



Nacionalni centar
za vanjsko vrednovanje
obrazovanja

Adesivo per l'identificazione

INCOLLARE ATTENTAMENTE

FIZ

FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S033

FIZ.33.IT.R.K2.16



33089



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	
↑	↑	↑
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 appositi.
Usa esclusivamente la penna a sfera.
Non compilate lo spazio per il punteggio.

26. La Luna gira intorno alla Terra 13 volte in un anno. Qual è la velocità angolare con la quale la Luna gira intorno alla Terra? Un anno ha 365 giorni.

Risposta: _____

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



Fisica

27. Il rendimento di una macchina termica è del 20 %. Il motore cede una data quantità di calore alla sorgente fredda a temperatura 300 K. Quant'è la temperatura della sorgente calda dalla quale il motore riceve calore?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

- 28.** Nel collegamento in serie RCL della corrente alternata la resistenza induttiva è $20\ \Omega$, la resistenza capacitiva è $60\ \Omega$, e quella ohmica $30\ \Omega$. Qual è l'impedenza di questo circuito?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

29. Qual è la lunghezza di un pendolo matematico se il suo periodo di oscillazione è 2 s?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

30. Quanti elettroni ha l'isotopo X che si forma dal decadimento β^- dell'isotopo $^{228}_{88}\text{Ra}$?
Scrivi l'equazione di questo decadimento β^- .

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

31. Attraverso la parte più stretta di un tubo di raggio 1 cm posto in posizione orizzontale scorre l'acqua con velocità 2 m/s, alla pressione idrostatica di $2 \cdot 10^5$ Pa. Quant'è la pressione idrostatica nella parte più larga del tubo di raggio 1,73 cm? La densità dell'acqua è 1000 kgm^{-3} .

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

- 32.** Quale potenza deve avere un riscaldatore per poter far evaporare 250 g di acqua a temperatura 100 °C in 1 h, se tutta l'energia va spesa per riscaldare l'acqua?
Il calore specifico di evaporazione dell'acqua è 2,26 MJ/kg.

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

33. Qual è la carica di una sfera di massa 1 g a quale fluttua nel vuoto sopra ad un'altra sfera con carica $7,04 \cdot 10^{-9}$ C alla distanza di 5 cm?

Risposta: _____

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

punto

FIZ IK-2 D-S033



02

Fisica

34. Un proiettile di massa 50 g viaggia a velocità di 500 m/s e penetra, oltrepassandolo, un muro largo 5 cm e continua il suo cammino con velocità 200 m/s.
Quant'è la forza resistente del muro?
Supponi che la forza resistete del muro sia costante.

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-S033



02

Fisica

- 35.** Un anello metallico di resistenza $2\ \Omega$ si trova in un campo magnetico omogeneo. L'anello è posto perpendicolarmente alle linee di forza. Quale quantità di carica attraversa l'anello quando il flusso magnetico cambia di $5 \cdot 10^{-4}\ \text{Wb}$?

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-S033



02

Fisica

36. L'immagine reale ottenuta mediante uno specchio concavo è tre volte più grande dell'oggetto. Qual è la distanza focale dello specchio se l'oggetto e l'immagine reale distano tra loro 80 cm?

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-S033



02

Fisica

37. Una banana contiene in media 400 mg di calio di cui il 0,0117 % è un isotopo radioattivo $^{40}_{19}\text{K}$.
Il tempo di decadimento parziale di tale isotopo è di $4,027 \cdot 10^{16}$ s, mentre la massa molare è di 39,96 g/mol.
Qual è l'attivazione, in Becquerel, di un campione radioattivo di banana?

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-S033



02

Pagina vuota

