Способы изменения внутренней энергии.

Повторение

Температура – физическая величина, характеризующая степень нагретости тела.

Энергия – физическая величина, показывающая, какую работу может совершить тело.

Молекула – мельчайшая частица вещества.

Т	Е	П	Л	О	М	В	Ь	И	Н	У
Г	Н	У	М	О	Л	Е	К	У	Л	А
Р	О	Э	О	Г	Ш	З	О	Х	Б	Т
А	Ц	Н	П	С	Ч	Г	Я	А	Е	Т
Д	П	Е	Ы	М	О	К	В	У	Н	Р
У	А	Р	Б	Д	Л	Е	Л	Ш	Н	В
С	С	Г	Щ	Д	Х	З	Е	И	Й	Ц
В	Ч	И	Е	Ж	Э	Г	Н	У	Ф	В
Ы	Н	Я	У	К	Д	Ю	И	Н	Г	Ы
Т	Ш	О	Н	В	Ы	Я	Е	Л	Д	А
Т	Е	М	П	Е	Р	А	Т	У	Р	А

В таблице найдите физические термины.

1) температура
2) градус
3) явление
4) энергия
5) молекула

Дайте определение каждому термину. Для проверки щелкните по слову.

ЭНЕРГИЯ

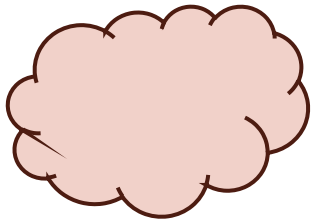
КИНЕТИЧЕСКАЯ

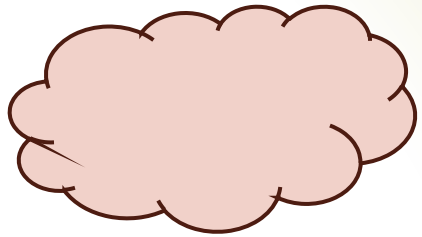
Энергия, которой обладает тело вследствие своего движения.

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ

Энергия, которая определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела.

Взаимное превращение





Потенциальная энергия

Кинетическая энергия

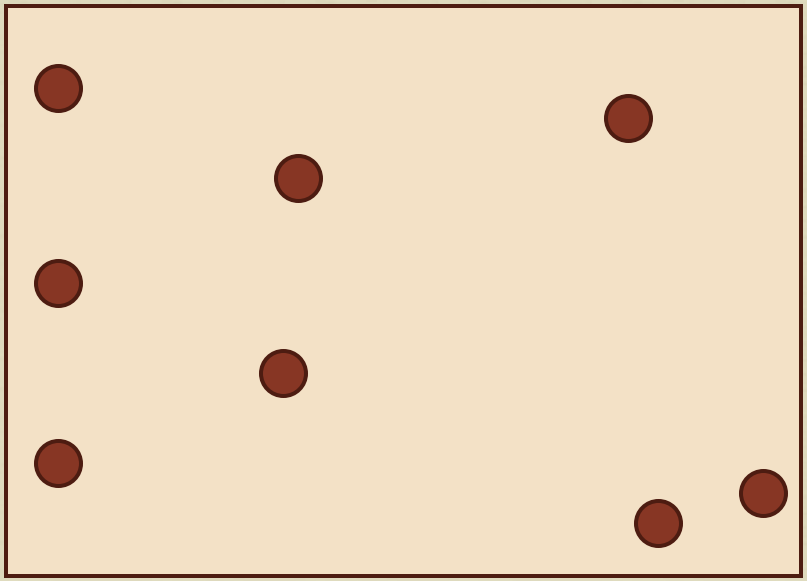
?

Внутренняя энергия

Внутренняя энергия

Суммарная энергия движения и взаимодействия всех частиц, из которых состоит тело.

Кинетическая энергия молекул тела + **Потенциальная энергия молекул тела**



Изменение внутренней энергии
Совершение работы
Теплопередача
Теплопро-водность
Конвекция
Излучение

Совершение работы

- Потрите несколько секунд ладонь о ладонь. Что вы чувствуете?
- Как добывали огонь в древности?
- Почему нагреваются детали работающего двигателя?

Теплопроводность

- **Тип теплопередачи, когда тепло перемещается от более нагретых участков тела к менее нагретым вследствие теплового движения молекул.**

Почему спички с одного стержня отпали быстрее чем с другого? Какой можно сделать вывод?

Теплопроводность

Для исследования теплопроводности газов можно провести опыт с пробиркой.

1) **Пробирку наденьте на палец.**
2) **Нагревайте дно пробирки в пламени.**
3) **Оцените, через какое время палец почувствует тепло.**
4) **Сделайте вывод.**

Вывод

- **Теплопроводность газов маленькая.**

Конвекция

- Перенос энергии струями жидкости или газа.

Опыт

В сосуд с водой опустите кристаллы марганцовокислого калия.
Поставьте сосуд на огонь.
Наблюдайте за жидкостью.

Конвекция в твёрдых телах происходить не может.

Излучение

- Перенос энергии в виде электромагнитных волн.

Излучение может осуществляться в полном вакууме.

Темные тела лучше поглощают и излучают энергию.

Задачи

- Во что лучше всего завернуть кастрюлю, чтобы сохранить ее содержимое горячим: газету, пуховое одеяло, фольгу, полотенце?
- Каким способом осуществляется теплопередача от Солнца к Земле?
- Почему для возникновения конвекции в жидкости ее надо подогревать снизу?
- Чтобы поверхность тела, например дирижабля, как можно меньше нагревалась солнцем, ее покрывают краской. Какую краску следует выбрать для этого: чёрную, синюю, красную, серебристую?
- Какой способ теплопередачи позволяет людям греться у костра?

Какие виды теплопередачи используются при работе отопительной батареи?

Домашнее задание

- **§ 2 – 6**
- **Подумайте!**

  Все любят печеную на костре картошку. Обычно ее помещают в слой золы и углей. Если взять крупную картофелину и разместить ее таким образом: наполовину закопать в землю, а другую половину засыпать золой и горячими углями. Через некоторое время можно проверить готовность картошки. Окажется, что верхняя часть испеклась, а нижняя – сырая. Что можно сказать о теплопроводности картофеля и земли на основании этого опыта?