

# Занимательные задачи по физике Григория Остера =)

## #15.

Коля ловил девчонок, окунал их в лужу и старательно измерял глубину погружения каждой девчонки, а Толя только стоял рядышком и смотрел, как девчонки барахтаются. Чем отличаются колины действия от толиных, и как такие действия называют физики?

**Ответ:** и физики, и химики назовут колины и толины действия хулиганством и надают по шее обоим. Но надо признать, что с точки зрения бесстрастной науки Толя производил наблюдения, а Коля ставил опыты.

## #28.

Что мешает семикласснику Васе, пойманному директором школы на месте курения, распасться на отдельные молекулы и врассыпную исчезнуть из вида?

**Ответ:** взаимное притяжение молекул семиклассника мешает им расстаться навсегда и скрыться от директора.

## #60.

Ученый с мировым именем Иннокентий сконструировал средство передвижения, которое, рванув с места и отмахав за минуту 121 километр, вдруг замирает, пыхтит, топчется на одном месте и только через два часа снова бросается в путь. За какое время ученый с мировым именем, катаясь на своем средстве, проедет 605 километров? Вычисли среднюю скорость средства во время этой прогулочки.

**Ответ:** восемь часов и пять минут понадобятся ученому, чтобы, трясясь и подпрыгивая, на своем средстве преодолеть 605 километров пути. Среднюю скорость вычисляйте сами.

## #61.

Петя ехал к бабушке на электричке, и всю дорогу над ним издевались какие-то два неведомые ему явления. Одно при каждой остановке толкало Петю вперед, а другое, когда вагон трогался — дергало назад. Что это за хулиганские явления, и может ли транспортная милиция с ними справиться?

**Ответ:** над Петей глумились инерция движения и инерция покоя. С этими двумя явлениями не то что милиция, с ними никакие сухопутно-воздушно-морские вооруженные до зубов силы не справятся.

## #62.

Три друга: Антон, Костя и Лешенька знают, когда красавица Леночка выходит из школы и в каком направлении движется по прямой. Антон знает время, за которое красавица Леночка проходит некоторый путь. Костя знает величину этого некоторого пути в метрах, а Лешенька знает среднюю скорость, с которой Леночка обычно движется. Обязательно ли Антону, Косте и Лешеньке собираться втроем, чтобы не упустить красавицу Леночку в конце некоторого пути и напихать ей снега за шиворот?

**Ответ:** вдвоем справятся. Направление известно. Зная время выхода и скорость, Антон с Лешенькой запросто вычислят, где конец пути, и в известное время туда прибегут. Костя с Лешенькой по скорости и пути узнают время, когда надо ловить Леночку. А Косте с Антоном и считать почти ничего не надо. Попалась, Леночка.

## #66.

Однажды семиклассник Вася, только что изучивший на уроке физики взаимодействие тел, был сбит с ног нечаянно выскочившим из школы третьеклассником Димочкой. С какой целью Вася после этого случая гнался за Димочкой полтора часа?

**Ответ:** чтобы привести в исполнение закон природы, по которому действие тела на другое тело не может быть односторонним. Всякое действие рождает противодействие.

## #67.

Прогуливаясь по берегу озера, Миша пригласил Лялю посидеть в лодке без весел. Вдруг Ляля передумала сидеть с Мишей в лодке и выпрыгнула на берег. Как сложилась дальнейшая Мишина жизнь?

**Ответ:** в результате взаимодействия тел Ляли и лодки Миша уплыл на середину озера. А что с ним было потом — физике неизвестно.

## #69.

Лютый враг нежно прижался щекой к прикладу и нажал курок. Пуля массой 10 г выскочила из винтовки и понеслась искать невинную жертву со скоростью 800 м/с. А винтовка в результате отдачи со скоростью 2 м/с послала врага в нокаут. Вычисли массу, сбившую с ног врага.

**Ответ:** врага нокаутировало его собственное оружие массой в 4 кг. Кто к нам с чем придет — от того и упадет.

## #70.

Молекула воды испарилась из кипящего чайника и, подлетая к потолку, лоб в лоб столкнулась с неизвестно как прокравшейся на кухню молекулой водорода. Кто быстрее отлетел?

**Ответ:** та молекула, чья масса меньше. Молекула водорода. Нечего ей по кухням шастать.

## #74.

Когда туманным вечером Ляля, внезапно разлюбив Мишу, выпрыгнула на берег из лодки, в которой они последний раз поцеловались, ее масса была 96 кг. Во сколько раз скорость, приобретенная Лялей при прыжке, меньше начальной скорости с грустью поплывшего в туман Миши, если всем известно, что Мишина масса вместе с его байдаркой 48 кг.

**Ответ:** если масса оставшихся наедине лодки и Миши вдвое меньше Лялиной, то скорость, приобретенная этой парочкой в миг разлуки с Лялей, в два раза больше начальной Лялиной скорости.

## #75.

Ученый с мировым именем Иннокентий открыл кастрюлю, обнаружил там 400 граммов гречневой каши, выразил массу обнаруженной каши в тоннах и быстро съел. Сколько тонн каши съел ученый с мировым именем?

**Ответ:** переступая от нетерпения с ноги на ногу и скребя ложкой по стенкам кастрюли, ученый с мировым именем съел 0,0004 тонны холодной гречневой каши. Очень проголодался.

## #83.

Масса пустой бутылки 450 г. Масса этой же бутылки, наполненной водой, 950 г. А масса бутылки, наполненной той горькой кислятиной, которую врачи прописали печальному дяде Боре пить три раза в день перед едой, 980 г. Зная плотность воды 1г/куб.См, определи, не морщась, плотность этой целебной кислятины, которую с отвращением три раза в день хлещет дядя Боря.

**Ответ:** плотность кислятины 1,06г/куб.См. Дядя Боря хлещет ее с очень кислым выражением лица.

## #84.

В цирке клоун одной левой поднимает огромную гирию, на которой написано 500 кг. На самом деле масса гири в сто раз меньше. Объем этой гири 0,2 куб.М. Вычисли плотность цирковой гири.

**Ответ:** интересующийся плотностью вещества хочет знать, какова масса одного кубического метра или кубического сантиметра этого вещества. Плотность гири 0,025 г/куб.См. это плотность поролонa.

Сделай себе поролоновую гирю, покрась черной краской и каждое утро медленно выжимай раз по пять. Только не забывай кряхтеть. Мама будет потрясена.

## #85.

После того как трое мышей на дне рождения мышки Мушки угостились одним крупным куском хозяйственного мыла, их общая масса увеличилась на 540 г. Мыло до того, как мыши его съели, имело размеры 10 см, 12 см, 3 см. Определите плотность уже не существующего мыла.

**Ответ:** 1,5 г/куб.см — вот она плотность бывшего мыла.

## #90.

Масса листика, сорвавшегося с березы, — 0,1 г, а масса кота Яшки, размышлявшего о птичках и сорвавшегося с той же самой березы, 10 кг. Во сколько раз сила тяжести, действующая на планирующий листик, меньше силы тяжести, действующей на планирующего кота?

**Ответ:** в 10000 раз. Во столько же раз, во сколько масса листика меньше массы кота. Птички считают, что это справедливо.

## #94.

Какую силу должен прилагать пятиклассник Егор Букин, чтобы одной рукой держать за шивороты в воздухе трех первоклассников, общая масса которых 53 кг?

**Ответ:** 530 н. Для трех первоклассников этого вполне достаточно.

## #95.

Как, не понимая ни бельмеса в физике, все-таки научиться вычислять действующую на тебя силу тяжести?

**Ответ:** не снимая ботинок и не вынимая из карманов гайки и гвозди, встань на весы. Помотри, сколько килограммов весы показывают — это твоя масса. Не вес, а масса. Запомни, не ВЕС, а МАССА!

Запомнил? Теперь быстро умножай свою массу на девять и восемь десятых. Только не спрашивай, зачем. Так надо! Умножил? Теперь припиши к тому что получилось букву «н» и можешь хвастаться, что на тебя действует сила тяжести в столько-то ньютонов.

## #102.

Наутро после встречи с друзьями физиками и математиками английский ученый Исаак Ньютон так ослабел, что его сила стала равна всего двум ньютонам. Сможет ли усталый ученый удержать в руках стакан с кефиром массой 200 грамм?

**Ответ:** сможет, сможет. Ссила в 2 ньютона позволяет удержать челых 204 грамма кефира. Или такое же количество грамм рассола.

## #103.

Счастливый жених, масса которого 55 кг, несет на руках красавицу невесту, масса которой 110 кг. С какой силой эта парочка давит на пол?

**Ответ:** 1617 ньютонов — вот сила, которую выдерживает пол. Пол-то выдержит, жениха жалко. Надорвется, бедняга.

## #108.

Дед, взявшись за репку, развивает силу тяги до 600 н, бабка до 100 н, внучка до 50 н, жучка до 30 н, кошка до 10 н и мышка до 2 н. Чему равна равнодействующая всех этих сил, направленных по одной прямой в одну и ту же сторону? Справилась бы с репкой эта компания без мышки, если силы,

удерживающие репку в земле, равны 791 н?

**Ответ:** модуль равнодействующей силы, равный сумме модулей сил, с которыми дедка тянет за репку, бабка за дедку, внучка за бабушку, жучка за внучку, кошка за жучку, а мышка за кошку, будет равен 792 н. Вклад мускулистой мышки в этот могучий порыв равен 2н. Без мышкиных ньютонов дело не пойдет.

## #109.

Тело всадника без головы имеет массу 70 кг. Масса его лошади 200 кг. До утраты головы общий вес лошади и всадника был 2695 ньютонов. Какова была масса всадника с головой, но без лошади?

**Ответ:** вес всадника с лошадей, но без головы равен его массе, умноженной на 9,8н/кг. Это будет 2646 н. Его же вес с лошадей и головой равен 2695 н. Значит, на голову приходится 49 н.  $49 : 9,8 = 5$  кг. Получается, что масса всадника без лошади, но с головой 75 кг. Не очень-то он был головастый — этот всадник.

## #110.

Великовозрастный Вася, масса которого 60 кг, сидит на шее у своей престарелой бабушки. Вычислите силу тяжести и вес Васи и объясните — к чему приложены эти вес и сила тяжести.

**Ответ:** Васин вес и сила его тяжести одинаковы. И то и другое приблизительно равно 600-м ньютонам. А вот приложены они по-разному. Сила тяжести к самому васе, а его вес — к горизонтальной опоре, то есть к бабушкиной шее.

## #114.

Коля и Толя влюбились в Олю и стали тянуть ее в разные стороны. Коля тянет за ноги с силой 115 ньютонов, а Толя за руки с силой 110 ньютонов. Вычислите, чему равна равнодействующая этих сил и узнайте, как будет двигаться Оля: вперед ногами или головой?

**Ответ:** несчастная Оля начнет поступательное движение вперед ногами под действием результирующей силы в 5 ньютонов.

## #116.

Папа тянет одеяло на себя с силой 0,5 килоньютонов, а мама тянет то же самое одеяло на себя с силой 600 ньютонов. Измерь результирующую этих двух сил, направленных в противо-положные стороны и догадайся, у кого из родителей сильнее мерзнут по ночам пятки.

**Ответ:** 600 ньютонов — это 0,6 килоньютонов. Пятки замерзнут у папы. И это правильно. Папы всегда уступают мамам одеяла.

## #120.

Когда вратарь команды «Динамо» обиделся на тренера и ушел домой, мяч, посланный с другого конца поля, не докатился трех метров до линии пустых ворот. Что спасло команду «Динамо» от гола? **Ответ:** сила трения качения. Она всегда болела за «Динамо».

## #168.

Один прекрасно воспитанный, скромный, вежливый мальчик погрузился в жидкость и вел себя там хорошо. Но жидкость все равно вытолкала его. за что выперли ни в чем не виноватого ребенка?

**Ответ:** за то, что вес мальчика меньше веса жидкости, взятой в объеме его тела.

[Источник](#)