

Получение какой электроэнергии обходится дороже - атомной или солнечной?



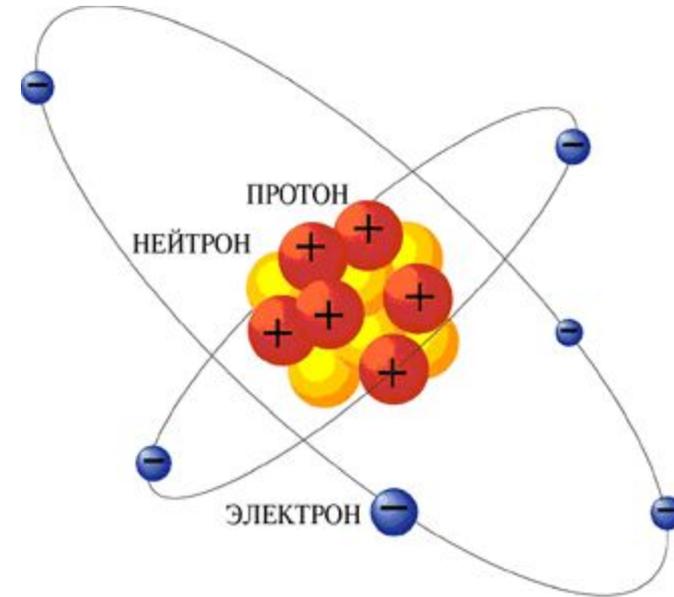
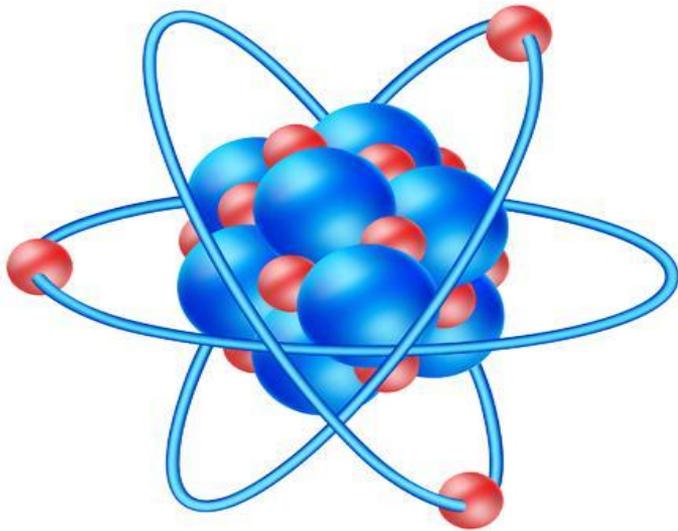
в настоящее время электроэнергия, получаемая непосредственно от солнца, обходится в 5 раз дороже атомной

Во сколько раз Солнце ярче освещает Землю летом, чем зимой?



. Приблизительно в 10 раз (100 тыс. люксов и 10 тыс. люксов).

Во сколько раз диаметр атома больше диаметра его ядра?



В 10 000 - 100 000 раз.

Чему равен КПД электрической батарейки?



Это можно оценить по следующему факту: на изготовление батарейки затрачивается энергии в 2 тыс. раз больше, чем эта батарейка способна отдать в процессе своей работы.

В квартире жарко... Чтобы хоть как-то облегчить свою участь, вы открываете дверку холодильника. Удастся ли вам охладить вашу комнату?



Вы смогли бы лишь временно охладить комнату, а в конечном итоге воздух в комнате еще сильнее нагреется. Система охлаждения, пытаясь понизить температуру, начнет работать в усиленном режиме, а в результате больше тепла поступит в комнату от двигателя холодильника. Прохладного воздуха будет недостаточно, чтобы поглотить это тепло, и квартира станет нагреваться еще сильнее.

Возможно ли вскипятить воду на открытом пламени в бумажной коробке?



Температура кипения воды намного ниже температуры горения бумаги. Поскольку теплоту пламени забирает кипящая вода, бумага (или картон) не может нагреться до нужной температуры и поэтому не загорается.

Взвесим банку со спящими мухами. Затем встряхнем ее, чтобы мухи летали, и снова взвесим. Изменится ли вес банки?



Вес банки не изменится. Чтобы летать, насекомые должны возбуждать нисходящие воздушные потоки, равные их весу

Твёрдую сталь в форме бублика разогревают над костром. Вследствие этого сталь расширяется. Будет ли отверстие в бублике увеличиваться, уменьшаться или же останется прежнего размера?



. Поскольку "бублик" расширяется, сохраняя прежние пропорции, то и отверстие также становится больше

В пустую стеклянную бутылку напустили дыма. Как вытряхнуть или вывести дым из бутылки, не наливая в нее воду или какую-нибудь

другую жидкость?



Надо зажечь спичку и очень быстро, пока она разгорается, опустить ее внутрь. Дым сразу же будет вытеснен.

Где на Земле легче всего живется? Это задача-шутка, но на этот вопрос, если подумать, можно дать разумный, вполне обоснованный ответ. (Из книги Я.Перельмана "Весёлые задачи").



На экваторе - там все предметы становятся легче из-за центробежной силы и приплюснутости Земли у полюсов.

Новогодняя ёлка была украшена гирляндой электрических лампочек, соединенных последовательно. Одна лампочка перегорела. Её выбросили и составили снова цепь. Стала ли гирлянда гореть ярче или наоборот, померкла оттого, что



$U=J \cdot R$. Общее сопротивление гирлянды уменьшилось, а напряжение в сети осталось прежним. Поэтому гирлянда будет гореть ярче.

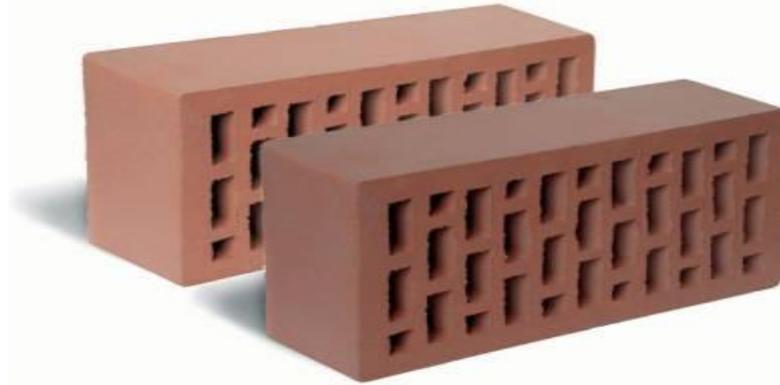
Воздушный шар уносится непрерывным ветром в южном направлении. В какую сторону развиваются при этом флаги на его



Шар, уносимый воздушным течением, находится по отношению к окружающему воздуху в покое; поэтому флаги не станут развиваться на ветру ни в какую сторону, а будут свисать вниз, как в безветрие.

На гладкую доску положили 2 кирпича — один плашмя, а другой на ребро. Кирпичи весят одинаково. Какой кирпич соскользнет

первым, если наклонять доску?



Кирпичи начнут скользить одновременно. Ведь оба кирпича давят на доску с одинаковой силой, а значит, одинаковы и силы трения, которые приходится им преодолевать. Удельные силы трения, приходящиеся на каждый квадратный сантиметр площади соприкосновения кирпичей с доской, конечно, не равны. Но общие силы трения, действующие на кирпичи, равные произведению удельной силы трения на площадь поверхности соприкосновения, будут одинаковы.

Баржа с грузом металлолома вошла в шлюз. По какой-то неизвестной причине матросы на барже начали сбрасывать металлолом в воду и занимались этим до тех пор, пока полностью не опустошили трюмы баржи. Что произойдёт с уровнем воды в шлюзе?



Баржа с песком в шлюзе гидроузла
© Юрий Пирогов / Фотобанк Лори



Уровень воды в шлюзе уменьшится, т.к. находясь на барже металлолом вытеснял больше воды, чем в воде.

Почему толстостенные стаканы лопаются от горячей воды намного чаще, чем тонкостенные?



Стекло - плохой проводник тепла. Чем толще стенка стакана, тем больше разница температур на его наружной и внутренней поверхностях, и тем вероятнее, что он лопнет от горячей воды, потому что внутренняя прогретая часть будет расширяться.