

Test calore

4 Vero o falso?

- a) La capacità termica di un corpo è direttamente proporzionale alla variazione di temperatura che subisce. V F
- b) La capacità termica dipende dalla massa del corpo, il calore specifico non dipende dalla massa. V F
- c) La capacità termica è adatta a caratterizzare una determinata sostanza? V F
- d) Non ha senso fare una tabella delle capacità termiche dei corpi. V F

- 9 Due corpi di uguale massa e sostanza, inizialmente a diversa temperatura, sono posti a contatto e isolati dall'ambiente esterno.
- ▶ In queste condizioni, l'energia che cede il corpo caldo è uguale a quella che acquista il corpo freddo?
 - ▶ La temperatura finale del corpo freddo è maggiore della temperatura finale del corpo caldo?

Se poniamo a contatto due corpi possiamo dire che:

- c'è sempre passaggio di calore;
- c'è passaggio di temperatura dall'uno all'altro;
- la temperatura finale dei due corpi non varia;
- se i corpi erano a temperature diverse, allora avviene uno scambio di calore.

Quale delle seguenti unità di misura può essere usata per misurare il calore?

- il °C;
- il kelvin;
- il N/°C;
- il joule.

Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il calore specifico di una sostanza è corretta?

- è una quantità uguale per tutti i corpi;
- misura la quantità di calore che un corpo può assorbire;
- è misurato in $\text{cal}/^{\circ}\text{C}$;
- è la quantità di calore necessaria a far aumentare di un grado la temperatura di un kg di una certa sostanza.

La capacità termica di un corpo:

- coincide con il calore specifico;
- misura la quantità di calore che un corpo può assorbire;
- è data dal prodotto della massa del corpo per il suo calore specifico;
- è misurata in cal/g .

Se riscaldiamo l'acqua contenuta in una pentola, possiamo affermare che la pentola si riscalda prima dell'acqua perché:

- la pentola è costituita di materiale con calore specifico maggiore di quello dell'acqua;
- la pentola è costituita di materiale con calore specifico minore di quello dell'acqua;
- acqua e pentola si riscaldano contemporaneamente, ma la pentola è più pesante;
- la pentola è più vicina al fornello.

Un oggetto di alluminio passa da 20 a 60 $^{\circ}\text{C}$, assorbendo $4\,200$ cal. Possiamo affermare che la sua massa è:

- $110 \cdot 10^3$ kg;
- $0,5$ kg;
- 5 kg;
- 10^5 kg.

6 Mescoliamo un litro di acqua a 40 $^{\circ}\text{C}$ con un litro di vino a 20 $^{\circ}\text{C}$. Qual è la temperatura di equilibrio della miscela che si ottiene?

- A 30 $^{\circ}\text{C}$ B 45 $^{\circ}\text{C}$ C 60 $^{\circ}\text{C}$
 D Nessuna delle precedenti.

7 Una massa di acqua di 10 kg che si raffredda di 10 $^{\circ}\text{C}$ cede una quantità di calore uguale a:

- A 100 J; B 4180 J;
 C $41\,800$ J; D $418\,000$ J.

Per *calore* si intende un processo di trasferimento di:

energia interna.

lavoro.

energia cinetica.

temperatura.

La *capacità termica* è numericamente uguale al:

rapporto tra l'energia assorbita da un corpo e il conseguente aumento della sua temperatura.

prodotto dell'energia assorbita dall'unità di massa di un corpo per il conseguente aumento della sua temperatura.

prodotto dell'energia assorbita da un corpo per il conseguente aumento della sua temperatura.

rapporto tra l'energia assorbita dall'unità di massa di un corpo e il conseguente aumento della sua temperatura.

Dati due corpi omogenei, costituiti della stessa sostanza, il primo di massa doppia rispetto al secondo, quale tra le seguenti affermazioni è corretta?

La capacità termica dei due corpi è la stessa, mentre il calore specifico del primo corpo è la metà rispetto a quello del secondo corpo.

La capacità termica dei due corpi è la stessa, e anche il calore specifico è lo stesso.

La capacità termica del primo corpo è doppia rispetto a quella del secondo corpo, mentre il calore specifico è lo stesso.

La capacità termica del primo corpo è doppia rispetto a quella del secondo corpo, mentre il calore specifico del primo corpo è la metà di quello del secondo corpo.

Che relazione esiste tra il calore specifico c_S e la capacità termica C ?

- c_S caratterizza un oggetto, C la sostanza di cui esso è fatto.
- c_S caratterizza una sostanza, C un oggetto.
- c_S equivale a C divisa per una massa unitaria di sostanza.
- c_S e C rappresentano sostanzialmente la stessa grandezza fisica.
- c_S è pari a C moltiplicata per la variazione della temperatura.