



**NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA**

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

**INCOLLARE
ATTENTAMENTE**

FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S012

FIZ.12.IT.R.K2.12



2116



12





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S012



99



INDICAZIONI

Seguite attentamente tutte le indicazioni.

Non voltate pagina e non iniziate a risolvere il test finchè non ve lo permette l'insegnante di servizio.

Incollate l'adesivo di identificazione su tutti i materiali d'esame che avete ricevuto nella busta.

L'esame dura 180 minuti senza interruzioni.

I quesiti si trovano in due fascicoli d'esame.

Scegliete da soli l'ordine di soluzione dei quesiti

Distribuite bene il vostro tempo in modo da risolvere tutti i quesiti.

In questo fascicolo d'esame risolverete i quesiti accompagnati dal procedimento risolutivo.

Scrivete in modo chiaro e leggibile. Le risposte illeggibili saranno valutate con zero (0) punti.

Nel corso dell'esame potete utilizzare la matita e la gomma, la penna a sfera blu o nera, l'occorrente per il disegno (squadre, righello e compasso), la calcolatrice e il formulario in allegato.

Terminato il test, controllate le risposte.

Vi auguriamo un buon esito!

Questo fascicolo d'esame consta di 12 pagine, di cui 4 vuote.

Se avete commesso un errore nello svolgimento, correggete in questo modo:

a) quesiti di tipo chiuso

Giusto



Correzione della risposta errata



Sbagliato



Risposta esatta ricopiata

Sigla (firma abbreviata)

b) quesiti di tipo aperto



FIZ IK-2 D-S012

Fisica

II. Quesiti a risposta lunga

Nei seguenti quesiti dovete scrivere il procedimento e la risposta negli spazi previsti.
Non scrivete nello spazio previsto per la valutazione.

25. Hai ricevuto un diamante. Lo pesi ed ottieni i seguenti risultati:
 $m_1 = 8,15$ g, $m_2 = 8,16$ g, $m_3 = 8,17$ g, $m_4 = 8,19$ g e $m_5 = 8,23$ g.

Quant'è il valore medio di questa misurazione e quant'è il corrispondente errore massimo assoluto?

Procedimento:

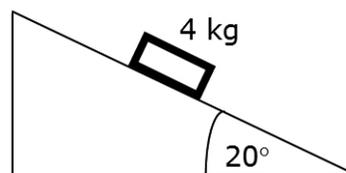
Risposta: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>

punto

26. Un corpo di massa 4 kg scivola lungo un piano inclinato con velocità costante.
L'angolo che il piano inclinato racchiude con la base è di 20° .
Quant'è l'intensità della forza d'attrito che agisce sul corpo?

Procedimento:



Risposta: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>

punto

FIZ IK-2 D-S012



02

Fisica

27. La macchina di Carnot funziona tra due caldaie, una a temperatura $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e l'altra a temperatura $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Quant'è il rendimento di questa macchina?

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

28. Quant'è la velocità di un elettrone accelerato attraverso una tensione di 100 V ?
Nella fase iniziale l'elettrone era in quiete.

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

FIZ IK-2 D-S012



02

Fisica

- 29.** Un oggetto reale si trova ad una distanza di 20 cm da una lente divergente. L'immagine vista attraverso la lente si trova ad una distanza di 10 cm dalla lente. Quant'è l'ingrandimento della lente?

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

- 30.** Il periodo di dimezzamento dell'isotopo di stronzio è di 29 anni. La massa iniziale del campione dell'isotopo di stronzio è 60 g. Quanta sarà la massa del campione dell'isotopo di stronzio 100 anni dopo?

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

FIZ IK-2 D-S012



02

Fisica

- 31.** Un vagone di massa 20 t si muove uniformemente con velocità 1 m/s lungo un tracciato orizzontale e si scontra con un vagone fermo di massa 30 t. Quanta energia cinetica si trasforma in altre forme di energia se i vagoni dopo lo scontro si muovono insieme?

Procedimento:

Risposta: _____

0
1
2
3
4
punto

- 32.** Con un riscaldatore di potenza 3 kW si riscaldano 0,5 kg di acqua la cui temperatura iniziale è di 25 °C. Quant'è il tempo necessario affinché l'acqua evapori? Trascura le perdite. Il calore specifico dell'acqua è $4\,200\text{ J kg}^{-1}\text{ K}^{-1}$, il suo calore specifico di evaporazione è $2,26 \cdot 10^6\text{ J kg}^{-1}$.

Procedimento:

Risposta: _____

0
1
2
3
4
punto

FIZ IK-2 D-S012



02

Fisica

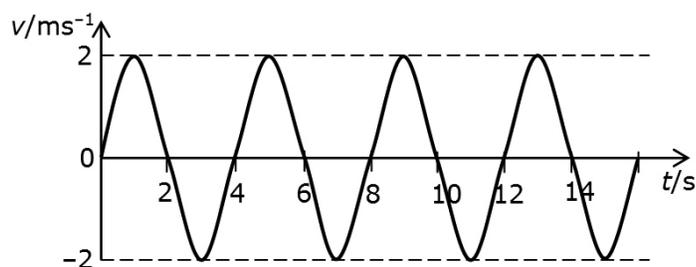
33. Un amperometro può misurare fino ad 1 A ed ha resistenza interna $0,1 \Omega$.
Con esso dobbiamo misurare una corrente di intensità fino a 3 A.
Quanta resistenza aggiuntiva dobbiamo collegare all'amperometro nel circuito elettrico affinché ciò sia possibile?

Procedimento:

Risposta: _____

0
1
2
3
4
punto

34. Il grafico rappresenta la velocità in funzione del tempo dell'oscillazione di un pendolo semplice.
Quant'è l'ampiezza di questa oscillazione?



Procedimento:

Risposta: _____

0
1
2
3
4
punto

FIZ IK-2 D-S012



02

Fisica

35. Nel diagramma energetico indicate con le frecce l'assorbimento del fotone che possiede la massima lunghezza d'onda per i dati livelli energetici.

$$n = 5 \text{ ————— } -0,54 \text{ eV}$$

$$n = 4 \text{ ————— } -0,85 \text{ eV}$$

$$n = 3 \text{ ————— } -1,50 \text{ eV}$$

$$n = 2 \text{ ————— } -3,40 \text{ eV}$$

$$n = 1 \text{ ————— } -13,60 \text{ eV}$$

Quant'è questa lunghezza d'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

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S012



99





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S012



99





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S012



99

