#### أفسر ما يأتي:

- دفع الغواص الماء إلى الأسفل؛ ليطفو على سطح الماء.
- عند دفع الماء نحو الأسفل يدفع الماء جسم الغواص إلى الأعلى بحسب قانون نيوتن الثالث.
- المشي على الأرض الصلبة أسهل من المشي على الرمال.
- لأن التربة الرملية ناعمة ومفككة؛ لذا تغوص القدمين في الرمل، ويحتاج رفع القدمين عن التربة في كل مرة إلى قوةٍ إضافية؛ لذا يصبح المشي أكثر صعوبة.

#### تطبيق العلوم

السؤال الثالث:

أكمل خارطة المفاهيم الآتية:



ساكن، القوة المحصلة المؤثرة في الجسم تغير من سرعته.