

أسئلة المحتوى وإجاباتها

الآلات البسيطة

أتحقق صفحة (73):

ماذا نعني بقولنا إن الفائدة الآلية لآلة = 3؟

الآلة تضاعف مقدار القوة ثلاث مرات، أي باستخدام الآلة يمكن التغلب على مقاومة مقدارها ثلاثة أضعاف القوة المؤثرة.

أتحقق صفحة (75):

أقارن بين رفع جسم رأسياً إلى الأعلى ورفعه باستخدام مستوى مائل أملس إلى الارتفاع نفسه من حيث: مقدار القوة اللازم تأثيرها في الجسم، ومقدار الشغل المبدول على الجسم.

مقدار القوة اللازمة لرفع جسم باستخدام المستوى المائل أقل من القوة اللازمة لرفع الجسم رأسياً إلى أعلى، في حين أن الشغل متساو في الحالتين.

أتأمل الصورة صفحة (76):

أَتَأَمَّلُ الصَّوْرَةَ

أفسر: لماذا تُصمَّمُ الطُّرُقُ الجَبَلِيَّةُ كَمَا تَظْهَرُ فِي الصَّوْرَةِ؟

طَرِيقُ وادي المَوجِبِ - جَنُوبُ الأُرْدُنِّ.



إجابة محتملة: تصمم الطرق بشكل متعرج على شكل مستويات مائلة متتالية؛ للتقليل من مقدار القوة اللازمة لحركة السيارة، من أسفل الجبل إلى أعلاه وبالمقابل تزداد المسافة اللازمة لقطعها.

إجابة من كتاب الفيزياء للصف التاسع: تصمم الطرق الجبلية بشكل متعرج؛ وذلك لزيادة المسافة التي تقطعها السيارات للوصول إلى أعالي الجبال، وتقليل القوة اللازمة للدفع إلى الأعلى، فتزداد الفائدة الآلية.

أتحقق صفحة (79):

لماذا لا توجد آلة مثالية كفاءتها %100؟

بسبب قوى الاحتكاك فإن جزءاً من الطاقة الداخلة إلى الآلة يتحول إلى طاقة غير مفيدة.