



TEST E QUESITI

Test

1 Una scatola quadrata, di massa m e lato l , è poggiata su un piano orizzontale. Con quale delle seguenti formule possiamo calcolare la pressione che esercita?

A $p = \frac{m}{l^2}$

B $p = \frac{l^2}{m}$

C $p = \frac{l^2}{m^2}$

D $p = 9,8 \frac{m}{l^2}$

2 Quando esercitiamo una pressione su un liquido, essa si trasmette:

A solo sulle superfici laterali del recipiente;

B solo sul fondo del recipiente;

C solo se il liquido è molto denso;

D su qualunque superficie che si trova a contatto con il liquido.

3 Una motocicletta ha una massa di 200 kg. Viene sollevata con un sollevatore idraulico esercitando una forza F sul pistone piccolo (area dei pistoni 100 cm² e 10 000 cm²). Qual è l'intensità di questa forza?

A 19,6 N

C 900 N

B 400 N

D 1960 N

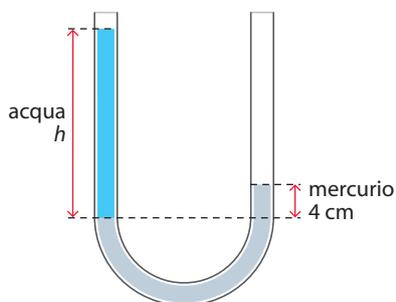
4 Nel tubo a U della figura c'è acqua (colonna di sinistra) e mercurio (colonna di destra). Quanto è alta la colonna d'acqua?

A 13,6 cm

B 17,6 cm

C 54,4 cm

D Non ci sono elementi sufficienti per rispondere.



5 La pressione atmosferica si esercita su tutto il nostro corpo. Come mai non ce ne accorgiamo?

A Perché il nostro corpo è dotato di ossa rigide.

B Perché i liquidi e i gas all'interno del nostro corpo sono alla stessa pressione.

C Perché il nostro corpo è abbastanza esteso.

D Perché siamo sempre con i piedi per terra.

6 Una pressione di 38 cm di mercurio equivale a:

A 1,5 atm;

B 1,0 atm;

C 0,5 atm;

D 0,114 atm.

7 Su un tavolo ci sono un libro e una moneta. La pressione che si esercita sui due oggetti, per effetto dell'atmosfera, è:

A identica;

B maggiore sul libro perché ha una superficie maggiore;

C maggiore sulla moneta perché la superficie è minore;

D non valutabile, perché non sono note le aree dei due oggetti.

8 Due barattoli identici, uno vuoto e l'altro pieno di caffè, sono chiusi e posti nello stesso liquido. Che cosa possiamo affermare sulle spinte che i due barattoli ricevono?

A Sono uguali perché i barattoli occupano lo stesso volume.

B La spinta sul barattolo pieno è maggiore perché è più pesante.

C La spinta sul barattolo vuoto è maggiore.

D Non si può rispondere perché non si conosce la densità del liquido.

9 Un sasso viene buttato nell'acqua di uno stagno. Mentre affonda, la spinta di Archimede:

A aumenta, perché la profondità aumenta;

B diminuisce, perché incontra meno resistenza;

C rimane la stessa, perché l'acqua che il sasso sposta non cambia;

D rimane la stessa perché il sasso è un corpo solido.

10 Perché le navi moderne pur essendo di metallo galleggiano?

A Perché la densità media di una nave è minore di quella dell'acqua di mare.

B Perché le navi sono molto pesanti.

C Perché le navi all'interno sono vuote.

D Perché le navi hanno un volume grande.

Quesiti

11 L'atmosfera esercita una forza di circa 100 000 N su ogni metro quadrato di superficie. Perché tale forza non rompe i vetri di una finestra?

12 Un bambino beve un liquido contenuto in un bicchiere mediante una cannuccia. Che cosa spinge il liquido nella cannuccia?

13 È più facile sollevare un sasso in acqua o in aria?

14 Il volume di un corpo irregolare può essere misurato sfruttando il principio di Archimede. In che modo?

15 Qual è il principio fisico che permette di spiegare l'esperienza di Torricelli?

Soluzioni: 1D; 2D; 3A; 4C; 5B; 6C; 7A; 8D; 9B; 10A