



Ministero dell'istruzione e del merito

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 - pvpm01000a@pec.istruzione.it

classi quarte

fac-simile

PROVA di **FISICA**

(tutti gli indirizzi)

ATTENZIONE: il fac-simile rappresenta solo un esempio di tipologia di esercizi e di quesiti

- Energia potenziale gravitazionale: spiega a parole di che cosa si tratta, scrivi la formula relativa specificando le grandezze che compaiono in tale formula e le relative unità di misura.
Calcola poi l'energia potenziale gravitazionale di un corpo di 100g quando si trova ad una altezza di 2m.
Determina inoltre l'energia potenziale gravitazionale dello stesso corpo dopo che, cadendo, ha percorso 1.2m.
Scegli la risposta corretta:
l'energia potenziale gravitazionale viene calcolata sempre rispetto a un livello di riferimento. Questo riferimento:
. coincide con la posizione iniziale dell'oggetto . è la superficie terrestre . è il pavimento della stanza
. è un piano qualsiasi
- Scegli la risposta corretta:
nel caso della dilatazione lineare di una barra:
. l'allungamento della barra è direttamente proporzionale alla sua temperatura
. l'allungamento della barra è direttamente proporzionale alla sua variazione di temperatura.
Calcola di quanto si allunga un filo di ferro lungo 1m (coefficiente di dilatazione $\lambda = 12 \cdot 10^{-6} [1/^\circ C]$) quando viene riscaldato di $100^\circ C$
- La seconda legge di Gay-Lussac: spiega a parole di che cosa si tratta, scrivi la formula relativa specificando le grandezze che compaiono in tale formula.
Scegli la risposta corretta:
la seconda legge di Gay-Lussac stabilisce che:
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 j/K viene fornita una quantità di calore di 10000J. Calcola la variazione di temperatura che ne deriva.
- Definisci la frequenza di un'onda sinusoidale specificando la sua unità di misura.
Calcola il valore della frequenza di un'onda di lunghezza d'onda $\lambda = 10\text{cm}$ che si propaga con velocità di propagazione $v_p = 340\text{m/s}$
- Che cos'è la luce?
Descrivi i principali fenomeni riguardanti la luce.