

IV appello - Pre-test Fisica Sperimentale I - 29/1/2021

Per completare il test, è necessario rispondere a tutte le domande. Se non si vuole dare una risposta, selezionare "Non rispondo a questa domanda"

Punteggi per ogni quesito:

Risposta esatta: 3 punti

Risposta sbagliata: -1 punto

"Non rispondo": 0 punti

Alla fine del test, puoi controllare le tue risposte. Riceverai inoltre un messaggio con il tuo punteggio.

Per passare il test è necessario totalizzare 18 punti

...

Punti: **3/10**



1. Un corpo si muove di moto armonico, descritto da questa legge oraria:

$$A \, d^2x/dt^2 = -B \, x$$

$$[A = 9s^2; \, B = 576]$$

Quale è la frequenza della oscillazione? *

(0/1 punto)

☐ 3.82 Hz

☒ 8 Hz

☐ 1.27 Hz ✓

- ☐ 24 Hz
- ☐ Non rispondo a questa domanda



2. Un gas perfetto effettua un'espansione isoterma e reversibile. Si può affermare che: *

(0/1 punto)

- ☐ L'entropia del gas diminuisce e la sua energia interna resta costante
- ☐ L'entropia del gas aumenta e l'energia interna resta costante. ✓
- ☒ Sia l'entropia del gas che l'energia interna del gas rimangono costanti.
- ☐ L'entropia resta costante e l'energia interna aumenta
- ☐ Non rispondo a questa domanda

3. Due cilindri di uguale altezza, costituiti di identico materiale, di raggi R_1 e $R_2 = \frac{1}{2} R_1$, sono posti in rotazione intorno ai loro assi mediante l'applicazione di forze di ugual momento. Il rapporto tra le accelerazioni angolari α_1/α_2 dei due cilindri vale: *

(1/1 punto)

- ☐ 1/2
- ☐ 1/4
- ☐ 1/8
- ☒ 1/16 ✓
- ☐ Non rispondo a questa domanda



4. L'inestensibilità di una fune che collega due corpi comporta: *

(0/1 punto)

- ☒ Che le accelerazioni vettoriali dei corpi connessi sono eguali

- ☐ Che le accelerazioni dei due corpi sono diverse in modulo
- ☐ Che la tensione della fune in modulo, direzione e verso è necessariamente la stessa in qualsiasi punto della fune
- ☐ Che i moduli delle velocità dei corpi connessi sono eguali ✓
- ☐ Non rispondo a questa domanda

5. Un'ascensore di massa 1000 kg è sostenuta e mossa da una fune ideale di massa trascurabile.
Mentre l'ascensore accelera verso l'alto con accelerazione 3m/s^2 , la tensione della fune vale circa: *

(1/1 punto)

- ☐ 9810 N
- ☒ 12810 N ✓
- ☐ 6810 N
- ☐ 3000 N
- ☐ Non rispondo a questa domanda



6. Un calorimetro di capacità termica 80 J/K alla temperatura di 20°C contiene 200 cm^3 d'acqua alla stessa temperatura. Si versano ora 300 g d'acqua alla temperatura di 70°C .

Se non ci sono dispersioni di calore, qual è la temperatura raggiunta all'equilibrio? *

(0/1 punto)

- ☐ 48.9°C ✓
- ☐ 31.6°C
- ☐ 58.9°C
- ☐ 61.3°C
- ☒ Non rispondo a questa domanda



7. Quale delle seguenti affermazioni è ERRATA? *

(0/1 punto)

- ☐ Un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verso l'alto pari al peso del fluido spostato
- ☐ La spinta di Archimede esercitata da un fluido su un corpo in esso immerso non dipende dalla massa dell'oggetto
- ☐ Se la densità di un corpo è maggiore di quella del fluido nel quale è immerso, la spinta di Archimede ricevuta dal corpo sarà superiore al peso del corpo ✓
- ☒ La spinta di Archimede agente su un corpo è proporzionale sia al volume del corpo che alla densità del fluido spostato.
- ☐ Non rispondo a questa domanda



8. Un sasso viene lanciato verso l'alto con velocità $v=25$ m/s.

Dopo quanto tempo approssimativamente inizia a ricadere verso il basso? *

(0/1 punto)

- ☒ 5.1 s
- ☐ 2.55 s ✓
- ☐ 2 s
- ☐ 1.25 s
- ☐ Non rispondo a questa domanda



9. Si consideri un disco di raggio R e massa M , e un corpo puntiforme di massa $2M$ posto a distanza r dall'asse del disco. Entrambi ruotano attorno all'asse del disco. A quale distanza r deve essere messo il corpo puntiforme, affinché abbia lo stesso momento d'inerzia del disco? *

(0/1 punto)

- ☐ R/1.414
- ☐ 1.414 R
- ☐ 2R
- ☐ R/2 ✓
- ☒ Non rispondo a questa domanda

10. Si consideri l'esperienza di compressione isoterma di un gas perfetto. Delle seguenti affermazioni, una sola è corretta. Quale? *
(1/1 punto)

- ☒ L'energia interna del gas non è variata a seguito della compressione. ✓
- ☐ Il lavoro compiuto dall'esterno, durante la compressione, è negativo.
- ☐ L'energia interna del gas, dopo la compressione, è aumentata a seguito del lavoro compiuto dall'esterno
- ☐ Non c'è scambio di calore con l'ambiente perché la trasformazione è isoterma.
- ☐ Non rispondo a questa domanda

[Torna alla pagina di ringraziamento](#)

Questo contenuto è creato dal proprietario del modulo. I dati inoltrati verranno inviati al proprietario del modulo. Microsoft non è responsabile per la privacy o le procedure di sicurezza dei propri clienti, incluse quelle del proprietario di questo modulo. Non fornire mai la password.

Con tecnologia Microsoft Forms | [Privacy e cookie](#) | [Condizioni per l'utilizzo](#)