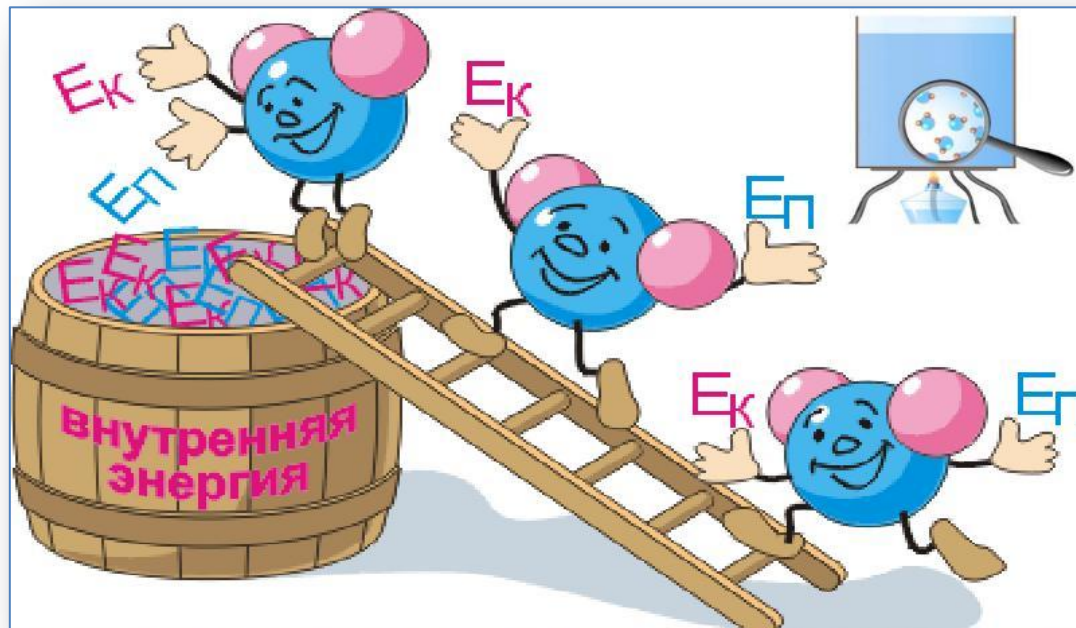


Внутренняя энергия.



Игра «Наведи порядок»!

- 1. Тепловые явления – это физические процессы, происходящие только при повышении температуры.**
- 2. Температура – это прибор, характеризующий степень нагретости тела.**
- 3. Термометр – это физическая величина, которой измеряют температуру тела.**
- 4. Тепловое движение – это упорядоченное, направленное движение молекул.**
- 5. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах протекает одинаково быстро.**
- 6. Тепловое движение не зависит от температуры.**
- 7. Все атомы состоят из молекул.**
- 8. Молекулы всегда находятся в покое.**

Энергия.

*Энергия всем и повсюду нужна,
Для всех и везде она очень важна.
Для нашей Земли, для лампочки яркой,
Для нашего тела, что б двигалось смело.
Для мамы энергия тоже нужна,
Что бы семью накормить обедом.
Для папы, картину прибить на стене,
Сестренке, цветочки полить на окне...
Любую работу свершаем мы с ней,
Энергии много и нет тут проблем.*



Проведем эксперимент.

Приборы и материалы: брусок, трибометр, шарик.

1. Движение бруска по поверхности трибометра.

2. Падение шарика на стол.

3. Ответьте на вопросы.

а) Назовите виды энергии.

б) Как преобразуются кинетическая энергия и потенциальная в опытах?

в) Что происходит с энергией бруска, шарика?

г) От каких физических величин зависит механическая энергия?

Проведем эксперимент.

Приборы и материалы: фольга алюминиевая, картон.

1. Прижмите фольгу к картону, убедитесь, что для перемещения фольги по поверхности картона нужно приложить силу.

2. Потрите фольгу о картон, сделав 10 движений вперед-назад.

3. Потрите фольгу о картон, сделав 20 движений.

4. Ответьте на вопросы.

А) Как изменилась температура фольги и полоски картона после совершения работы?

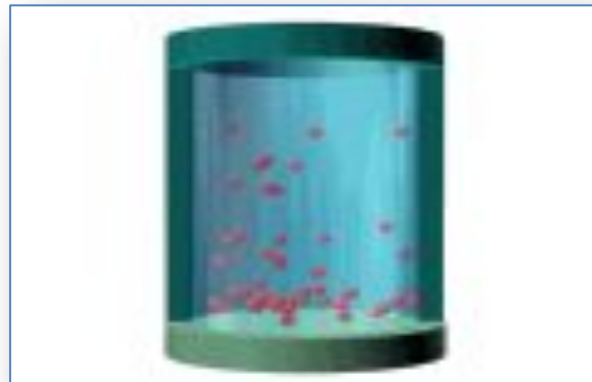
Б) Как изменилась внутренняя энергия фольги после совершения работы?

В) Сравните внутреннюю энергию фольги в первом случае и втором? Где больше? Почему?

Внутренняя энергия.

Внутренней энергией тела

называют сумму
кинетической энергии
теплового движения
частиц, из которых
состоит тело, и
потенциальной энергии
их взаимодействия.



Обозначение внутренней энергии и единица измерения

Внутреннюю энергию
обозначают буквой

U

Единицей измерения
внутренней энергии
является **Джоуль**

Дж

Находится по формуле:

$$U = E_k + E_p$$

E_k

суммарная кинетическая
энергия всех молекул

E_p

суммарная потенциальная
энергия всех молекул

«Проверь себя»!

1. Какое движение называется тепловым?
2. Что понимают под внутренней энергией?
3. В чем различие между механической и внутренней энергией?
4. Можно ли увеличить внутреннюю энергию тела, не изменяя характера движения молекул?
5. Верно ли утверждение: при теплообмене энергия всегда переходит от тел с большей внутренней энергией к телам с меньшей внутренней энергией?



Домашнее задание.

