



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto di Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Classico – Scientifico – Artistico

CLASSE 2^a B LICEO SCIENTIFICO scienze applicate

21 Maggio 2016

Le forze e il moto – Termologia

COGNOME _____ NOME _____

1. Qual è la variazione della lunghezza di un ponte d'acciaio di 25 m quando è soggetto a una variazione di temperatura di 40 K? _____ / 2,5
2. Due sbarre, una di ottone e una di alluminio (quella di alluminio di lunghezza 1,0 m e quella di ottone di 2,0 m), sono attaccate ai due estremi esterni a pareti fisse, mentre lo spazio vuoto tra di esse è largo 1,3 mm a 28°C. A quale temperatura le due sbarre si toccano? (coefficiente di dilatazione lineare dell'alluminio $23 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$). _____ / 3
3. Una palla di piombo di 235 g alla temperatura di 84,2°C è posta in un calorimetro di piccola capacità termica, che contiene 177 g di acqua a 21,5°C. Calcola la temperatura di equilibrio del sistema. _____ / 3,5
4. Per trasformare un blocco di ghiaccio a -15°C in acqua a 15°C è necessario un trasferimento di calore di $9,5 \cdot 10^5 \text{ J}$. Qual è la massa del blocco di ghiaccio? _____ / 3
5. L'auto A affronta una certa curva a 15 m/s. I suoi pneumatici hanno con l'asfalto un coefficiente d'attrito statico di 1,1. L'auto B usa pneumatici con coefficiente d'attrito statico 0,85. Calcola a quale velocità l'auto B può affrontare la curva. _____ / 1,5
6. Un oggetto di massa 12,0 kg si trova su un piano inclinato di un angolo di 30° . Se il coefficiente di attrito dinamico vale 0,20 e il piano è lungo 5,2 m, quanto tempo impiega l'oggetto ad arrivare in fondo al piano? _____ / 2
7. Due diversi oggetti ricevono la stessa quantità di calore. Per quali motivi la loro variazione di temperatura potrebbe non essere la stessa? _____ / 2,5

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 3,1$	$3,1 \leq x < 5,1$	$5,1 \leq x < 7,1$	$7,1 \leq x < 9,6$	$9,6 \leq x < 11,1$	$11,1 \leq x < 13,1$	$13,1 \leq x < 15,1$	$15,1 \leq x < 18$	$x=18$

BUON LAVORO!!!

