**Dati sperimentali:**

**Istruzioni:**

Risultato conclusivo

metallo: …………

calore specifico

c= ………… J/kgK

**Incipit:** Cos’è il calore? Energia termica? Forme di energia. Temperatura?

**Risorse multimediali:** *video youtube, immagini*

**Parole chiave:** calore, energia termica, temperatura, equilibrio termico, conduttori e isolanti.

* Misurare l’equivalente in acqua del calorimetro (thermos)
* Misurare il calore specifico di alcuni metalli.

Il calore specifico di una sostanza è definito come la quantità di calore (in joule) necessaria per innalzare la temperatura di un kilogrammo di un kelvin K (o di 1 ºC).

In pratica il calore viene sovente espresso in calorie: **1cal ≈ 4,2J**

Il calore specifico dell’**acqua** corrisponde a **1 cal/(g °C) ≈ 4200J / (kg K)**

|  |  |
| --- | --- |
| energia termica |  |
| calore specifico\* |  |
| CALCOLO del calore specifico  |  |

Immergere nel calorimetro i metalli preventivamente scaldati per immersione, misurare la temperatura di equilibrio, calcolare il calore specifico

Tenere conto che anche il clorimetro assorbe calore “in quantità uguale a quella che assorbirebbe una certa quantità di acqua” detta EQUIVALENTE IN ACQUA DEL CALORIMETRO che nel nostro caso vale:

|  |  |
| --- | --- |
| equivalente in acqua del calorimetro:  | mequivalente = 0,020 kg |

CALORE SPECIFICO DEL METALLO (fare una tabella per ogni metallo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| macqua (kg) | 0,200 | T2 = acqua (°C) |  | Tequilibrio (°C) |  |
| mmetallo (kg) |  | T1 = Tmetallo (°C) |  |

**Definizioni e formule:**

**Materiale utilizzato:** Thermos (calorimetro), campioni ALLUMINIO e OTTONE, bilancia, termometro (0,1°C), acqua, riscaldatore elettrico, becker.

**Obiettivi dell'esperimento:**

\* Nota che il valore del calore specifico molare è circa 25 J/(mol K) per tutte le sostanze. Il modo di assorbire o emettere calore infatti dipende dal numero di particelle elementari che è lo stesso a parità di moli.

# Calore specifico

*IL THERMOS PIOMBINI*

33