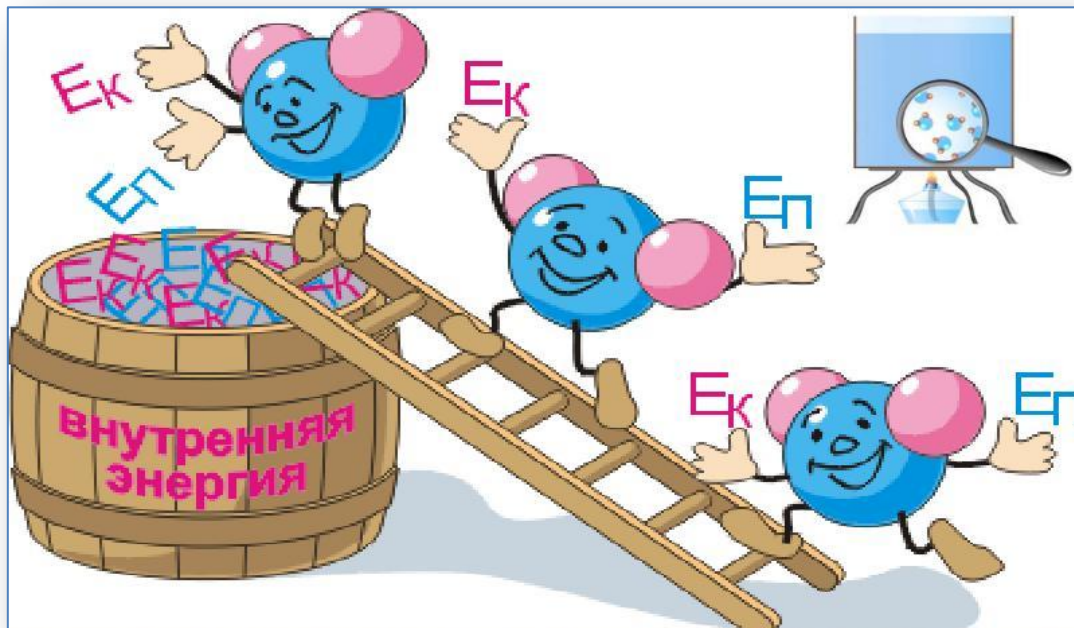


# *Внутренняя энергия.*



# *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?**

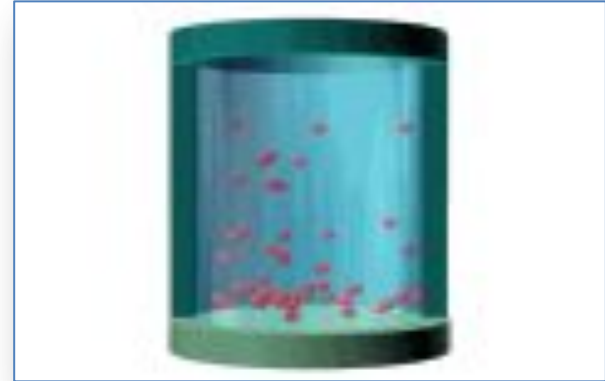
**Б) Как изменилась внутренняя энергия фольги после совершения работы?**

**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.*

