



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

FIZ

FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S029

FIZ.29.IT.R.K2.16



26348



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.

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

(Marko Marulić)	Petar Preradović	<i>L</i>
↑	↑	↑
La risposta sbagliata va depennata e messa tra parentesi	Risposta esatta	Sigla



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.

26. Un'automobile di massa 1500 kg si muove lungo un piano orizzontale con velocità costante.

Quant'è la forza di trazione che agisce sull'automobile?

Il coefficiente di attrito tra le ruote e la strada è 0,1.

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

27. Un gas perfetto a temperatura iniziale $178\text{ }^{\circ}\text{C}$ si raffredda in modo isobaro fino alla temperatura di $54\text{ }^{\circ}\text{C}$ ed il suo volume diminuisce di 5 cm^3 . Quant'era il suo volume iniziale?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

- 28.** Un conduttore è attraversato da una corrente di 0,4 A. Quanti elettroni passano attraverso la sezione trasversale del conduttore ogni minuto?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

29. Un corpo di massa 2 kg è appeso ad una molla elastica che si allunga di 5 cm.
Qual è la costante elastica della molla?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

- 30.** In un campione si trovano 6400 nuclei di un certo elemento radioattivo il cui tempo di dimezzamento è di 40 min. Quanti nuclei rimarranno intatti dopo 2 ore?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

- 31.** Un'automobile di massa 1200 kg accelera da fermo fino alla velocità di 90 km/h in 8 s. Quant'è la potenza media del motore dell'automobile? Tralascia l'attrito.

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

- 32.** L'acqua con temperatura iniziale $26\text{ }^{\circ}\text{C}$ e massa 1 kg si riscalda con l'aggiunta di $62\,850\text{ J}$ di calore. Quant'è la temperatura dell'acqua dopo il riscaldamento? Il calore specifico dell'acqua è $4190\text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$.
Tralascia la perdita di energia nell'ambiente.

Risposta: _____

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

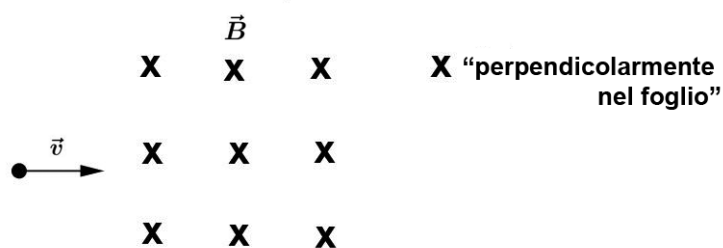
FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

33. Perpendicolarmente alle linee di forza del campo magnetico omogeneo arriva una particella α con velocità $5 \cdot 10^6$ m/s, come si vede nella figura. Quale deve essere l'intensità del flusso magnetico del campo affinché la particella α continui a muoversi sulla circonferenza di raggio 10 cm?
($q_\alpha = 3,2 \cdot 10^{-19}$ C, $m_\alpha = 6,68 \cdot 10^{-27}$ kg)



Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto



Fisica

- 34.** Attraverso un tubo orizzontale con sezioni diverse scorre dell'acqua. La sezione nella parte più stretta misura 5 cm^2 , mentre nella parte più larga misura 20 cm^2 . Quali sono le velocità del flusso dell'acqua della parte più stretta e della parte più larga, se la differenza delle pressioni idrostatiche è $\Delta p = 3 \cdot 10^4 \text{ Pa}$? La densità dell'acqua è 1000 kg/m^3 .

Risposta: _____

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

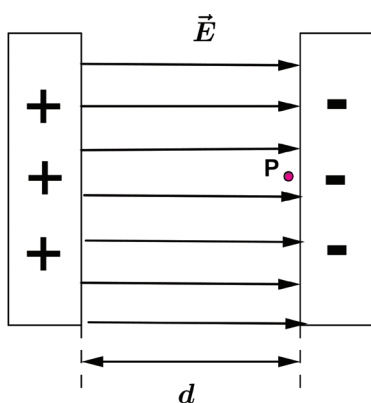
FIZ IK-2 D-S029



02

Fisica

35. Due lamine metalliche elettricamente cariche distano tra loro 10 cm e si trovano nel vuoto, come si vede nella figura. Il campo elettrico omogeneo tra le due lamine ha l'intensità di 2500 N/C. L'elettrone viene messo in quiete nel punto P che si trova vicino alla lamina con carica negativa. Quanto tempo è necessario all'elettrone per arrivare alla lamina con carica positiva?



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 sorgente dell'onda oscilla secondo l'equazione $x = 2 \text{ cm} \sin(7,4 \text{ s}^{-1}t)$. L'onda si propaga lungo la corda con velocità di 15 m/s. Quant'è la differenza di fase tra due punti dell'onda distanti tra loro 2 m?

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-S029



02

Fisica

37. L'energia cinetica dell'elettrone è 1,8 keV. Di quanto deve aumentare l'energia cinetica dell'elettrone affinché la sua lunghezza d'onda diminuisca fino al 60 % del valore iniziale?

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-S029



02

Pagina vuota

