



Nacionalni centar  
za vanjsko vrednovanje  
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

# FIZ

## FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S047

FIZ.47.IT.R.K2.16



48305



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**.

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

Puoi utilizzare il libretto delle formule che trovi in allegato.

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.

**È proibito firmarsi per intero con nome e cognome.**

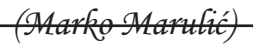





Una volta risolti i quesiti, controlla le risposte.

Buona fortuna!

Questo fascicolo d'esame ha 16 pagine di cui 2 vuote.

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

**per i quesiti di tipo aperto**

		
		
La risposta sbagliata va depennata e messa tra parentesi	Risposta esatta	Sigla

FIZ IK-2 D-S047



99

# Fisica

## II. Quesiti a risposta lunga

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

Usa esclusivamente la penna a sfera.

Non compilate lo spazio per il punteggio.

- 26.** L'automobile parte da fermo sulla strada retta con l'accelerazione continua pari a  $1 \text{ m/s}^2$ . Quant'è la velocità dell'automobile dopo 98 metri?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

27. Quante molecole di elio si trovano in un palloncino di diametro 50 cm alla temperatura di 27 °C e alla pressione di 1,01 bar? Assumere che la forma del palloncino sia una sfera e che l'elio è un gas ideale.

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

**28.** Quant'è il potenziale elettrico a distanza di 75 cm da una carica puntiforme di +2 nC?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

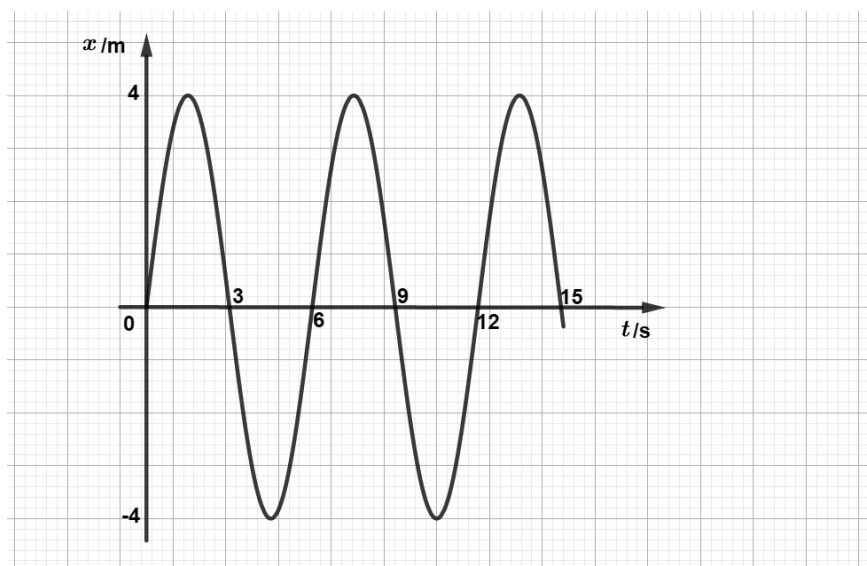
FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

29. L'immagine rappresenta la dipendenza dell'elongazione di corpo in oscillamento armonico dal tempo.



Quant'è la massima velocità dell'oscillamento del corpo?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto



# Fisica

- 30.** Quant'è la minima frequenza dell'onda elettromagnetica che può causare l'emissione del fotoelettrone dal metallo di cui la funzione di lavoro è 4 eV?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S047

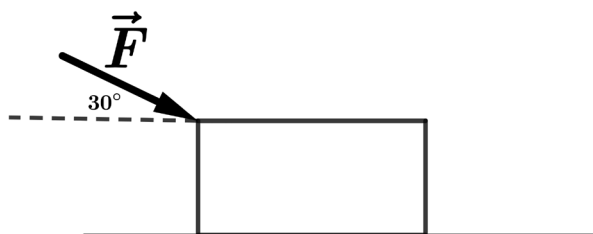


02



# Fisica

31. Sul baule viene applicata una forza costante di 10 N all'angolo di  $30^\circ$  rispetto al piano della superficie come indicato nell'immagine.



Quant'è la forza d'attrito se il baule si muove lungo la superficie con una velocità costante?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

punto



# Fisica

- 32.** Quant'è la potenza che deve avere un riscaldatore per far evaporare 250 g d'acqua a temperatura di 100 °C in 1 h se tutta l'energia del riscaldatore viene usata per scaldare l'acqua?

Il calore specifico dell'evaporazione d'acqua è 2,26 MJ/kg.

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

- 33.** Due cariche puntiformi  $Q_1 = +2 \text{ nC}$  e  $Q_2 = -4 \text{ nC}$  sono collocate in aria a distanza di 45 cm. A che distanza da  $Q_1$  lungo l'asse che collega le due cariche il campo elettrico totale è zero?

Procedura:

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

0 ☐  
1 ☐  
2 ☐  
3 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

- 34.** Una pietra di massa 5 kg viene lanciata verticalmente verso il basso dall'altezza di 100 m con la velocità iniziale di 10 m/s. Quant'è il lavoro necessario per superare la resistenza d'aria se la pietra colpisce il suolo a velocità pari a 20 m/s?

Procedura:

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

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

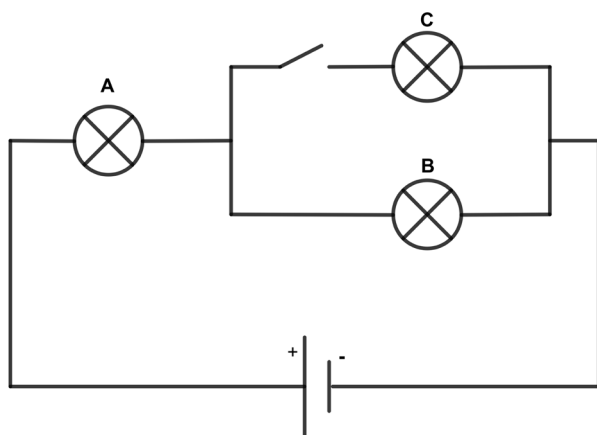
FIZ IK-2 D-S047



02

# Fisica

35. Il circuito elettrico è formato dalla batteria di tensione pari a 12 V, di tre lampadine ciascuna di resistenza pari a  $2\ \Omega$  e di un interruttore.



Quant'è la potenza su lampadina **A** se l'interruttore viene chiuso?

Procedura:

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

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



# Fisica

- 36.** La ragazza e il ragazzo si trovano sulla riva del fiume e riposano ascoltando il canto degli uccelli. La ragazza che si trova a distanza di 75 cm dall'uccello misura il suono d'intensità pari a  $2,1 \cdot 10^{-8} \text{ W/m}^2$ . Quant'è l'intensità del suono che misura il ragazzo che si trova a distanza di 3,75 m dall'uccello? Quant'è la potenza delle onde sonore create dal canto dell'uccello?

Procedura:

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-S047



02

# Fisica

37. Un triangolo rettangolo isoscele con il cateto pari a  $\sqrt{3}$  cm è in quiete in un sistema inerziale. L'osservatore si muove in parallelo con uno dei cateti a velocità pari a  $c/2$ . Quant'è la superficie del triangolo misurata dall'osservatore?

Procedura:

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-S047



02

Pagina vuota

