*Решение задач по теме «Импульс тела. Импульс системы тел. Закон сохранения импульса»*

**1**

Вспоминаем формулу ЗСИ:

*– скорости тел до взаимодействия;*

*– скорости тел после взаимодействия;*

*– массы тел.*

**2**

Решаем задачи:

**438.**Определите скорость отдачи винтовки массой *m1*=4 кг, если винтовка выстреливает горизонтально пулю массой *m2*=0,05кг со скоростью *v2*=280м/с.

**439.** Мальчик массой *m1*=30кг, стоящий на коньках на гладком льду озера, бросает камень, который проходит путь *s*=30м. Масса камня *m2*=0,3кг. Какой путь проедет за это же время мальчик?

**442.**Вагон массой *m1*=40т, движущийся по горизонтально расположенным рельсам со скоростью *v1*=1,5м/с, автоматически сцепляется с неподвижным вагоном массой *m2*=30т. Чему равна скорость вагонов после сцепки?

**444.**Шар массой *m1*=0,3кг движется со скоростью *v1*=5м/с навстречу другому шару массой *m2*=0,7кг, движущемуся со скоростью *v2*=3 м/с. Какой будет скорость каждого шара после их неупругого центрального столкновения.

**451.** Снаряд, летящий со скоростью v=900 км/ч, разорвался на 2 осколка. Скорость осколка массой *m1*=0,4кг, движущегося по направлению движения снаряда, равна *v1*=400м/с. Чему равна скорость второго осколка массой *m2*=0,2кг? Как она направлена?