

Теплопередача

Работу выполнила
ученица 8 «В» класса
Рыженкова Наташа

Теплопередача

Теплопередача — физический процесс передачи тепловой энергии от более горячего тела к более холодному. Самопроизвольная передача тепла всегда происходит от более горячего тела к более холодному.

Теплопроводность

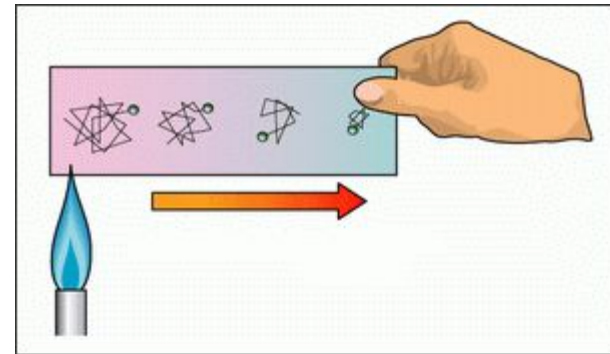
Теплопроводность

Теплопроводность — это передача внутренней энергии от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их непосредственном контакте. Такой теплообмен может происходить в любых телах с неоднородным распределением температур, но механизм переноса теплоты будет зависеть от агрегатного состояния вещества.



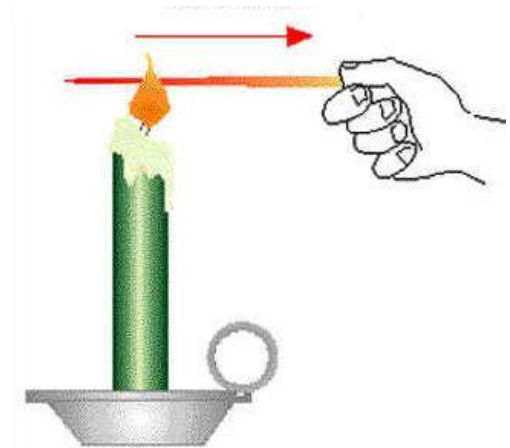
Теплопроводность

Явление теплопроводности заключается в том, что кинетическая энергия атомов и молекул, которая определяет температуру тела, передаётся другому телу при их взаимодействии или передаётся из более нагретых областей тела к менее нагретым областям.



Теплопроводность

Исторически считалось, что передача тепловой энергии связана с перетеканием теплорода от одного тела к другому. Однако более поздние опыты, в частности, нагрев пушечных стволов при сверлении, опровергли реальность существования теплорода как самостоятельного вида материи.



Теплопроводность

Соответственно, в настоящее время считается, что явление теплопроводности обусловлено стремлением занять состояние более близкое к термодинамическому равновесию, что выражается в выравнивании температуры.



Конвекция

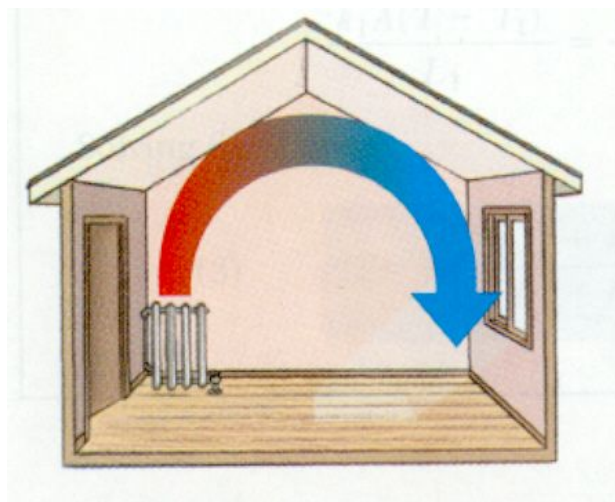
Конвекция

Конвенция — это вид теплопередачи, при котором внутренняя энергия переносится струями жидкости или газа. В твёрдых телах конвекция не происходит.



Конвекция

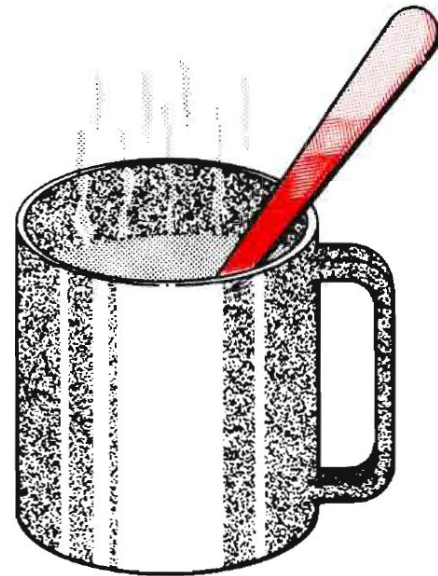
Нижние слои жидкости при нагревании расширяются, их плотность уменьшается, и они подминаются вверх. Двигаясь, эти слои жидкости передают часть своей энергии более холодным верхним слоям. Благодаря этому вода равномерно прогревается.



Конвекция

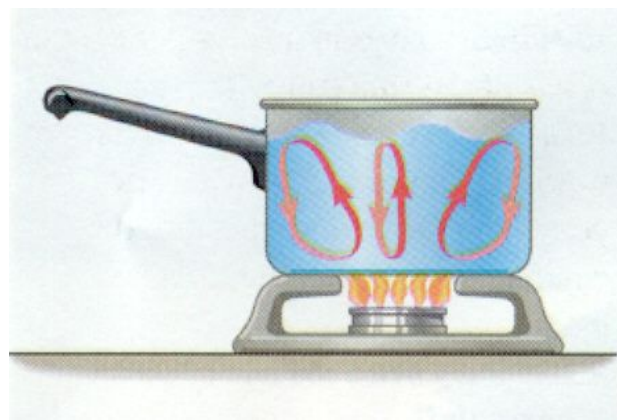
Подобное явление происходит и в газах.

Конвекция лежит в основе таких природных явлений, как ветер, а также тёплые и холодные течения воды в океанах.



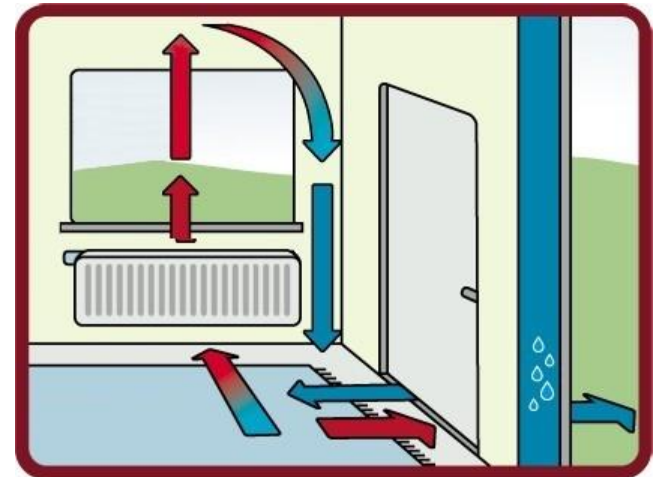
Конвекция

Различают естественную конвекцию и вынужденную конвекцию, которая происходит, когда неравномерно нагретую жидкость перемешивают.



Конвекция

Конвекция, так же как и теплопроводность, широко используется в быту. Именно благодаря конвекции нагревается жидкость на плите, обогреваются помещения.



Излучение

Излучение

Излучение — это вид теплопередачи, испускаемое нагретыми телами за счёт их тепловой энергии. Передача энергии излучением отличается от других видов теплопередачи. Она может осуществляться в полном вакууме.



Излучение

Излучают энергию все тела и сильно, и слабо нагретые. Однако чем температура тела выше, тем больше энергии оно передаст путём излучения. При этом энергия частично поглощается этими телами, а частично отражает. При поглощении энергии тела нагревается по-разному, в зависимости от состояния поверхности.



Излучение

Излучение, как и другие виды теплопередачи, широко распространено в природе и используется в быту. Примером теплового излучения является свет от лампы накаливания. Также в светлом чайнике горячая вода дольше сохраняет высокую температуру, чем в тёмном.



Спасибо за внимание