



CLASSE 2<sup>a</sup> A LICEO SCIENTIFICO

15 Marzo 2014

FISICA: Termologia – Assenti

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Durante un esperimento il volume di aria contenuto in un serbatoio ben sigillato viene modificato agendo su uno stantuffo. Quando lo stantuffo è abbassato lentamente in modo che la temperatura rimanga costante, il volume dell'aria diminuisce di 20 mL e la pressione aumenta del 40% rispetto a quella iniziale. Calcola il volume finale di aria. \_\_\_\_\_ / 3
2. Un diamante ( $\lambda = 1,3 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ) raggiunge la temperatura di 6000°C. Da quale temperatura dovrebbe essere partito affinché il suo volume sia aumentato del 2,0%? \_\_\_\_\_ / 2
3. Un corpo di massa 15 kg, a seguito dell'assorbimento di una quantità di calore di 40 kJ, porta la sua temperatura da 278 K a 298 K. Calcola il calore specifico della sostanza del corpo e la sua capacità termica. \_\_\_\_\_ / 2,5
4. Lo stagno è usato per realizzare saldature nei circuiti elettrici, in quanto è un buon conduttore di corrente e fonde a soli 232° C. Il calore specifico dello stagno è 220 J / (kg K) e il calore di fusione è 59 kJ / kg. Calcola quanto calore bisogna fornire per fondere 2,0 g di stagno inizialmente a 20° C. \_\_\_\_\_ / 1,5
5. Hai una temperatura di 553 K. Trasformala in gradi Fahrenheit. \_\_\_\_\_ / 2
6. In un contenitore isolato termicamente dall'esterno vengono posizionati un pezzo di rame da 0,20 kg alla temperatura di 25° C e un pezzo di alluminio da 0,30 kg. L'equilibrio viene raggiunto alla temperatura di 33° C. Determina la temperatura iniziale dell'alluminio. \_\_\_\_\_ / 2
7. Ci si scotta di più con l'acqua a 100° C o con il vapore alla stessa temperatura? \_\_\_\_\_ / 1  
.....  
.....  
.....
8. Quattro oggetti di piombo hanno massa, rispettivamente, 10 g, 15 g, 13 g e 16 g e sono alla temperatura di 20° C. Se ad ogni oggetto vengono forniti 100 J di calore, quale di essi alla fine avrà la temperatura più bassa? \_\_\_\_\_ / 1  
.....  
.....  
.....
9. In una pentola a pressione si osserva che l'acqua bolle alla temperatura di 120° C. Cosa puoi dire della pressione dell'aria nella pentola? Motiva la tua risposta. \_\_\_\_\_ / 1  
.....  
.....  
.....

Totale punti 16. Sufficienza con punti 8,54.

**BUON LAVORO!!!**

