

Facoltà di Farmacia e Medicina - A.A. 2021-22

20/04/2022 – Scritto di Fisica per Farmacia, P-Z

Riportare sul proprio foglio:

Nome :

Cognome :

Matricola :

**Tutte le risposte vanno motivate con conti e/o ragionamenti.
La bella copia deve contenere tutti i passaggi.**

Il formulario vuole essere un supporto qualora non ricordiate alcune formule e non abbiate tempo per ricavarle.

Tenete presente che il solo scrivere la formula giusta trovata nel formulario per rispondere ad una domanda non porta ad avere alcun punteggio in quella domanda.

Esercizio 1.

Due corpi A e B hanno capacità termiche, di valore $C_A = 5 C_x$ J/K e $C_B = 3 C_x$ J/K. Essi si trovano alle temperature, rispettivamente, $T_A = 300$ K e $T_B = 400$ K. Sono isolati dall'ambiente esterno e vengono messi in contatto termico fra loro. Determinare:

- la temperatura di equilibrio, sapendo che non avvengono passaggi di stati nell'intero processo;
- il valore della capacità termica del corpo A , sapendo che assorbe 1 kJ nel processo di raggiungimento della temperatura di equilibrio.

Esercizio 2.

Due automobili di massa 2500 kg, procedono una verso l'altra e si scontrano. L'urto è centrale e completamente anelastico. Le loro velocità nel momento immediatamente precedente lo scontro sono uguali in modulo e pari a 50 km/h. Determinare:

- la velocità delle due macchine subito dopo l'urto;
- la perdita complessiva di energia cinetica, a seguito dell'urto.

Esercizio 3.

Due cariche elettriche puntiformi di valore 100 nC e 0.2 μ C, c si trovano una di fronte all'altra, sull'asse delle x , ad una distanza incognita.

- Determinarne la distanza, sapendo che la forza fra loro vale 10 mN;
- Determinare la forza fra le stesse cariche se la loro distanza viene dimezzata.