

11 класс, подготовка к олимпиадам МГУ по физике

Подготовка к занятию 7.

Темы: Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Взрывы и столкновения.

При подготовке к данному занятию полезно вспомнить необходимый материал и обдумать ответы на вопросы:

- Как формулируется закон сохранения импульса?
- В каких ситуациях можно использовать закон сохранения импульса?
- Что такое упругие и неупругие соударения? Что такое абсолютно неупругое соударение?
- Какие соударения называют: лобовыми, центральными, косыми ударами?
- В каких случаях тела, двигавшиеся до соударения поступательно, начнут вращаться после соударения?

В качестве примера «для подготовки» рекомендуется обдумать возможные пути решения задачи:

Упругий шар радиуса R , двигавшийся со скоростью V_0 , сталкивается с таким же покоящимся шаром таким образом, что линия движения центра масс налетающего шара проходит через центр масс покоящегося. Найти скорости шаров после столкновения. Как изменится ответ, если линия движения центра масс налетающего шара будет проходить на расстоянии R от центра масс покоящегося?