

Strumenti a disposizione: calcolatrice scientifica

RISPONDI ALLE 3 DOMANDE UTILIZZANDO LE RIGHE E LO SPAZIO A DISPOSIZIONE:

- Risolvi il seguente esercizio: durante la carica di un condensatore piano, avente armature circolari di raggio 10 cm, la variazione del campo elettrico nell'unità di tempo è uguale a $2,0 \cdot 10^{10} \text{ V} \cdot \text{m}^{-1} \text{s}^{-1}$. Calcola il modulo del campo magnetico indotto in un punto P della regione compresa fra le due armature del condensatore a 5,0 cm di distanza dall'asse passante per i centri delle armature.

[illegible]

- 2) Quali sono i postulati della relatività ristretta di Einstein? Spiega perché risolvono alcune contraddizioni della fisica classica e, nello stesso tempo, ne generalizzano i principi.

Hai deciso di controllare di persona come sarà la tua città nel 3018 DC e pensi che far durare il viaggio 1 anno sia abbastanza. Che velocità dovrà avere l'astronave?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3) Enuncia e spiega il significato del principio di indeterminazione di Heisenberg; risolvi il seguente esercizio: la quantità di moto di un elettrone, che si muove con velocità pari a $0,3 c$, viene misurata con un errore relativo uguale a $8,5 \cdot 10^{-4}$. Calcola l'indeterminazione minima della posizione della particella lungo la direzione del moto.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....