

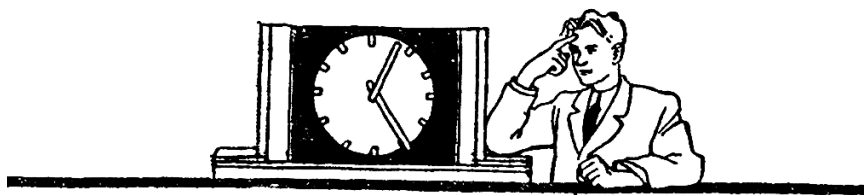
СОДЕРЖАНИЕ

Задачи о земле и небе	7
Ответы на «Задачи о земле и небе»	37
Загадки живой природы	61
Ответы на «Загадки живой природы»	79
Чувства-обманщики	83
5 минут на размышление	109
Ответы на «5 минут на размышление»	133
Умеете ли вы рассуждать?	149
Ответы на «Умеете ли вы рассуждать?»	161
Занимательные задачи	165
Ответы на «Занимательные задачи»	177
Занимательные числа	187
Ответы на «Занимательные числа»	199
Головоломки	203
Ответы на «Головоломки»	217
Забавы и фокусы	229
Игры со спичками	249
Фокусы со спичками	255
Ответы на «Игры со спичками»	263
Домино	269
Ответы на «Домино»	281
Шахматы	289
Ответы на «Шахматы»	309
Кроссворды	317
Ответы на «Кроссворды»	343



НА РАЗМЫШЛЕНИЕ

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>



Задачи и вопросы, собранные здесь, относятся главным образом к области физики и химии. Эта своеобразная викторина не требует от вас никаких специальных познаний, кроме знания основных законов этих наук и некоторой сообразительности.

Пяти минут, которые мы предлагаем вам для ответов, не во всех случаях будет достаточно. Но их вполне хватит на то, чтобы понять, сумеете ли вы вообще ответить на заданный вопрос или нет.

1

Почему в гирю всегда вкраплен кусочек свинца или меди?

2

Зимой на улице металл на ощупь кажется холоднее дерева. Какими будут казаться металл и дерево в сорокаградусную жару?

3

Почему для переноски раскаленных болванок нельзя использовать электромагнит?

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

4

Если в банку с углекислым газом опустить горящую свечу, то она погаснет. Что произойдет, если в эту же банку опустить зажженную ленту магния?

5

На какой подушке спокойнее всего спать в поезде?

6

Отчего журчит ручей?

7

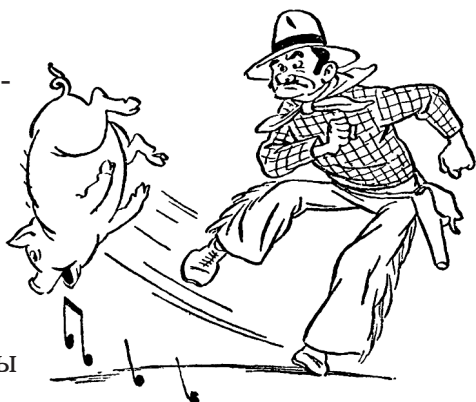
Как вы думаете, одинаково ли шумит лес хвойный, лиственный и смешанный?

8

Каковы составные тона белого цвета?

9

Герой одного из рассказов О. Генри дал пинок поросенку с такой силой, что тот полетел, «опережая звук собственного визга». С какой скоростью должен был бы



Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

лететь поросенок, чтобы описанный случай произошел в действительности?

10

Какое общее свойство отличает лед и чугун от большинства остальных веществ?

11

Чем бы вы стали тушить горящие бензиновые баки?

12

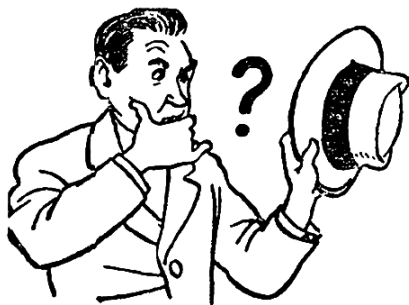
Какой инструмент используется при гранении бриллиантов?

13

Сколько полюсов вы знаете на земном шаре?

14

Что такое фетр?



15

Вам нужно повалить каменную стенку длиной 20 метров, высотой 3 метра и весом 3 тонны. Как вы выполните эту задачу, если в вашем распоряжении нет абсолютно никаких инструментов?

16

Почему чайник имеет шарообразную форму, а кастрюля — иную?

17

Почему блюдо с нижней стороны всегда имеет кольцевидную каемку?

18

Почему у потолка делают карниз?

19

Почему полосы на брюках почти всегда располагаются вдоль, а не поперек?

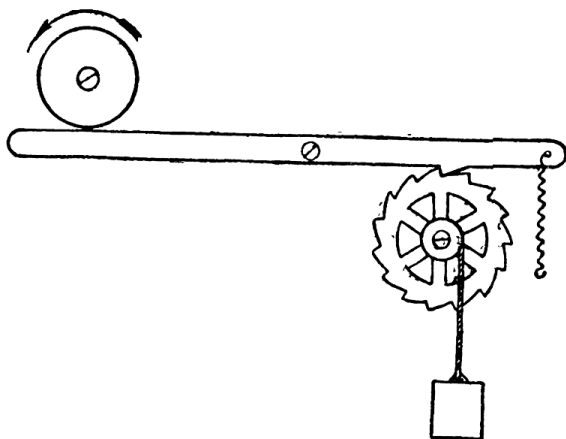
20

Рычаг этой установки может вращаться вокруг ее середины.

А. Мы нажимаем слева на рычаг. Что происходит?



Б. Левое кольцо вращается в направлении стрелки. Что происходит с установкой?



В. Для какой цели служит в механизме пружина?

Г. Необходимо, чтобы зубчатое колесико всегда продвигалось вперед на два зубца, когда колесо слева совершает один полный оборот. Чего не хватает для этого в установке?

21

Почему водопроводные трубы иногда бывают мокрыми снаружи?

22

Почему алюминиевая кастрюля с кипятком на ощупь кажется горячее, чем эмалированная?

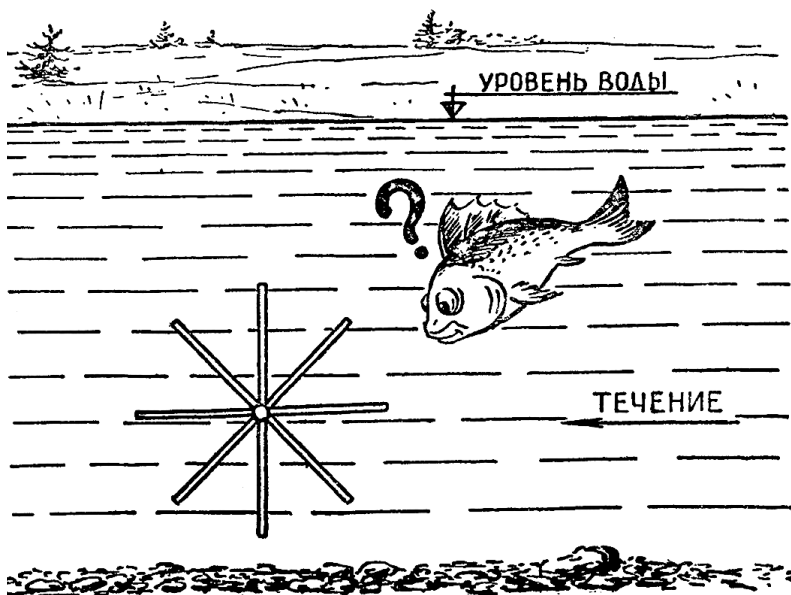
23

Почему жирная тряпка плохо вытирает стол?

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

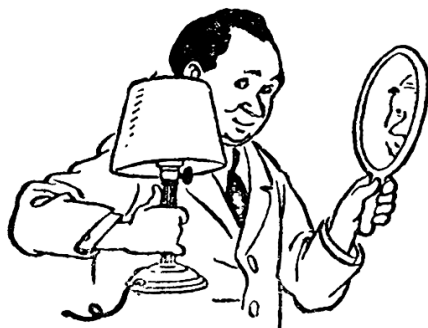
24

Колесо с лопастями устанавливается на дне канала так, что оно может легко вращаться. В какую сторону оно будет вращаться, если течение направлено справа налево?



25

Чтобы лучше видеть вечером свое лицо в зеркале, куда вы поставите лампу — перед собой или позади себя?



26



Почему острые предметы колючие? Почему сукно или картон легко проткнуть тонкой иглой и трудно тупым гвоздем? Ведь в обоих случаях на них действует одна и та же сила.

27

В одном старинном фантастическом романе описано путешествие трех человек к Северному полюсу. По заснеженной пустыне они ехали на собаках, но почти у самого полюса начались ледяные поля, настолько гладкие, что собаки скользили и падали.

Тогда путешественники, оставив собак, решили идти дальше на коньках. Каждый из них взял с собой мешок с необходимыми вещами, и они двинулись в путь, но через некоторое время коньки перестали скользить...

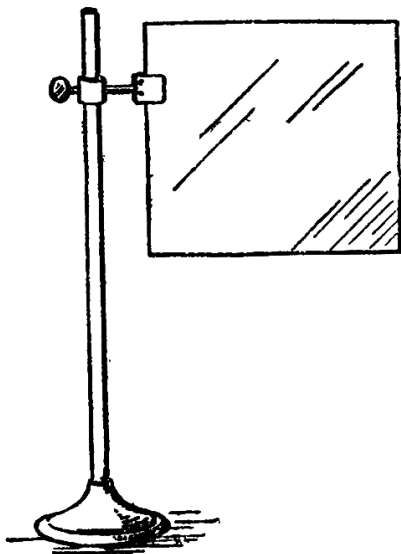
Что они должны были сделать, чтобы иметь возможность идти на коньках дальше?



28

Два стеклянных колпака уравновешены на точных весах. Под одним из колпаков сидит муха. Если она взлетит, весы останутся в равновесии или нет?

29

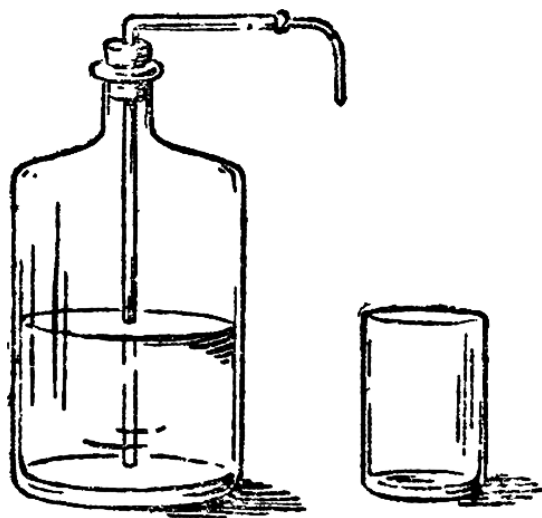


Что, по-вашему, тяжелее: тонна дерева или тонна железа? Не торопитесь отвечать, что тяжесть в обоих случаях одинакова — подумайте как следует!

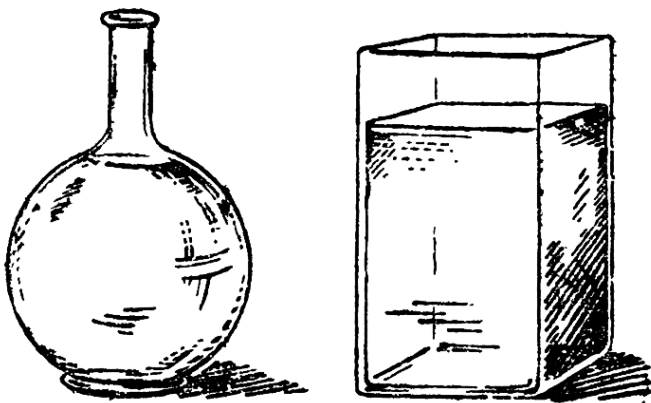
30

Как, не меняя веса этого куска картона, подвешенного на штативе, получить разные скорости его падения?

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

31

Как из этой бутылки налить стакан воды, не вынимая пробки и не наклоняя бутылки?

32

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

В банке налит керосин, в колбе — вода. Как перелить керосин в колбу, а воду в банку, не пользуясь ничем, кроме этих двух сосудов?

33

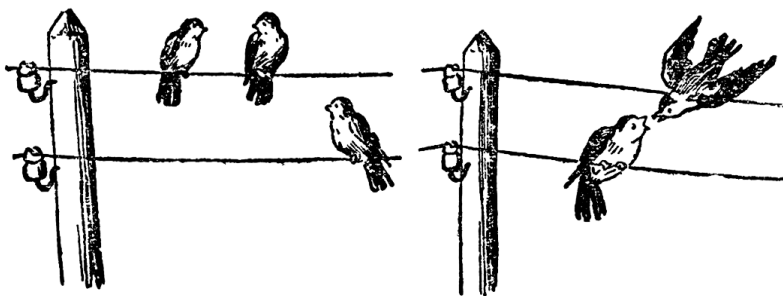
Пловец нашел на дне озера два совершенно одинаковых на вид окрашенных металлических стержня. Плывая с ними к берегу, он обнаружил, что один из стержней — магнит (очевидно, один из них был стальным, а другой железным).

Как пловец установил, который именно стержень — магнит?

34

Почему эти птицы останутся живы...

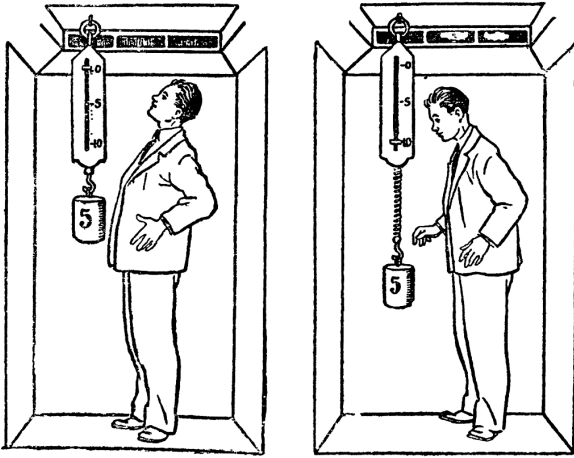
А эти будут убиты?



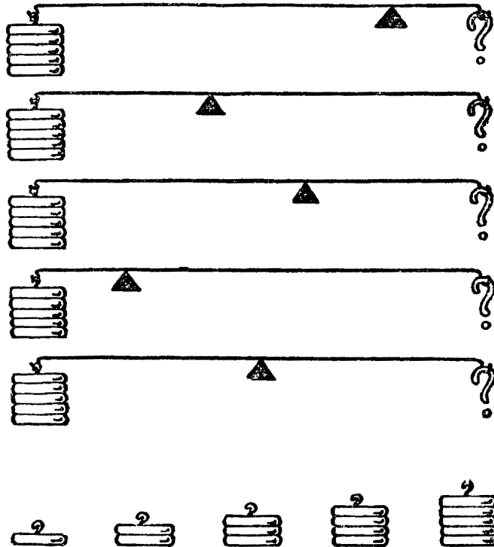
35

В каком из двух изображенных здесь случаев лифт движется вверх, а в каком — вниз?

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>



36



В полторы минуты, которые даются для решения этой задачи, подберите грузики для правого плеча*

* Плечо — часть рычага от точки опоры до точки приложения силы. — Прим. ред.

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

рычага с таким расчетом, чтобы они в каждом случае уравновешивали грузики, висящие на левом плече.



Что сделается с красным шелковым платком, если его опустить на пять минут на дно моря?

(мечтает морская)

37

«Однажды, когда я* отдыхал в Крыму, мне пришлось быть свидетелем весьма любопытного опыта. Несколько отдыхающих, собрав на побережье морские камешки, занялись тем, что стали бросать их с небольшой высоты на цементный пол санаторной галереи. Камешки отскакивали довольно странно. Так, например, маленький агат, свободно выпущенный из руки с высоты 1 метра, ударившись о пол, подпрыгнул примерно на 20 сантиметров, а после второго удара поднялся вопреки всем законам механики почти вдвое выше.

Другой камешек сначала подскочил приблизительно на 1 метр, а затем, ударившись вторично о пол, подскочил метра на полтора. То же самое наблюдалось при некоторых бросках и с другими камешками.

Это явление казалось необъяснимым. Известно, что после первого подскока тело должно подпрыгнуть на меньшую высоту, так как часть его кинетической энергии расходуется при ударе о землю.

* Эта задача принадлежит члену-корреспонденту Академии наук А. Шубникову. — Прим. ред.

Чем же объяснить такое странное поведение морских камешков, противоречащее закону сохранения энергии?»



Какие часы показывают верное время только два раза в сутки?

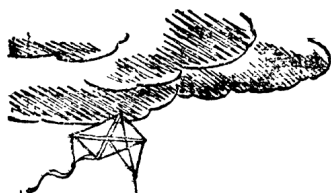
(Которые остановились)

Где вода стоит столбом?

(В стакане)

38

Почему между рукой и змеем, по нитке, их соединяющей, проскочила искра?



39

Двигаясь вверх по течению реки, лодка с гребцом поднялась по вертикали на 10 метров. Надо ли при вычислении работы, затраченной гребцом на это передвижение, учитывать произведение веса на высоту, то есть на 40 метров?



40

С какой скоростью должен двигаться автомобиль, чтобы красный свет светофора показался шоферу зеленым?

41

Пружинный безмен тянут в две разные стороны. В одну сторону силой 7 килограммов, в другую — силой 10 килограммов. Как вы думаете, что при этом покажет стрелка безмена?

42

На каком расстоянии от Земли кончается земное притяжение?

43

С борта парохода спущен стальной трап. Четыре его нижние ступеньки погружены в воду. Каждая ступенька толщиной 5 сантиметров, расстояние между двумя ступеньками — 30 сантиметров. Начался прилив, который поднимается со скоростью 40 сантиметров в час.

Сколько ступенек окажется под водой через два часа?

44

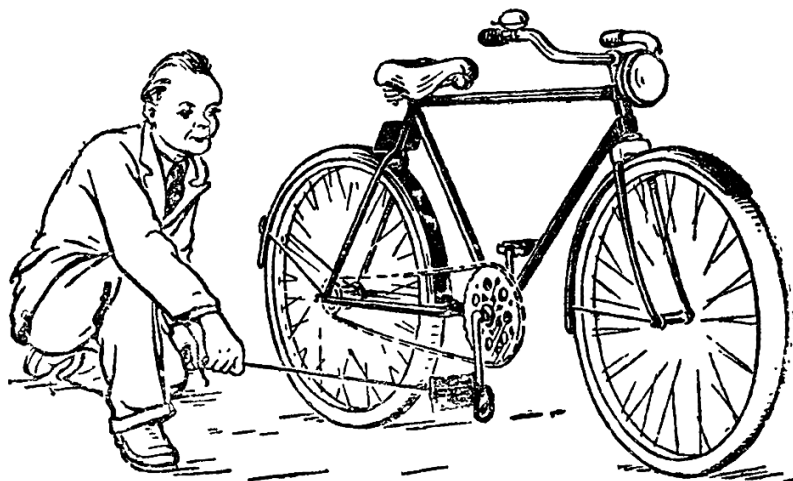
Существует мнение, что стол о трех ногах никогда не качается, даже если ножки его неравной длины. Верно ли это?

45

На обыкновенных весах на одной чашке лежит булыжник, весящий ровно 2 килограмма, на другой — железная двухкилограммовая гиря. Эти весы осторожно опустили под воду. Остались ли чашки в равновесии?

46

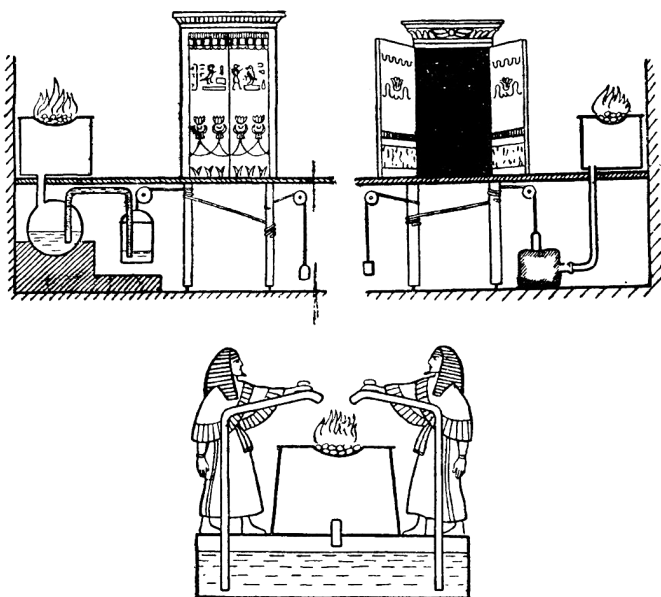
Велосипед укреплен в вертикальном положении так, что он не падает и может двигаться. Педали его расположены на одной прямой линии: одна в самой нижней точке, другая — в самой верхней. К нижней педали привязан длинный шнурок. Если вы начнете, находясь сзади велосипеда, как показано на рисунке, натягивать шнурок, то куда велосипед «поедет» — вперед или назад?



47

От пристани по течению реки одновременно спустили лодку и бросили в воду спичку. Как по-вашему, что поплывет впереди — спичка или лодка? И что будет двигаться с большей скоростью — лодка или течение?

48



Чтобы заставить народ почитать и бояться богов, египетские жрецы прибегали ко всяческим уловкам и обманам. В храмах совершались многие «чудеса». Например, как только на жертвеннике загорался огонь, двери храма, «внемля молитвам жрецов», раскрывались сами собой. Или другое чудо: около алтаря стоят две фигуры, изображающие жрецов, и как только в алтаре загорается огонь, фигуры, словно живые, льют в огонь масло.

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

На этих картинках изображены приспособления, при помощи которых эти «чудеса» совершались.

Попробуйте объяснить, на чем они основаны.

49

Этот камень, имеющий вид треугольной шляпы с плоским основанием, покоится на круглом выступе громадной скалы и опирается на нее весьма немногими точками.



Если смотреть на него сбоку (как изображено на рисунке), то временами кажется, что эта каменная глыба вот-вот сорвется со скалы и с грохотом полетит вниз.

Но этого не случилось и, вероятно, долго еще не случится. Как вы думаете, почему?



Каких камней в море нет?

(хпх(с))

Купить книгу на сайте kniga.biz.ua >>>

Два мыльных пузыря соединены трубкой. Как вы думаете, будет ли воздух переходить из одного пузыря в другой? И если будет, то до каких пор?

