



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

Adesivo per l'identificazione
dell'alunno/a

INCOLLARE ATTENTAMENTE

FISICA

Fascicolo d'esame 2





Pagina vuota



INDICAZIONI

Seguite attentamente tutte le indicazioni.

Non voltate pagina e non iniziate a risolvere il test finché 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.

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

In questo fascicolo d'esame risolvete 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 (squadretti, 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 ha 12 pagine, di cui 2 vuote.





II. Quesiti a risposta aperta

Nei seguenti quesiti dovete scrivere il procedimento e la risposta negli spazi previsti.

- 25.** Un'automile procede con una velocità di 20 m/s su una curva orizzontale di raggio di curvatura di 80 m. Quanto deve essere il minimo coefficiente di attrito tra le gomme e la strada affinché l'automobile possa procedere lungo la curva con velocità costante?

Procedimento:

Risposta: _____

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

- 26.** Un corpo viene lanciato in alto con una velocità di 12 m/s. Quale altezza raggiungerà il corpo se lungo il cammino perde il 40% della propria energia per vincere la resistenza dell'aria?

Procedimento:

Risposta: _____

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





27. Per preparare un bagno caldo alla temperatura di $35\text{ }^{\circ}\text{C}$, in 60 kg di acqua fredda a temperatura di $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ aggiungiamo acqua calda a temperatura di $80\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Quant'è la massa d'acqua che abbiamo aggiunto?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

28. Un conduttore di lunghezza 1 m si muove in un campo magnetico omogeneo di intensità $0,1\text{ T}$, perpendicolarmente alle linee di forza del campo. La velocità del conduttore è di 2 m/s .
Quant'è la tensione indotta agli estremi del conduttore?

Pocedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





- 29.** Su un apparato elettrico troviamo i simboli 220 V, 50 W.
Quant'è la resistenza di questo apparato?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

- 30.** Spostiamo una molla elastica, alla quale è appeso un carico, di 2 cm dalla sua posizione di equilibrio e la lasciamo oscillare. La costante elastica della molla è $1\,000\text{ Nm}^{-1}$. Dopo un dato tempo la molla smette di oscillare.
Quant'è l'energia che la molla ha ceduto all'ambiente circostante durante l'oscillazione?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





31. Un pezzo di sughero di volume 500 cm^3 galleggia sull'acqua. Premiamo il sughero con la mano in modo che affondi completamente nell'acqua. La densità del sughero è 300 kg m^{-3} , mentre quella dell'acqua è 1000 kg m^{-3} .

31.1. Con quale forza agisce sul sughero la spinta dell'acqua quando esso è completamente sommerso?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

31.2. Con quale forza di deve agire sul sughero affinché stia in quiete sotto la superficie dell'acqua?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





123456-99-99

32. Una scatola di massa 1 kg si muove lungo un piano inclinato di 30° . L'attrito è trascurabile.

32.1. Quant'è l'accelerazione della scatola?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

32.2. Con quale forza la scatola preme sul piano?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





123456-99-99

- 33.** Un edificio di mattoni è alto 20 m alla temperatura invernale di $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Il coefficiente di dilatazione lineare del mattone è 10^{-5} K^{-1} .

33.1. Quant'è alto l'edificio alla temperatura di $0\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

33.2. Di quanto varia l'altezza dell'edificio tra l'inverno e l'estate quando la temperatura è di $25\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





123456-99-99

34. Il punto T dista 3 cm dalla carica elettrica puntiforme di carica $q = +2 \text{ nC}$.

34.1. Quant'è l'intensità del campo elettrico della carica puntiforme q nel punto T ?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto

34.2. Disegnate nella figura il vettore del campo elettrico nel punto T .



0 ☐
1 ☐
2 ☐

punto





35. Un corpo di massa 0,1 kg oscilla su una molla elastica in modo che la dipendenza temporale dell'allungamento è descritta dall'espressione $x = 0,05 \cdot \sin(20t + 30^\circ)$ dove x è in metri, mentre t in secondi.

35.1. Quant'è l'ampiezza dell'oscillazione del corpo?

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐

punto

35.2. Quant'è la costante elastica della molla?

Procedimento:

Risposta: _____

0 ☐
1 ☐
2 ☐
3 ☐

punto





Pagina vuota

