

ЗАКОН СОХРАНЕНИЯ ВНУТРЕННЕЙ ЭНЕРГИИ



Цель урока:

- ◆ Знать формулировку закона сохранения энергии и уметь применять его для решения задач.

Какой буквой обозначают количество теплоты?

■ A

■ Q

■ E

■ Правильный ответ Q

Что нужно знать для расчёта Q ?

- m

- c

- Δt

- $Q = m \cdot c \cdot \Delta t$

Что такое Δt ?

- $\Delta t = t_{\text{нач.}} - t_{\text{кон.}}$

изменение

температуры

Каким будет по знаку Q , если тело получает некоторое количество теплоты?

- **положительным**

Каким будет по знаку Q , если тело отдаёт некоторое количество теплоты?

- отрицательным

Какой буквой обозначается внутренняя энергия, а также её начальное и конечное значения?

- U

- U_1

- U_2

Какой формулой связаны между собой изменение внутренней энергии ΔU , работа (A) и количество теплоты (Q)?

- $\Delta U = A + Q$

- Сосуд Дьюара
- Термос
- Калориметр

Задача:



- ◆ В калориметре находится холодная вода массой m_1 и с начальной температурой t_1 . Добавим к ней горячую воду массой m_2 , имеющей начальную температуру t_2 . В результате теплообмена в калориметре установилась температура t . Определите количество теплоты отданное горячей водой ($Q_{\text{отд}}$) и сравните его с количеством теплоты, полученным холодной водой ($Q_{\text{пол}}$).

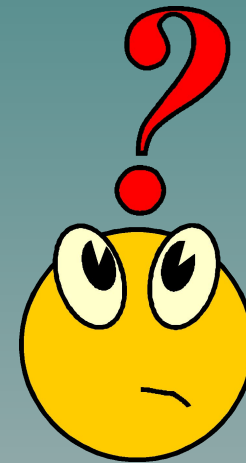
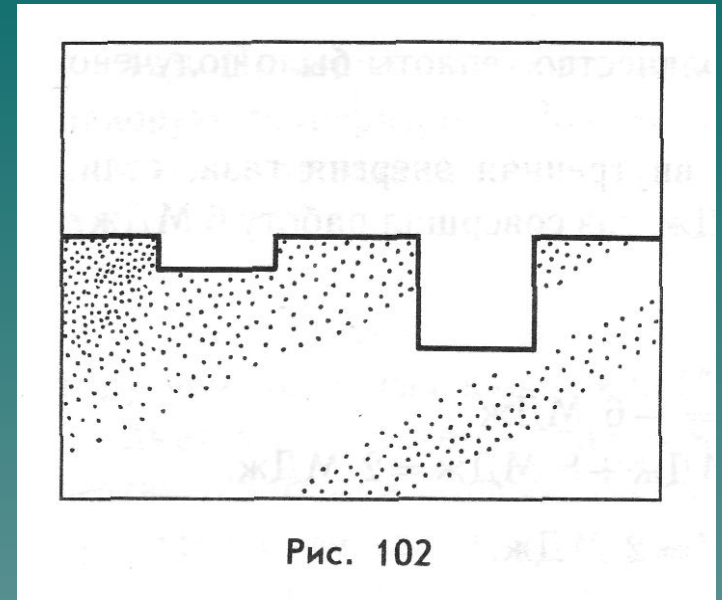
Домашнее задание:


- ◆ §36
- ◆ Задача №152




ЧУТЬ - ЧУТЬ ПОДУМАЕМ?

- ◆ Вынутые из кипятка цилиндры из свинца и меди массой 1 кг каждый поместили на лед. Под каким из них растает больше льда? Какая из лунок (рис. 102) образовалась под свинцовым цилиндром, какая — под медным?





- ◆ **1.Каким способом теплопередачи происходит нагревание воды на газовой плите?**
 - ◆ **А) теплопроводностью**
 - ◆ **Б) конвекцией**
 - ◆ **В) излучением**
 - ◆ **Правильный ответ Б**
- 

- ◆ 2. Благодаря какому способу теплопередачи можно погреться у костра?
 - ◆ А) Теплопроводность
 - ◆ Б) Конвекция
 - ◆ В) Излучение
 - ◆ **Правильный ответ В**
- 

- ◆ **3. Каким способом возможна теплопередача между телами разделёнными безвоздушным пространством?**
- ◆ А) Теплопроводностью
- ◆ Б) Конвекцией
- ◆ В) Излучением
- ◆ **Правильный ответ В**

- ◆ 4. В какой цвет окрашивают наружные поверхности самолётов, искусственных спутников Земли, воздушных шаров, чтобы избежать их перегрева?
- ◆ А) В темный цвет
- ◆ Б) В светлый серебристый
- ◆ **Правильный ответ Б**

- ◆ **5. Как называется явление передачи внутренней энергии от одной части тела к другой ?**
 - ◆ А) теплопередача
 - ◆ Б) теплопроводность
 - ◆ В) конвекция
 - ◆ **Правильный ответ Б**
- 

- ◆ 6. Какой вид теплопередачи не сопровождается переносом вещества?
 - ◆ А) Теплопроводность
 - ◆ Б) Конвекция
 - ◆ В) Излучение
 - ◆ **Правильный ответ А**
- 

8. Почему птицы в холодную погоду сидят нахохлившись?



9. Почему зимой, когда холодно, животные спят, свернувшись в клубок?



**10.Какое значение имеют
двойные рамы?**



11. В каких условиях можно одеть теплый ватный халат зимой и летом?



12. Почему летом одевают светлую одежду, а не темную?

