

ТЕПЛОТА - 3

1. Почему металлические ножницы на ощупь кажутся более холодными, чем деревянная линейка? Ведь у них одинаковая (комнатная) температура.

2. Представьте себе, что вы находитесь в жарко натопленной бане. Что покажется вам (на ощупь) более горячим - деревянная скамейка или металлическая труба?

3. Почему весной грязный снег тает быстрее чистого?

4. Зачем батареи центрального отопления в домах делают рифлеными?

5. На подоконнике был оставлен на ночь сосуд с мутной водой. К утру муть осталась только у той стенки, которая обращена к комнате (в остальных местах стакана - осела на дно). В какое время года произведен этот опыт?

6. Что означает выражение "шуба греет"? Ведь у нее внутри нет нагревателя.

7. Вода в чайнике, поставленном на горячую плиту, нагрелась от комнатной температуры 20°C до 30°C за 1 минуту. Верно ли, что до 100°C она нагреется за 8 минут? Будет ли верно это утверждение, если чайник плотно укутать, устранив передачу тепла от чайника к окружающему воздуху?

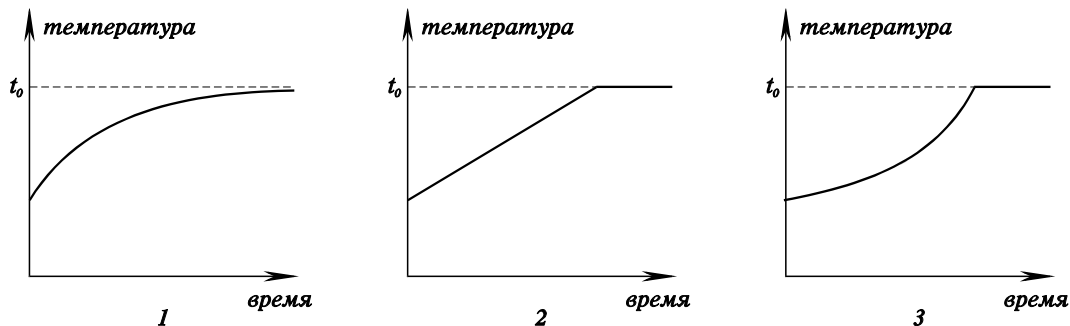
8. Чай в стакане остыл от 90°C до 89°C за 10 с. За какое время он остынет от 30°C до 29°C ? Температура воздуха в комнате 20°C .

9. Если слабенький кипятильник поместить в большой чайник с водой и включить, то вскипятить воду не удастся - она лишь нагреется до некоторой температуры t_0 , которая затем будет оставаться постоянной, как бы долго ни работал кипятильник.

а) Почему?

б) Как температура t_0 зависит от мощности кипятильника?

в) На каком из рисунков (1, 2 или 3) изображена правильная зависимость температуры воды от времени?



10. Слабенький кипятильник, помещенный в чайник с водой, нагревает его до 50°C . Два таких кипятильника нагревают этот чайник до 90°C . Найдите температуру окружающего воздуха.

11. Кастрюлю, в которую налит 1 л воды, пытаются вскипятить с помощью кипятильника, выделяющего 25 кал тепла в секунду. Вода нагревается почти до кипения, но кипеть никак не хочет. За какое время вода остынет на 1°C , если выключить кипятильник?

12. Совсем слабенький кипятильник греет чайник, укутанный толстым полотенцем. При этом вода нагревается до 40°C . До какой температуры нагреется вода, если чайник укутать двумя полотенцами? Тремя полотенцами? Какую температуру покажет термометр, помещенный между полотенцами? Сколько понадобится полотенцев, чтобы довести воду до кипения? Температура окружающего воздуха 20°C .