

The background of the slide is a light beige color with a faint, repeating pattern of cursive text. On the left side, there is a vertical arrangement of pink roses and black decorative swirls. On the right side, there are larger, more prominent pink roses.

УРОК ФИЗИКИ В 8 КЛАССЕ

ВИДЫ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ

Раздел: тепловые явления

**Автор: учитель физики
Боровикова Наталия Викторовна
Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Клюквинская средняя общеобразовательная
школа-интернат» Верхнекетского района
Томской области**

Цель урока:

Продолжить изучение тепловых явлений на основе фронтального эксперимента в форме активной деятельности учащихся и способствовать формированию у них творческих способностей и приемов логической деятельности.

Задачи урока:

общеобразовательная:

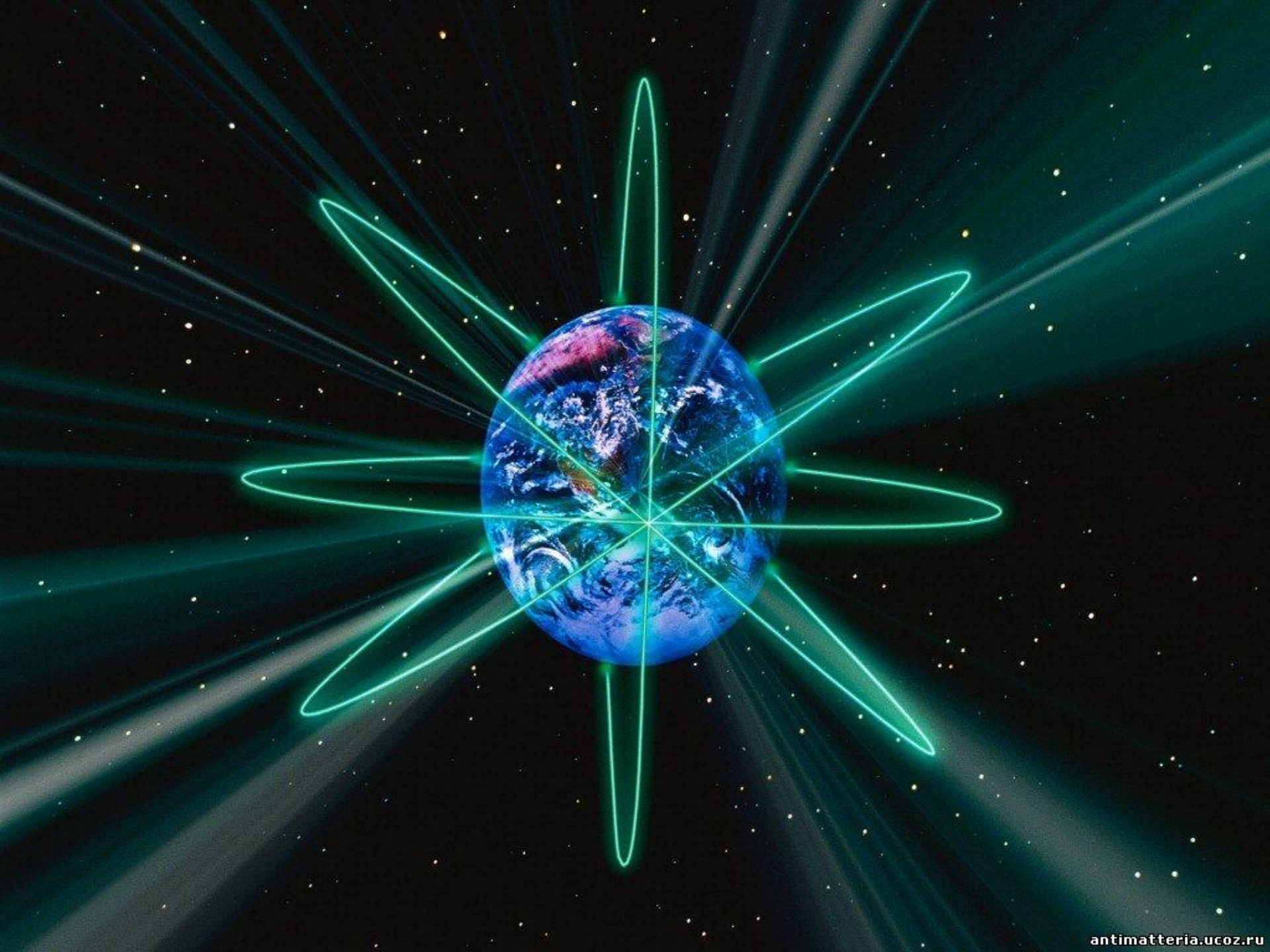
- ✓ повторить с учащимися способы изменения внутренней энергии
- ✓ продолжить формировать понятие энергии
- ✓ познакомить с понятиями теплопроводности, конвекции и излучения
- ✓ продолжить формирование умений решать творческие задачи.

развивающая:

- ✓ расширить общекультурный багаж учащихся
- ✓ способствовать развитию логических умений и навыков;
- ✓ развивать познавательные и творческие способности учащихся, их способность к самообучению;

воспитательная:

- ✓ содействовать в ходе урока формированию идеи познаваемости мира.
- ✓ продолжить формирование политехнических умений: выполнение измерений, проведение простых экспериментов.
- ✓ продолжить формирование личностной позиции - воспитание самостоятельности в суждениях, чувство сопереживания друг за друга.





Заполнить пропуски:

Все вещества состоят из **молекул** ,
которые находятся в постоянном **движении**
и **взаимодействуют** между собой.

Они обладают одновременно и **кинетической** ,
потенциальной энергией.

Внутренняя энергия - это энергия движения и взаимодействия частиц, из которых оно состоит.

Существуют
два способа
изменения
внутренней
энергии

The diagram features a central light blue cloud containing the text 'Существуют два способа изменения внутренней энергии'. Two lines extend from the cloud to two separate blue rectangular boxes at the bottom. The left box contains the text 'Совершением работы' and the right box contains 'Путем теплопередачи'. The background is a light beige color with faint, cursive script and decorative floral elements, including pink roses and black vine-like patterns.

Совершением
работы

Путем
теплопередачи



Работа
МОЖЕТ БЫТЬ

совершена
САМИМ телом

Совершена
НАД телом



Когда работа совершена
САМИМ телом



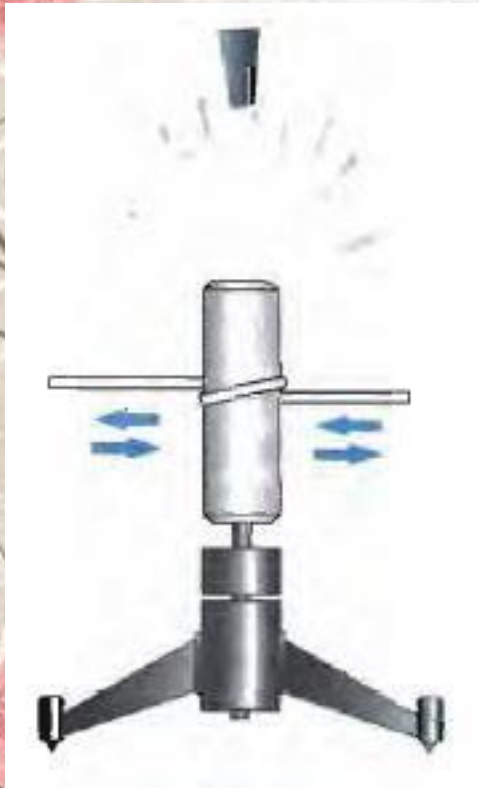
**ТО В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВНУТРЕННЯЯ
ЭНЕРГИЯ ТЕЛА
УМЕНЬШАЕТСЯ**

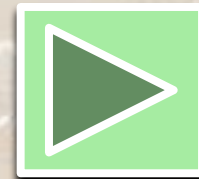


Если работа
совершена НАД телом

**В ЭТОМ СЛУЧАЕ
ВНУТРЕННЯЯ
ЭНЕРГИЯ ТЕЛА**

УВЕЛИЧИВАЕТСЯ





Теплопередача

**ФИЗИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПЕРЕДАЧИ
ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ БОЛЕЕ ГОРЯЧЕГО
ТЕЛА К БОЛЕЕ ХОЛОДНОМУ ЛИБО
НЕПОСРЕДСТВЕННО (ПРИ КОНТАКТЕ), ЛИБО
ЧЕРЕЗ РАЗДЕЛЯЮЩЮЮ (ТЕЛА ИЛИ СРЕДЫ)
ПЕРЕГОРОДКУ ИЗ КАКОГО ЛИБО
МАТЕРИАЛА**

Сегодня мы должны
ответить на следующие вопросы:



□ Почему если долго держать
сковородку за железную
ручку, то можно обжечься?



□ В какой комнате быстрее нагреется
воздух: та в которой обогреватель
установлен на полу или та в которой
обогреватель подвешен под потолком?

□ Почему холодильники не красят
в черный цвет?



Теплопередача
осуществляется тремя
способами

```
graph TD; A[Теплопередача осуществляется тремя способами] --> B[теплопроводность]; A --> C[конвекция]; A --> D[излучение];
```

теплопроводность

конвекция

излучение

[таблица](#)

[конспект](#)



Это передача энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым, непосредственно при контакте.

Теплопроводность может протекать и в газах, и в жидкостях, и в твёрдых телах



Теплопроводность у различных веществ различна

[Просмотреть демонстрацию
опыта № 1](#)



**При конвекции энергия
переносится струями газа или
жидкости.**

**Конвекция может протекать
только в газах, или в жидкостях**

**Для того чтобы в жидкостях и газах
происходила конвекция, необходимо
нагревать их снизу.**

[Просмотреть
демонстрацию опыта №2](#)

[Просмотреть
демонстрацию опыта №3](#)

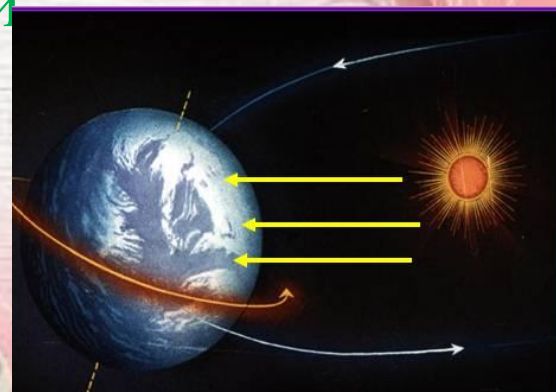


При излучение энергия переносится при помощи тепловых лучей

Может осуществляться в полном вакууме. Излучают энергию все тела: и сильно нагретые, и слабо, например тело человека, печь, электрическая лампочка и др. Но чем выше температура тела, тем больше энергии передает оно путем излучения.

Зависит от цвета поверхности

Просмотреть
демонстрацию опыта №4





КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ –

ЭТО ЭНЕРГИЯ
ДВИЖЕНИЯ
МОЛЕКУЛ

 E_k $=$

$$\frac{m \cdot v^2}{2}$$

m – масса тела, кг

v – скорость тела, м/с



ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ

ЭТО ЭНЕРГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛЕКУЛ

 $E_{\text{п}}$ $=$ $m \cdot g \cdot h$

m — масса тела, кг

h — высота подъема тела, м

g — ускорение свободного падения, м/с²

<i>вид теплопередачи</i>	<i>Перенос вещества</i>	<i>Что рассматривается</i>			
		<i>газы</i>	<i>жидкости</i>	<i>твёрдые тела</i>	<i>вакуум</i>
теплопроводность	-	+	+	+	-
конвекция	+	+	+	-	-
излучение	-	+	+	+	+



Виды теплопередачи

теплопроводность

Передача энергии при непосредственном контакте

Теплопроводность у различных веществ различна:

- 1) Металлы обладают хорошей теплопроводностью
- 2) Меньшей - обладают жидкости
- 3) Газы плохо проводят тепло

конвекция

Передача энергии при перемешивании слоёв газов или жидкостей

вынужденная

естественная

Невозможна в вакууме и твёрдых телах

излучение

Перенос энергии в виде электромагнитных волн

Энергию излучают все тела и при любой температуре. Тела с тёмной поверхностью быстрее нагреваются и остывают



И так давайте теперь ответим
на поставленные вопросы:



□ Почему если долго держать
сковородку за железную
ручку, то можно обжечься?



□ В какой комнате быстрее нагреется
воздух: та в которой обогреватель
установлен на полу или та в которой
обогреватель подвешен под потолком?

□ Почему холодильники не красят
в черный цвет?



TEMA: _____

ПЛЮСЫ

МИНУСЫ

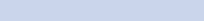
- сегодня я узнал...
- у меня получилось ...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я урок дал мне для жизни...
- я научился...

- было трудно...

• было интересно...

• меня удивило...

Интересное



- ## Интересное
- было интересно...
 - меня удивило...



Домашнее задание:

- Читать §§ 4 – 6 на стр. 10 – 18
- Заполнить таблицу

теплопроводность	
хорошая	плохая

- Придумать три примера проявления теплопроводности в природе