

Элементы содержания

Масса – мера инертности тела. Связь массы взаимодействующих тел с приобретенными скоростями. Основная единица массы в СИ. Эталон массы. Устройство весов и правило взвешивания. Определение массы тела взвешиванием.

Домашнее задание

§ 20, 21; прочитать, ответить на вопросы: стр. 58, 60. Решить задачи: Л. № 222.
Дополнительно (по желанию): задание, стр. 60.

Самостоятельная работа

1. Прочитать материал § 20, 21, ответить на вопросы: стр. 58, 60, используя презентацию как дополнительный материал и план изучения нового материала. Обратите внимание (выпишите в тетрадь) на понятия, законы, правила, определения:

- инертность тел (для всех тел характерно свойство по-разному менять свою скорость при взаимодействии: ...);
- масса как мера инертности тела: определение, обозначение, единица измерения;
- измерение массы тела (при взаимодействии ($\frac{v_1}{v_2} = \frac{m_1}{m_2}$), взвешивание).

2. Примеры решения задач.

1. Человек, находясь в неподвижной лодке, толкает плавающее бревно. Почему при этом лодка тоже приходит в движение? Во сколько раз лодка больше массы бревна, если после взаимодействия скорости их движения соответственно равны $0,4 \frac{м}{с}$ и $0,3 \frac{м}{с}$?

Решение.

В результате взаимодействия оба тела могут изменить свою скорость.

Скорость после взаимодействия по условию задачи:

- лодки: $v_{1л} = 0,3 \frac{м}{с}$;
- бревна: $v_{2б} = 0,4 \frac{м}{с}$.

Следовательно,

$$\frac{m_{1л}}{m_{2б}} = \frac{v_{2б}}{v_{1л}}$$

Вычисления:

$$\frac{m_{1л}}{m_{2б}} = \frac{0,4}{0,3} = 1,33$$

Ответ: масса лодки больше массы бревна в 1,33 раза или $m_{1л} = 1,33m_{2б}$

3. Самостоятельное решение задач. Решение задач оформите в тетради.

1. Выразите в килограммах массы тел: 2 т; 0,4 т; 400 г; 120 г; 20 мг.
2. Корпус ракеты массой 200 г содержит порох массой 300 г. Определите скорость выхода газов, если скорость ракеты $400 \frac{м}{с}$. Считать сгорание пороха мгновенным.
3. Мальчик массой 40 кг, стоя на коньках на льду, бросает вперед груз со скоростью $2 \frac{м}{с}$. Найдите массу этого груза, если в момент броска мальчик откатился со скоростью $0,8 \frac{м}{с}$. Какую скорость приобрел бы мальчик, если бы он бросил груз, стоя на земле? Почему?

4. Выполните домашнее задание

Решите задачи (письменно, в тетради):

Л. № 222, стр. 31

Мальчик, масса которого 46 кг, прыгнул на берег со скоростью $1,5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ с неподвижного плота массой 1 т. Какую скорость приобрел плот относительно берега?

Учителю никаких документов высылать не надо!