

أسئلة أفكر وأجيب

أفكر وأجيب صفحة (132):

المقارنة. ما أجه التشابه والاختلاف بين الميزان ذي الكفتين والميزان الحساس؟

يتشابه الميزانان بوصفهما أداة قياس كتلة جسم. ويختلف الميزان الاعتيادي عن ميزان الصاعغة بأنه يقيس الكتل الكبيرة أما ميزان الصاعغة يقيس الكتل الصغيرة.

التفكير الناقد. أبحث في كيفية قياس كتل الأجسام الكبيرة مثل السيارات؟

تقاس الكتل الأجسام الكبيرة باستخدام موازين كبيرة توضع على أرضية مستوية إذ تقف عليها السيارة لغرض قياس كتلتها.

أفكر وأجيب صفحة (133):

المقارنة. شخص كتلته (70) كيلوغراماً في داخل طائرة على أرض المطار، فكم ستكون كتلته عندما ترتفع الطائرة في الجو؟

كتلة الجسم تساوي (70) كيلوغرام عندما ترتفع الطائرة في الجو؛ لأن كتل الأجسام ثابتة.

التفكير الناقد. ما الاختلاف بين كتلة جسم ما على سطح الأرض وكتلته على سطح القمر؟

لا يوجد اختلاف بين الكتلتين.

أفكر وأجيب صفحة (135):

المقارنة. أيهما أكبر وزن مسافر في داخل طائرة على الأرض أم وزنه والطائرة ترتفع في الجو؟

وزن الجسم في داخل الطائرة على الأرض أكبر من وزنه وهي ترتفع في الجو.

التفكير الناقد. لماذا لا ألاحظ انجذاب كأس الماء نحو يدي عندما أريد مسكها؟

لأن كتلة كأس الماء قليلة، لذا تكون قوة الجذب مع يدي قليلة.

أفكر وأجيب صفحة (136):

المقارنة. جسم وزنه على سطح الأرض (30) نيوتن، فكم يصبح وزنه على سطح القمر؟

وزن الجسم على سطح القمر = سدس وزنه على الأرض.

$$30 \times 16$$

وزنه = 5 نيوتن.

التفكير الناقد. جسم وزنه على سطح الأرض (30) نيوتن، هل يزداد وزنه أم يقل عند وضعه على سطح كوكب المشتري؟ إذا علمت أن كتلة المشتري أكبر بكثير من كتلة الأرض.

يزداد وزنه؛ لأن كتلة المشتري أكبر من كتلة الأرض.