

Preparazione alla Verifica

Esercizio 1 [1 punto] Risolvi le seguenti equivalenze: 90°C = K -33°C = K 287 K = °C 187 K = °C	Esercizio 2 [1 punto] Ordina in modo crescente queste temperature: 18 °F ; 200 K; -10 °C; 16 °C
Esercizio 3 [1 punto] Un boiler elettrico assorbe una potenza di 1,5 kW. Calcola quanto tempo è necessario per scaldare 50 L di acqua da 20°C a 45°C.	
Esercizio 4 [1 punto] La lunghezza delle linea ferroviaria Bari-Lecce è di 155 km, il coefficiente di dilatazione per l'acciaio vale $10,5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, la massima variazione di temperatura stagionale è di 40 °C. Calcola di quanto varierebbe la lunghezza complessiva delle ferrovia, se le rotaie fossero saldate con continuità.	
Esercizio 5 [2 punti] Un calorimetro ha una massa equivalente 50 g ed è riempito con 300 mL di acqua; quando il sistema è in equilibrio la temperatura è di 21,2 °C. Un campione di 150 g è alla temperatura iniziale di 99,5 °C e viene inserito nel calorimetro; quando la temperatura si stabilizza il termometro misura 24,6 °C. Il campione è di piombo (130 J/kg/ °C), di rame (390 J/kg/ °C) o alluminio (880 J/kg/ °C)?	
Esercizio 6 [2 punti] Un olio ha un calore specifico di 1800 J/kg/ °C, una densità di 0,92 kg/L, un coefficiente di dilatazione termica $7,6 \times 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$. Calcola la variazione di temperatura di 120 mL di questo olio dopo che è stato in un forno a microonde alla potenza di 400W per un minuto. Dopo essere stato riscaldato l'olio può essere messo in un contenitore da 125 mL?	