

أسئلة المحتوى وإجاباتها

الآلات البسيطة

أتحقق صفحة (78):

ما أنواع الآلات البسيطة؟

المستوى المائل الرافعة البكرة، البرغي، الوتد، الدولاب والجذع.

أفكر صفحة (80):

أفكر هل يمكن أن تقل الفائدة الآلية للمستوى المائل عن (1)؟

لا يمكن للفائدة الآلية أن تقل عن (1) للسطح الأملس، أما إذا كان السطح خشناً فيمكن أن تقل عن (1).

تمرين صفحة (84):

N في لعبة "السي سو" جلس طفل وزنه (300) على أحد طرفي اللعبة وعلى بعد 1.8 m من نقطة الارتكاز. أحدد على أي بعدٍ من نقطة الارتكاز يجب أن يجلس طفل آخر وزنه (450 N) على الطرف الآخر من اللعبة، على أن يكون الطفلان في حالة اتزان.

$$F_1 d_1 = F_2 d_2$$

$$300 \times 1.8 = 450 \times d_2 \rightarrow d_2 = 1.2 \text{ m}$$

التجربة (2) صفحة (86):

الكفاءة للمستوى المائل

التحليل والاستنتاج:

3- أقارن بين قيم الفائدة الآلية للمستوى المائل المحسوبة في الخطوتين (1) و(2). وأفسّر أي اختلافٍ بينهما.

إجابة محتملة: الفائدة الآلية المحسوبة في الخطوة (2) أقل من تلك المحسوبة في الخطوة (1) بسبب احتكاك العربة مع السطح.

6- **أحلل:** اعتمادًا على النتائج التي تم التوصل إليها في الخطوتين (5 و 3)، أفسّر عدم وصول كفاءة المستوى المائل إلى 100%.

إجابة محتملة: جزء من الشغل المبذول يتحول إلى طاقة ضائعة بسبب الاحتكاك.

7- **أتوقع** مصادر الخطأ المحتملة في التجربة.

التقديرات المتعلقة بقراءة أدوات القياس المستخدمة الخطأ الصفري تحريك العربة على المستوى بتسارع.