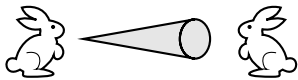
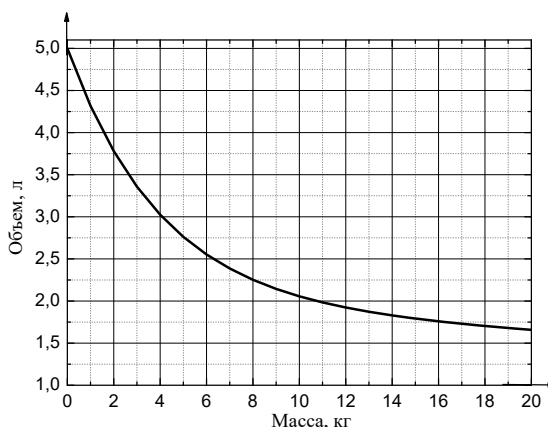
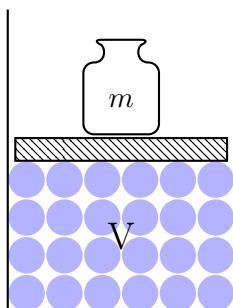
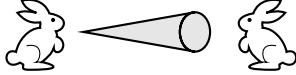


1	<p>На шоколадной фабрике Вилли Вонки производятся плитки обычного и пористого шоколада одинаковой формы. Вилли Вонка хочет сделать такую же по форме плитку из обычного шоколада с воздушным рисом. Сколько грамм воздушного риса ему нужно взять, чтобы получившаяся плитка весила ровно столько, сколько пористая? Плитка из обычного шоколада весит 65 г, его плотность равна $1,3 \text{ г/см}^3$, плотность пористого — 1 г/см^3, а плотность воздушного риса — $0,1 \text{ г/см}^3$. Все плитки получаются равного объема.</p>	
2	<p>Два робота участвуют в гонках на прямой трассе длиной 4,5 метра. Они одновременно начинают движение от линии старта со скоростью 10 см/с. Первый робот способен 5 раз мгновенно увеличить свою скорость на 1 см/с, второй — один раз на 5 см/с. По правилам гонки перед переключением скорости каждый робот должен проехать не менее 5 секунд с неизменной скоростью. Найдите минимальное время гонки, при котором роботы могут финишировать одновременно. Укажите моменты времени, в которые они при этом переключали скорости.</p>	
3	<p>Два голодных кролика начинают есть морковку массой 27 г с разных концов. Когда морковка была съедена, оказалось, что кролик, начавший с тонкого конца, «съел» $\frac{1}{3}$ длины морковки. Как сильно он прибавил в весе после этого? Считайте, что морковка имеет форму конуса, а ее плотность везде одинакова.</p>	
4	<p>Петя придумал систему единиц физических величин π, в которой расстояние измеряется в метрах, как в системе СИ, а единица измерения времени π_t определяется как возраст Пети на момент измерения. Петя родился 26 ноября 2003 года. Чему сегодня равна скорость улитки в системе π, если в системе СИ она равна $\frac{1}{200} \text{ м/с}$? Как будет изменяться со временем скорость улитки в системе π (увеличиваться или уменьшаться)?</p>	
5	<p>Вася исследует сжимаемость поролона. Он насыпает много очень маленьких одинаковых поролоновых шариков в цилиндр и сверху прижимает их легким поршнем. Вася изучает зависимость объема под поршнем от массы груза, который на него поставлен. При этом сам поршень свободно пропускает воздух «выжимаемый» из поролона. В первом эксперименте он насыпал 5 литров поролоновых шариков, результаты исследования приведены на графике (см. рис.). Вася измерил, насколько изменился объем под поршнем по сравнению с начальным, если поставить груз массой 2 кг. Какой груз следует использовать, чтобы изменение объема было таким же, если исходно засыпать 2,5 литра шариков?</p>	



1	<p>На шоколадной фабрике Вилли Вонки производятся плитки обычного и пористого шоколада одинаковой формы. Вилли Вонка хочет сделать такую же по форме плитку из обычного шоколада с воздушным рисом. Сколько грамм воздушного риса ему нужно взять, чтобы получившаяся плитка весила ровно столько, сколько пористая? Плитка из обычного шоколада весит 195 г, его плотность равна $1,3 \text{ г/см}^3$, плотность пористого — 1 г/см^3, а плотность воздушного риса — $0,1 \text{ г/см}^3$. Все плитки получаются равного объема.</p>	
2	<p>Два робота участвуют в гонках на прямой трассе длиной 4,1 метра. Они одновременно начинают движение от линии старта со скоростью 6 см/с. Первый робот способен 5 раз мгновенно увеличить свою скорость на 2 см/с, второй — один раз на 10 см/с. По правилам гонки перед переключением скорости каждый робот должен проехать не менее 5 секунд с неизменной скоростью. Найдите минимальное время гонки, при котором роботы могут финишировать одновременно. Укажите моменты времени, в которые они при этом переключали скорости.</p>	
3	<p>Два голодных кролика начинают есть морковку массой 27 г с разных концов. Когда морковка была съедена, оказалось, что кролик, начавший с тонкого конца, «съел» $\frac{2}{3}$ длины морковки. Как сильно он прибавил в весе после этого? Считайте, что морковка имеет форму конуса, а ее плотность везде одинакова.</p>	
4	<p>Таня придумала систему единиц физических величин τ, в которой расстояние измеряется в метрах, как в системе СИ, а единица измерения времени τ_t определяется как возраст Тани на момент измерения. Таня родилась 26 ноября 2003 года. Чему сегодня равна скорость муравья в системе τ, если в системе СИ она равна 0,02 м/с. Как будет изменяться со временем скорость муравья в системе τ (увеличиваться или уменьшаться)?</p>	
5	<p>Вася исследует сжимаемость поролона. Он насыпает много очень маленьких одинаковых поролоновых шариков в цилиндр и сверху прижимает их легким поршнем. Вася изучает зависимость объема под поршнем от массы груза, который на него поставлен. При этом сам поршень свободно пропускает воздух «выжимаемый» из поролона. В первом эксперименте он насыпал 5 литров поролоновых шариков, результаты исследования приведены на графике (см. рис.). Вася измерил, насколько изменился объем под поршнем по сравнению с начальным, если поставить груз массой 10,5 кг. Какой груз следует использовать, чтобы изменение объема было таким же, если исходно засыпать 10 литров шариков?</p>	

