

Adesivo per l'identificazione  
INCOLLARE ATTENTAMENTE

# FISICA

## Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S022

FIZ.22.IT.R.K2.12



16148



12

Pagina vuota



## INDICAZIONI GENERALI

Leggi attentamente tutte le indicazioni e seguile.

Non voltare pagina e non iniziare a risolvere i quesiti senza il permesso dell'insegnante di servizio.

Incolla gli adesivi di identificazione su tutti i materiali d'esame che hai ricevuto nella busta sigillata.

L'esame dura **180** minuti senza interruzioni.

I quesiti si trovano in due fascicoli d'esame. Puoi decidere da solo con quale dei due iniziare.

Utilizza al meglio il tempo a tua disposizione, in modo da risolvere tutti i quesiti.

Davanti a ciascun gruppo di quesiti trovi le indicazioni per la loro soluzione. Leggile attentamente.

Puoi utilizzare **il foglio per la brutta copia** per fare i calcoli, esso non verrà valutato.

Puoi usare la matita e la gomma soltanto per scrivere in brutta copia e per disegnare i grafici.

Per scrivere sul foglio delle risposte e sul fascicolo d'esame **usa esclusivamente** una penna a sfera di colore blu o nera.

Scrivi in modo leggibile. Le risposte non leggibili verranno valutate con zero (0) punti.

In caso di errore, correggi mettendo l'errore tra parentesi e barrandolo, poi apponi una breve firma.

Puoi utilizzare il libretto delle formule che trovi in allegato.

Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 12 pagine di cui 2 vuote.

In caso tu abbia sbagliato a scrivere la risposta, puoi rimediare in questo modo:

### a) per i quesiti di tipo chiuso

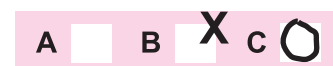
Giusto



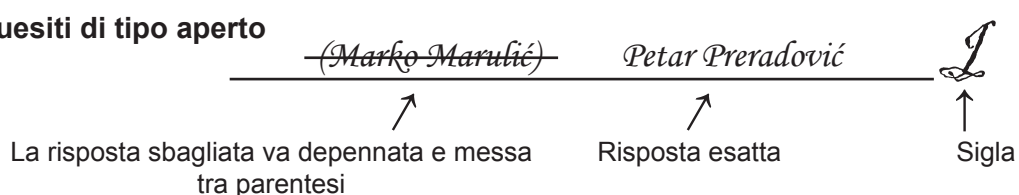
Correzione dell'errore



Sbagliato



### b) per i quesiti di tipo aperto



# Fisica

## II. Quesiti a risposta lunga

Nei seguenti quesiti svolgi il procedimento e scrivi la risposta negli spazi previsti.

Usa esclusivamente la penna a sfera.

Non compilare lo spazio per il punteggio.

- 25.** Un corpo viene lanciato dal suolo verso l'alto con velocità 5 m/s. A quale altezza arriverà il corpo, prima di iniziare la caduta? Trascura la forza con la quale l'aria agisce sul corpo.

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

- 26.** Un aereo di massa  $1,5 \cdot 10^5$  kg è fermo sulla pista. Per 25 s accelera uniformemente fino a raggiungere la velocità di 65 m/s, necessaria per il decollo. Qual è la forza media che agisce sull'aereo durante il tempo del moto sulla pista?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto



# Fisica

- 27.** Il rendimento di una macchina di Carnot è del 25%. La temperatura della caldaia è di 124 °C. Qual è la temperatura del refrigerante?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

- 28.** Un fascio di elettroni passa tra due elettrodi. Da un elettrodo all'altro, in 2 s passano  $10^{11}$  elettroni. Qual'è l'intensità di corrente che circola tra gli elettrodi?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto



# Fisica

- 29.** Una luce di lunghezza d'onda 500 nm colpisce il reticolo ottico. Si vede il massimo di terzo ordine con un angolo  $30^\circ$ .  
Qual è la costante del reticolo ottico?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

- 30.** I mioni in un sistema di laboratorio si muovono con velocità  $0,9 c$  ed il loro tempo di dimezzamento è di  $1,44 \cdot 10^{-5}$  s.  
Quant'è il loro tempo di dimezzamento in un sistema dove stanno in quiete?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto



# Fisica

- 31.** Un corpo di massa 1 kg è appeso al dinamometro e immerso in un liquido di densità  $1 \text{ kg/dm}^3$ .  
Il dinamometro indica una forza di intensità 8 N.  
Quant'è il volume del corpo?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
punto	

FIZ IK-2 D-S022



02

# Fisica

- 32.** Due mol di un gas perfetto monoatomico si riscaldano in modo isocoro da 273 K a 400 K.  
Di quanto cambia l'energia interna di questo gas?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
punto	

FIZ IK-2 D-S022



02



# Fisica

**33.** Una spira e un resistore di resistenza  $25\ \Omega$ , sono collegati in serie ad una sorgente di corrente alternata di tensione  $20\text{ V}$  e frequenza  $50\text{ Hz}$ . La resistenza ohmica della spira è  $10\ \Omega$ , mentre la sua induttività è  $0,1\text{ H}$ .

Qual è l'intensità di corrente che circola nella spira?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
punto	

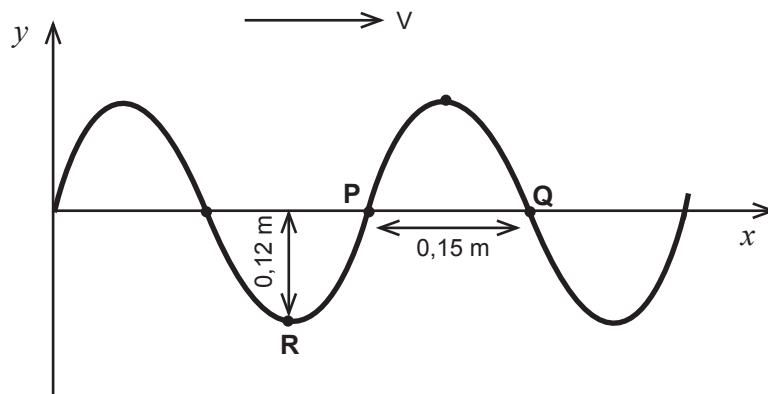
FIZ IK-2 D-S022



02

# Fisica

34. Il grafico rappresenta un'onda trasversale nell'istante in cui si propaga lungo l'asse  $x$  con velocità  $1,5 \text{ m/s}$  attraverso un certo mezzo. La distanza tra i punti **P** e **Q** equivale a  $0,15 \text{ m}$ . La distanza del punto **R** dall'asse  $x$  è di  $0,12 \text{ m}$ .



Quant'è la velocità massima delle particelle di quest'onda?

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
punto	



# Fisica

- 35.** Qual è la lunghezza d'onda di De Broglie di un elettrone che è stato accelerato attraverso un potenziale di 200 V?  
Nel punto iniziale l'elettrone era in quiete.

Procedimento:

Risposta: \_\_\_\_\_

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
punto	

FIZ IK-2 D-S022



02

Pagina vuota

