

Демонстрация различной удельной теплоемкости металлов

Проведение эксперимента

Опыт проводится с использованием прибора **Тиндаля** (рис. 1, 2). Обратите внимание на то, что в приборе Тиндаля используются цилиндры, изготовленные из стали, латуни и алюминия. Цилиндры имеют одинаковую массу.

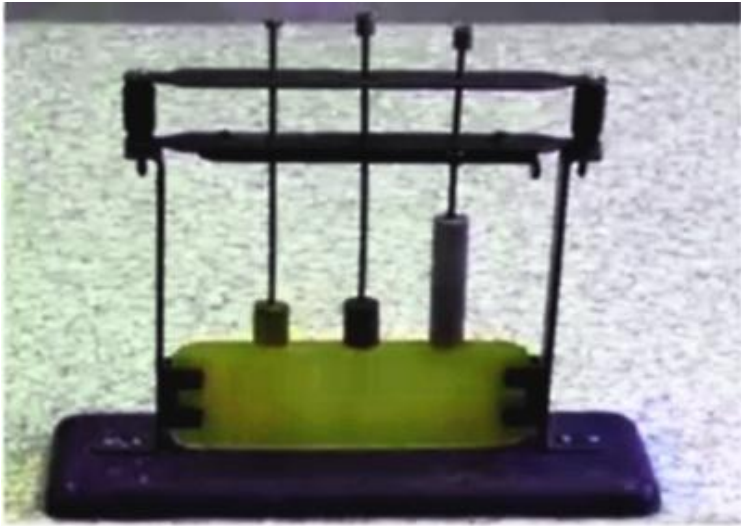


Рис. 2

Рис. 1 Рис. 2

Перед началом опыта снимите со стойки прибора Тиндаля обойму с цилиндрами и переверните ее цилиндрами вверх. При этом проследите за тем, чтобы шайбы на стержнях вошли в отверстия сбрасывающей планки и поместились между планкой и обоймой. Сдвиньте планку и тем самым закрепите стержни в этом положении.

Нагрейте на плитке воду в жестяной ванне прибора Тиндаля. Доведите температуру воды практически до точки кипения. Погрузите цилиндрики в жестяную ванну на 1–2 минуты.

Пока цилиндры нагреваются, на стойке прибора установите подготовленную заранее парафиновую пластинку. Укрепите пластину на тонком ребре в специальных пазах стойки. Снизу под пластину поместите жестяную кювету (для сбора расплавленного парафина)

Вынутую из кипятка обойму быстро и аккуратно насадите на стойку и, сдвинув планку, одновременно сбросьте цилиндрики на парафиновую пластинку. Все три цилиндра должны встать точно посередине пластинки. Если какой-либо из них сместится в сторону, то его надо быстро поправить с помощью теплоизолирующей палочки (можно с этой целью воспользоваться деревянным карандашом).



Проследите за тем, как цилиндрики, расплавляя парафин, погружаются в него и останавливаются, когда их температура станет ниже точки плавления парафина.

Зафиксируйте результаты опыта с помощью рисунка. Убедитесь, что глубина погружения цилиндров согласуется с данными таблицы «Удельные теплоемкости некоторых веществ».

После проведения опыта парафиновую пластину освободите от цилиндров, уложите в жестяную форму.

Вопросы и задания

Если бы в данном опыте цилиндры имели одинаковые размеры, то о сравнении какой величины можно было бы вести речь:

-  **теплоемкости тела?**
-  **удельной теплоемкости вещества, из которых состоят тела?**

ответ обоснуйте.