



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

**Istituto Magistrale Statale "A. Cairoli"**

Liceo Linguistico – Liceo delle Scienze Umane

Liceo Economico Sociale - Liceo Musicale

C.so Mazzini, 7 - 27100 Pavia

Tel. 0382 24794 - Fax 0382 302098

email: pvpm01000a@istruzione.it - [info@acairoli.it](mailto:info@acairoli.it) - pvpm01000a@pec.istruzione.it



**CLASSIQUARTE**

**fac-simile di PROVA di FISICA**

**Il fac-simile rappresenta solo un esempio di tipologia per domande di teoria e/o esercizi.**

- Spiega cosa si intende per ENERGIA POTENZIALE gravitazionale, in parole e con le formule, specificando i significati dei simboli con l'unità di misura.  
- Calcola l'energia POTENZIALE GRAVITAZIONALE di un corpo di MASSA  $m = 3\text{Kg}$  che è sospeso fermo a un'altezza di 15 m.
- Illustra la legge di dilatazione lineare dei solidi al variare della temperatura.  
- Calcola di quanto si allunga un filo di ottone con coefficiente di dilatazione  $\lambda = 2 \cdot 10^{-5} [1/^\circ\text{C}]$  quando viene riscaldato di  $\Delta t = 140^\circ\text{C}$
- La seconda legge di Gay-Lussac stabilisce che: / poni una crocetta sull'unica risposta esatta)  
A se riscaldati, i gas si dilatano solo a pressione costante.  
B se il volume rimane costante, la pressione di un gas aumenta linearmente con la temperatura.  
C se la temperatura rimane costante, la pressione aumenta linearmente con il volume.
- A un corpo di capacità termica di  $4600 \text{ J/K}$  viene fornita una quantità di calore di  $10000 \text{ J}$ . Calcola la variazione di temperatura che ne deriva.  
- Enuncia il primo principio della termodinamica e calcola la variazione di energia interna di un sistema che assorbe  $1200 \text{ J}$  di calore e esegue un lavoro di  $700 \text{ J}$
- Definisci la frequenza di un'onda sinusoidale .  
- Calcola il valore della frequenza di un'onda di lunghezza d'onda  $\lambda = 10 \text{ cm}$  che si propaga con velocità di propagazione  $v_p = 340 \text{ m/s}$