

Esempi di quesiti di scienze (5)

1. Ponendo una sorgente puntiforme a distanza $2f$ da una lente sottile convergente di lunghezza focale f , l'immagine si formerà ad una distanza dalla lente pari a?
A) $2f$; B) f ; C) $f/2$; D) 0; E) infinito.
2. Al culmine della sua traiettoria un certo grave ha ascissa x_1 e componente orizzontale della velocità uguale a zero. Si può dire che?
A) l'enunciato è sbagliato perché al culmine della traiettoria si annulla la componente verticale della velocità e non quella orizzontale; B) il grave tocca terra all'ascissa $2x_1$; C) il grave tocca terra all'ascissa x_1 ; D) x_1 è necessariamente zero; E) il grave tocca terra all'ascissa $x_1/2$.
3. Un impulso laser viene sparato dalla Terra sulla Luna, dove viene riflesso da un opportuno sistema ottico. Sapendo che l'impulso riflesso raggiunge la Terra 2.56 s dopo lo sparo, si può valutare che la distanza Terra-Luna sia: A) 3.84×10^8 m; B) 150 milioni di km; C) 768 000 km; D) 642 000 000 m; E) 384 000 m.
4. La resistenza del parallelo di due resistori aventi resistenze R_1 e R_2 è?
A) più grande della maggiore fra R_1 e R_2 ; B) uguale a $(R_1 + R_2)/(R_1 R_2)$; C) uguale alla media geometrica di R_1 e R_2 ; D) più piccola della minore fra R_1 e R_2 ; E) uguale alla media aritmetica di R_1 e R_2 .
5. Un magnete permanente viene fatto passare attraverso una spira metallica. Si verifica un fenomeno di?
A) dispersione; B) induzione elettromagnetica; C) induzione elettrostatica; D) mutua induzione; E) risonanza.
6. Due resistori, di resistenza R e $2R$ sono posti in parallelo. Se una corrente elettrica d'intensità I passa attraverso il parallelo, qual è l'intensità della corrente che passa attraverso R ?
A) $I/3$; B) $2I/3$; C) $3I/2$; D) $I/2$; E) $3I/4$.
7. Secondo la nomenclatura tradizionale, indicare quale tra le seguenti specie è una anidride:
A) CaO; B) SO₂; C) CuO; D) KO₂; E) Fe₂O₃.
8. Ad un conduttore isolato scarico viene avvicinata una carica elettrica che poi è tenuta ferma rispetto al conduttore. In questa situazione

- A) la carica totale del conduttore rimane nulla; B) la carica totale del conduttore diventa diversa da zero; C) sul conduttore circolano delle correnti elettriche; D) si crea un campo magnetico; E) il conduttore e la carica non interagiscono in alcun modo.
9. Per un pendolo che sta oscillando si può dire che?
- A) l'accelerazione tangenziale è massima, in valore assoluto, nel punto più basso della traiettoria; B) agli estremi della traiettoria la risultante delle forze agenti sul pendolo è nulla; C) nel punto più basso della traiettoria la reazione del filo di sospensione è uguale alla forza peso; D) nel punto più basso della traiettoria la reazione del filo di sospensione è maggiore della forza peso; E) nel punto più basso della traiettoria la reazione del filo di sospensione è minore della forza peso.
10. La carica elettrica in valore assoluto di un elettrone, rispetto a quella di un protone, è
- A) uguale; B) circa 100 volte più piccola; C) circa 100 volte più grande; D) circa 1850 volte più piccola; E) circa 18,5 volte più piccola.