



***Nacionalni centar za vanjsko
vrednovanje obrazovanja***

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE
ATTENTAMENTE

FISICA

Fascicolo d'esame 2

FIZ IK-2 D-S001



12

Pagina vuota



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
---	---	---	--	---	---

C

↑

Risposta
esatta
ricopiata

↑

Firma o
sigla

Sbagliato

A		B	X	C	○
---	--	---	---	---	---



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 corpo di massa 10 kg cade da un'altezza 80 m e quando tocca terra ha un'energia cinetica di 4500 J.
Quanta energia ha consumato per vincere la resistenza dell'aria?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

- 26.** Con quale forza Marte attrae un sasso di massa 1 kg situato sulla sua superficie?
La massa di Marte è $6,5 \cdot 10^{23}$ kg, il suo raggio è 3400 km.

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto



Fisica

- 27.** A pressione costante di 10^5 Pa un gas svolge un lavoro di 1000 J.
Di quanto aumenta il volume del gas?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

- 28.** Un circuito a corrente alternata è composto da un solenoide con resistenza ohmica trascurabile, da una resistenza induttiva di $600\ \Omega$ e da un condensatore di resistenza capacitativa $200\ \Omega$.
Qual'è l'impedenza di questo circuito elettrico?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto



Fisica

- 29.** In una radoricevente le frequenze si sintonizzano mediante un circuito LC, nel quale sono collegati in serie un solenoide di induttività $0,8 \mu\text{H}$ e un condensatore a capacità variabile.
Quale dovrà essere il valore della capacità per poter ricevere una stazione che trasmette su 95 MHz ?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

- 30.** Il tempo di durata della vita di una particella è T_0 . Quale deve essere la velocità della particella in un sistema laboratoriale affinché per un osservatore in questo sistema di riferimento la durata di vita della particella sia $2T_0$?

Procedimento:

Risposta: _____

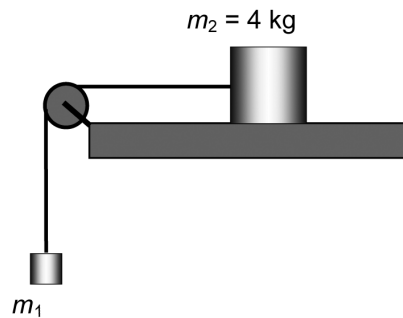
0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto



Fisica

- 31.** Il sistema che vediamo nella figura è composto da una carrucola di massa trascurabile e da due corpi.
Si può trascurare anche l'attrito tra il filo e la carrucola. I corpi si muovono con accelerazione di 1 m s^{-2} .
La forza d'attrito tra il tavolo ed il corpo di massa m_2 è di 5 N .
Quant'è la massa m_1 ?



Procedimento:

Risposta: _____

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

- 32.** L'acqua che si riscalda in un recipiente di alluminio viene mescolata continuamente.
All'inizio acqua e recipiente hanno la temperatura di 20°C . Dopo che insieme hanno assorbito $175,2 \text{ kJ}$ di calore, la temperatura dell'acqua e del recipiente arriva a 60°C .
Se la massa dell'acqua è 1 kg , la massa del recipiente $0,2 \text{ kg}$, il calore specifico dell'acqua 4200 J/kg K , quant'è il calore specifico dell'alluminio?

Procedimento:

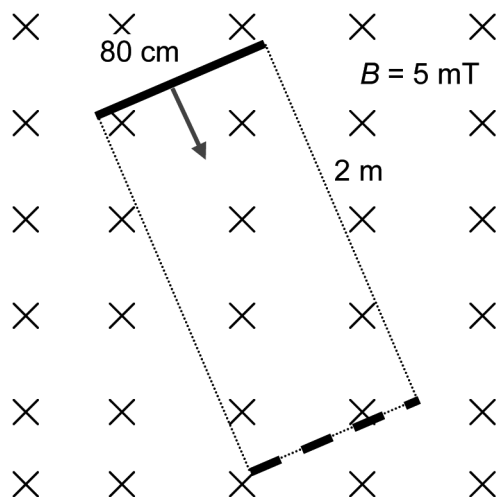
Risposta: _____

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



Fisica

- 33.** Nella figura vediamo un bastone di rame lungo 80 cm, situato in un campo magnetico di intensità 5 mT. Il bastone si muove con velocità 20 m/s perpendicolarmente alle linee del campo.



Le crocette indicano che il verso delle linee del campo è perpendicolare rispetto al foglio.

- 33.1.** Quant'è la tensione che si induce tra gli estremi del bastone?

Procedimento:

Risposta: _____

- 33.2.** Indicate nella figura in quale estremo del bastone sta il polo + e in quale il polo –.

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto

0 ☐
1 ☐

punto



Fisica

- 34.** Gli alunni hanno misurato quattro volte la lunghezza d'onda della luce osservando l'interferenza della luce tra due fessure ed hanno ottenuto i seguenti valori per la stessa sorgente di luce:

λ/nm	650	630	676	628
---------------------	-----	-----	-----	-----

Quale risultato tra le loro misurazioni comprende anche l'errore massimo assoluto?

Procedimento:

Risposta: $\lambda =$ _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
punto

- 35.** Un corpo nero perfetto irradia il massimo di energia sulla lunghezza d'onda di $5,8 \cdot 10^{-6} \text{ m}$.
Quant'è la potenza d'irradiazione di questo corpo se la sua superficie è di $0,1 \text{ m}^2$?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
punto



Pagina vuota



Pagina vuota



Pagina vuota

