

# Способы изменения внутренней энергии

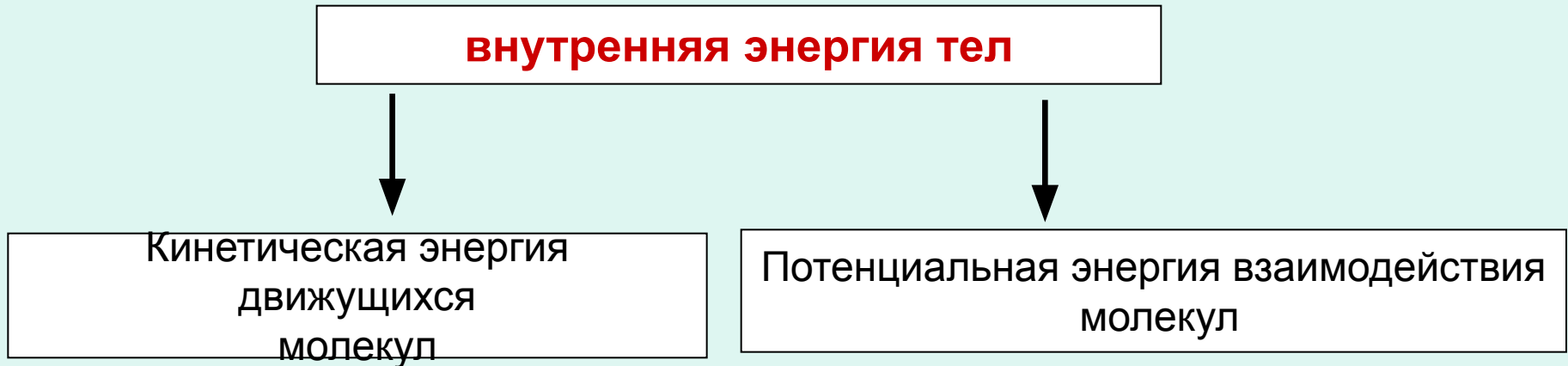
Писаренко В.А.  
учитель физики  
МОУ «Каменская средняя школа»

# Внутренняя энергия

Все тела состоят из молекул, которые непрерывно движутся и взаимодействуют друг с другом.

Они обладают одновременно кинетической и потенциальной энергией.

Эти энергии и составляют **внутреннюю энергию** тела.

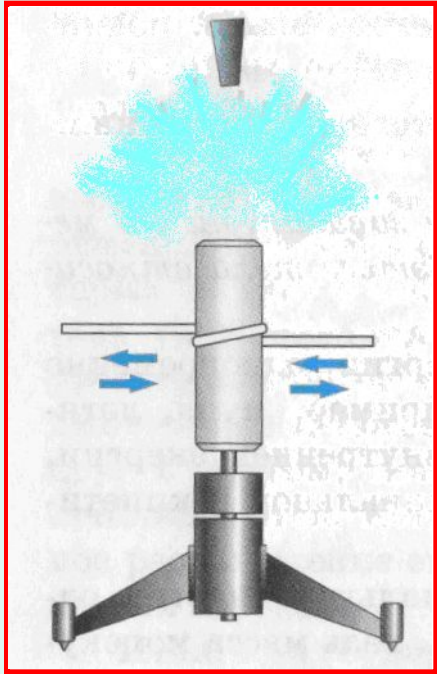


Таким образом,  
внутренняя энергия - это энергия движения и взаимодействия частиц,  
из которых состоит тело.

Внутренняя энергия характеризует тепловое состояние тела.

Какими же способами  
можно изменить  
внутреннюю энергию  
тел?

# 1. Совершение работы



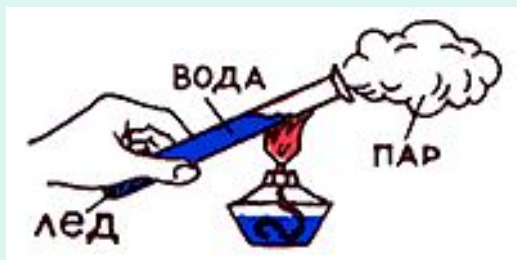
**Если работа совершается над телом,  
его внутренняя энергия  
увеличивается.**



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

## 2. Теплопередача

### а) Теплопроводность



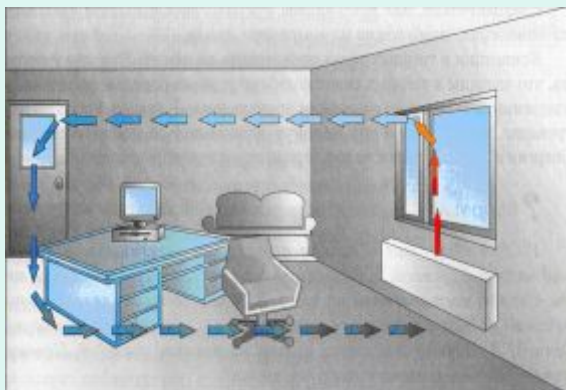
Передача внутренней энергии от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их контакте называется теплопроводностью.

При теплопроводности не происходит переноса вещества от одного конца тела к другому. Внутренняя энергия передаётся через взаимодействие молекул.

Существуют вещества обладающие хорошей и плохой теплопроводностью

# б) Конвекция

Это перенос энергии струями жидкости или газа



- При конвекции происходит перенос вещества в пространстве. Объяснить явление конвекции можно тепловым расширением тел и законом Архимеда.
- Конвекция невозможна в твёрдых телах.
- Интенсивность конвекции зависит от разности температур слоёв жидкости или газа и агрегатного состояния вещества.

КОНВЕКЦИЯ



## в) Излучение



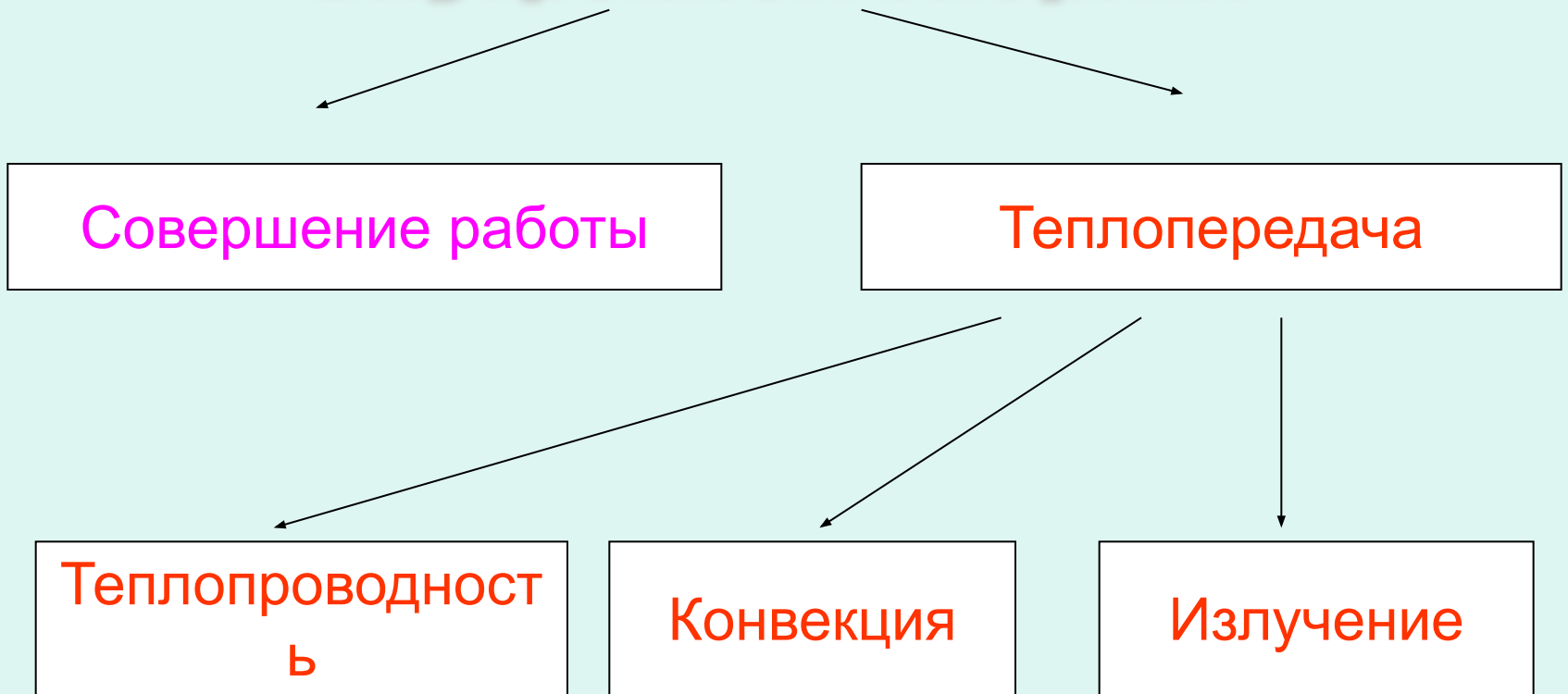
Передача энергии излучением отличается от других видов теплопередачи. Она может осуществляться в полной пустоте (вакууме).

Излучают энергию все тела: и сильно нагретые, и слабо, например тело человека, печь, электрическая лампочка, Солнце.

Тела с тёмной поверхностью лучше поглощают и излучают энергию, чем тела, имеющие светлую поверхность.

В то же время тела с тёмной поверхностью охлаждаются быстрее путём излучения, чем тела имеющие светлую поверхность.

# Способы изменения внутренней энергии







С какими способами изменения внутренней энергии сталкивается турист, изображённый на рисунке?



*Подумай и ответь!*