

**Esame di Didattica della Fisica per Scienze della Formazione Primaria.**

**Docente: Dr. E. Fiandrini**

*Rispondere correttamente alle seguenti domande (risposta esatta: 1.5 punti, risposta sbagliata: -0.5 punti, senza risposta 0 punti).*

1. In un diagramma *velocità-tempo* un moto uniformemente accelerato è sempre rappresentato da:  
X A Una retta.  
B Una parabola.  
C Una retta passante per l'origine.  
D Una retta orizzontale.
2. Nel Sistema Internazionale, la forza si misura in:  
A Kilogrammi-forza.  
B Dyne.  
X C Newton.  
D Watt.
3. Una forza può essere definita come:  
A la spinta che permette di spostare un oggetto.  
B qualsiasi causa che mette in movimento un corpo fermo.  
X C qualsiasi causa in grado di modificare la velocità di un movimento.  
D la spinta che permette di tenere fermo un oggetto.
4. Quando si descrive un moto, la posizione "zero" da cui far partire la misura delle distanze:  
A deve sempre coincidere con la posizione da cui il punto materiale inizia a spostarsi.  
B deve sempre coincidere con la posizione in cui il punto materiale si trova all'istante  $t=0$ .  
C dipende dal tipo di moto (uniforme, accelerato o vario).  
X D può essere scelta in modo arbitrario.
5. Immagina di portare nella tua stanza un termometro per misurare la temperatura. Dopo qualche minuto, noti che esso indica  $22,5^{\circ}\text{C}$ . Quale tra i seguenti elementi rappresenta una *grandezza fisica*?  
A La misurazione della temperatura.  
B La tua stanza  
C Il termometro  
X D La temperatura della stanza.
6. Nel Sistema Internazionale il periodo si misura in:  
X A Hertz.  
B Hertz su metri.  
C Secondi.  
D Metri al secondo.
7. Su un altro corpo celeste il mio peso cambia perché:  
A cambiano sia la massa che l'accelerazione di gravità'.  
X B cambia l'accelerazione di gravità'.  
C cambia la massa ma non l'accelerazione di gravità.  
D cambia il legame fra massa e accelerazione di gravità'.

8. Se la massa della Luna all'improvviso raddoppiasse, di quanto aumenterebbe l'attrazione gravitazionale che la Luna esercita sulla Terra?:  
A resterebbe uguale a zero (infatti e' la Terra ad attrarre la luna e non viceversa).  
B diventerebbe due volte meno intensa.  
C diventerebbe quattro volte piu' intensa  
X D diventerebbe due volte piu' intensa.
9. Una nave galleggia sulla superficie del mare::  
X A se la sua densita' media e' inferiore a quella dell'acqua.  
B se la sua densita' media e' maggiore di quella dell'acqua.  
C se la sua densita' media e' inferiore a quella dell'aria.  
D se la sua densita' media e' superiore a quella dell'aria.
10. In fisica si parla di *legge di conservazione* quando:  
A durante lo svolgimento di un fenomeno, una grandezza varia secondo una legge ben precisa.  
B da un esperimento all'altro il valore dell'intervallo di tempo impiegato non cambia.  
X C durante lo svolgimento di un fenomeno, vi e' una grandezza che rimane costante.  
D durante lo svolgimento di un fenomeno, tutte le grandezze variano nello stesso modo.
11. La temperatura e' per definizione:  
A una proprieta' di tutti i corpi caldi.  
B una proprieta' che puo' essere attribuita a qualsiasi corpo, caldo o freddo che sia.  
C la proprieta' fisica che misuriamo in gradi.  
X D la proprieta' fisica che misuriamo con il termometro.
12. La fisica e' una scienza soprattutto perche' pone tra le sue basi l'uso:  
A la matematica.  
X B il metodo sperimentale.  
C di un linguaggio specializzato.  
D l'uso di una strumentazione particolare.
13. Nell'*irraggiamento* si ha trasporto di:  
A calore.  
X B energia.  
C temperatura.  
D materia.
14. In generale il campo elettrico in un conduttore in equilibrio elettrostatico:  
X A e' nullo all'interno del conduttore.  
B e' nullo alla superficie del conduttore.  
C ha lo stesso valore in ogni punto del conduttore.  
D sulla superficie del conduttore e' diretto lungo la tangente.
15. L'intensita' di corrente elettrica e' per definizione:  
A il prodotto (costante) della quantita' di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui cio' avviene.  
B il rapporto (costante) tra la quantita' di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui cio' avviene.  
C il prodotto della quantita' di carica che attraversa la sezione di un conduttore per l'intervallo di tempo in cui cio' avviene.  
X D il rapporto tra la quantita' di carica che attraversa la sezione di un conduttore e l'intervallo di tempo in cui cio' avviene.

**Formulare una sintetica unita' di apprendimento su un argomento a piacere, in non piu' di 3 facciate, descrivendo i concetti da introdurre per una classe di quinta elementare facendo uso anche di alcuni esempi pratici in cui possano essere coinvolti gli studenti.**