



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE
ATTENTAMENTE

FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S006



FIZ.06.IT.R.K2.12



12





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S006



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 turno.

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 ha 12 pagine, di cui 4 vuote.

Modalità di compilazione del foglio per le risposte

Giusto

A	X	B		C	
---	---	---	--	---	--

Correzione della risposta errata

A	●	B		C	X
---	---	---	--	---	---

↑ ↑

Risposta esatta Sigla
ricopiata

Sbagliato

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---

FIZ IK-2 D-S006



99



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.** Un pallone di massa 90 kg cade attraverso l'aria. Su di esso agisce la forza di 300 N della resistenza dell'aria e la forza di 60 N della spinta.
Con quale accelerazione cade il pallone?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
punto

- 26.** Spingiamo un corpo di massa 3 kg lungo un piano inclinato lungo 4 m ed alto 2 m. Tralasciamo l'attrito. Quale lavoro viene svolto sul corpo se esso viene spinto dal basso fino alla cima del piano?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
punto

FIZ IK-2 D-S006



02



Fisica

- 27.** Alla temperatura di 293 K il volume di un gas ideale risulta 1 m^3 . Se la pressione è costante, la temperatura del gas ideale aumenta fino a 353 K. Determina il volume del gas a tale temperatura.

Procedimento:

Risposta: _____

0

☐

1

☐

2

☐

punto

- 28.** Un solenoide di induttività 0.25 H e un condensatore sono collegati in serie ad una sorgente di corrente alternata la cui tensione ha frequenza 60 Hz . Calcolate la capacità del condensatore se la sua resistenza capacitativa è uguale alla resistenza induttiva del solenoide.

Procedimento:

Risposta: _____

0

☐

1

☐

2

☐

punto

FIZ IK-2 D-S006



02

Fisica

- 29.** Un raggio di luce proveniente dall'aria colpisce la superficie ferma di un liquido con un angolo di 60° rispetto alla normale della superficie del liquido. Calcola l'indice assoluto di rifrazione del liquido se l'angolo del raggio rifratto è di 90° .

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

- 30.** Un astronauta viaggia con una nave spaziale che si muove con moto rettilineo uniforme con velocità $\frac{c\sqrt{3}}{2}$ rispetto alla Terra. Egli ha calcolato che nel sistema in cui si muove il suo viaggio è durato 2 anni. Quanto tempo è durato il viaggio per un osservatore che sta sulla Terra?

Procedimento:

Risposta: _____

0

1

2

punto

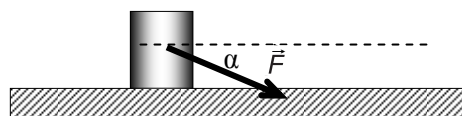
FIZ IK-2 D-S006



02

Fisica

31. Su un corpo di massa 30 kg agisce una forza F con un angolo di 30° rispetto all'orizzontale.



Il corpo si muove con moto rettilineo uniforme. Il coefficiente d'attrito tra il corpo ed il piano è 0.1. Calcola l'intensità della forza F .

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
punto

32. Con un riscaldatore di potenza 500 W vengono fusi 2 kg di ghiaccio a temperatura 0°C . Tutta l'energia posseduta dal riscaldatore viene spesa per fondere il ghiaccio. In quanto tempo si è sciolto il ghiaccio? Il calore specifico di fusione del ghiaccio è $330\,000\text{ J kg}^{-1}$.

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
punto

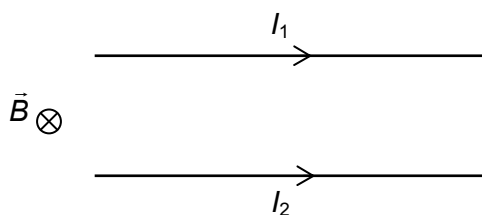
FIZ IK-2 D-S006



02

Fisica

33. Due conduttori lunghi e paralleli tra loro si trovano in un campo magnetico omogeneo di $2 \cdot 10^{-6} \text{ T}$. I conduttori sono attraversati da correnti di 10 A aventi lo stesso verso.



I conduttori si trovano su un piano perpendicolare alle linee di forza del campo magnetico e distano tra loro 0.2 m.

Quant'è la forza complessiva su 1 m di lunghezza del conduttore attraversato dalla corrente I_1 ?

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-S006



02

Fisica

- 34.** Una molla libera è lunga 0.15 m. Alla molla appendiamo un peso di massa 0.1 kg e la facciamo oscillare. Il periodo dell'oscillazione armonica risulta 0.5 s.
Quale sarà la lunghezza della molla con il corpo appeso nell'istante in cui cessa l'oscillazione?

Procedimento:

Risposta: _____

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

- 35.** Una sfera a temperatura 200 °C e di superficie $2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$ irradia come un corpo nero perfetto.
Quanta energia irradia la sfera nell'ambiente in 60 s, a condizione che durante l'irradiazione non vari la sua temperatura?

Pocedimento:

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-S006



02



Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S006



99





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S006



99





Fisica

Pagina vuota

FIZ IK-2 D-S006



99

