

Способы изменения внутренней энергии тела

Автор: Татарников В.В.

Место работы: МОУ СОШ №20

Должность: учитель физики

Способы изменения внутренней энергии

Совершение работы

Теплопередача

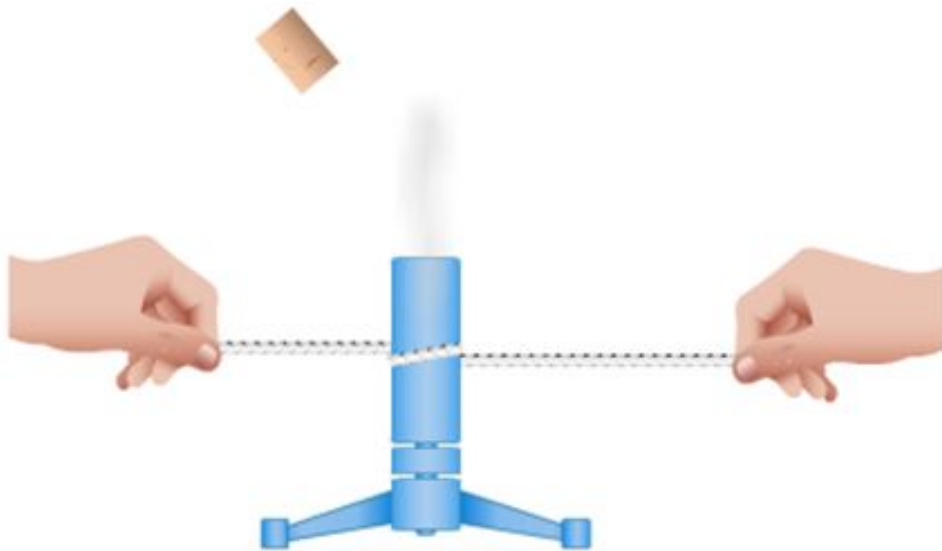
Теплопроводность

Конвекция

Излучение

Способы изменения внутренней энергии тела

**Если над телом совершать работу,
то внутренняя энергия этого тела
увеличится.**



Увеличение внутренней энергии эфира при трении



Использование явления увеличения внутренней энергии при разжигании костра

**Если работу совершает само тело,
то его внутренняя энергия
уменьшается.**



Уменьшение внутренней энергии воздуха за счет
совершения им работы

Теплопередача – процесс изменения внутренней энергии без совершения работы над телом или самим телом.



Задачи:

- 1. После обработки на точильном круге зубило становится горячим. Зубило, вынутое из горна, тоже горячее. Одинакова ли причина повышения температуры зубил?**
- 2. При трении головки спички о коробок спичка воспламеняется. Объясните явление.**
- 3. Спичка загорается при трении ее о коробок. Она вспыхивает и при внесении ее в пламя свечи. В чем сходство и различие причин, приведших к воспламенению спички в обоих случаях.**
- 4. Приведите примеры изменения внутренней энергии тела в процессе совершения работы при: трении, ударе, сжатии.**
- 5. Почему пила нагревается, если ею пилить длительное время?**
- 6. Почему, если быстро скользить вниз по шесту или канату, можно обжечь руки?**

7. Почему коньки легко скользят по льду, а по стеклу, поверхность которого более гладкая, на коньках кататься невозможно?

8. Почему при вбивании гвоздя его шляпка нагревается слабо, а когда гвоздь уже вбит, то достаточно нескольких ударов, чтобы сильно нагреть шляпку?

9. Что является причиной сильного нагревания и сгорания искусственных спутников Земли при вхождении их в нижние плотные слои атмосферы?

Домашнее задание:

§3

Картинки на слайдах 2, 3, 4 с сайта Классная физика для любознательных
http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/669b7972-e921-11dc-95ff-0800200c9a66/1_3.swf

Картинка на слайде 5 <http://markx.narod.ru/pic/teplo.gif>