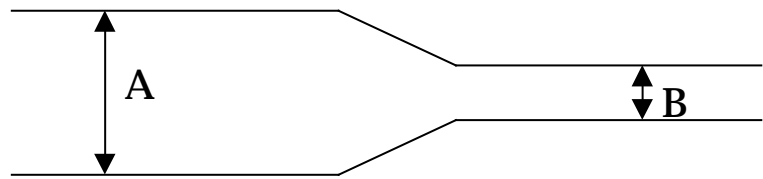


1 Si consideri il condotto di figura entro il quale si muove di moto stazionario un fluido perfetto:



| | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| a | la velocità del fluido nel punto A è maggiore di quella nel punto B | | No per eq. continuità |
| b | la pressione del fluido nel punto A è maggiore di quella nel punto B | X | Sì per eq. Bernoulli |
| c | la portata del fluido nel punto A è maggiore di quella nel punto B | | No per definizione di portata |
| d | la densità del fluido nel punto A è maggiore di quella nel punto B | | No per definizione di densità |

2 Un'automobile di massa 800 kg viaggia alla velocità di 20m/sec. La sua energia cinetica vale:

| | | | |
|---|--------------|---|--------------------|
| a | 8000 Joule | | |
| b | 8000 Watt | | No per dimensioni |
| c | 160000 Watt | | No, per dimensioni |
| d | 160000 Joule | X | |

3 Affinche' un corpo viaggi con velocità costante gli deve essere applicata:

| | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|
| a | una forza costante | | |
| b | una forza variabile | | |
| c | una forza alternata | | |
| d | nessuna forza | X | F = m a !! |

4 A quanti K (gradi Kelvin) corrispondono 0°C (gradi centigradi)?

| | | | |
|---|-----|---|-------------------|
| a | 0 | | |
| b | 273 | X | Dalla defonizione |
| c | 100 | | |
| d | 373 | | |

5 Dal fatto che i passerotti si posano sui cavi dell'alta tensione senza subire alcun danno si deduce che:

| | | | |
|---|--|---|--|
| a | i cavi dell'alta tensione sono equipotenziali | X | Non c'è passaggio di corrente se $V=0$ |
| b | i passerotti hanno le zampe isolanti | | |
| c | i cavi dell'alta tensione sono isoenergetici | | Non significa nulla! |
| d | i passerotti sopportano egregiamente il dolore | | |

6 La lampadina A ha una resistenza maggiore della lampadina B. Usando lo stesso generatore di corrente per accendere le due lampadine, si prevede che:

| | | | |
|---|--|---|------------------------|
| a | le due lampadine sono ugualmente luminose | | |
| b | non si può sapere se una delle 2 lampadine è più luminosa dell'altra | | |
| c | A è più luminosa di B | | |
| d | B è più luminosa di A | X | $P=RI^2$ (I costante!) |

7 Consideriamo una mole di gas perfetto monoatomico che compie una trasformazione fra due stati:

| | | | |
|---|--|---|-----------------------|
| a | Se la trasformazione è una isoterma la variazione di energia interna è nulla | X | $T=0 \rightarrow U=0$ |
| b | Se la trasformazione è una adiabatica la variazione di energia interna è nulla | | |
| c | Se la trasformazione è una isobara la variazione di energia interna è nulla | | |
| d | Se la trasformazione è una isocora la variazione di energia interna è nulla | | |

8 Ad una profondita' di 10 m sotto la superficie del mare c'e' una pressione di circa:

| | | | |
|---|---------|---|--|
| a | 0.5 atm | | |
| b | 1 atm | | |
| c | 2 atm | X | $p(\text{tot})=p(\text{acqua})+p(\text{atm}) \sim 1+1 \text{ atm}$ |
| d | 10 atm | | |

9 Consideriamo l'urto perfettamente elastico di una pallina con il pavimento:

| | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| a | La quantità di moto della pallina si conserva | | No, per reazione vincolare |
| b | La velocità della pallina subito dopo l'urto è uguale alla velocità della stessa subito prima dell'urto | | No, perché velocità è vettore |
| c | Il modulo della velocità della pallina subito dopo l'urto è uguale al modulo della velocità della stessa subito prima dell'urto | X | Sì, per conservaz. energia |
| d | La massa della pallina non si conserva | | |

10 Consideriamo un'auto che, partendo da ferma, accelera con accelerazione costante a . Trascurando tutti gli attriti, la velocità raggiunta dopo aver percorso un tratto L , sapendo che $a = 5.0 \text{ m/sec}^2$, $L = 160 \text{ m}$, e':

| | | | |
|---|---------|---|---------------------|
| a | 40m/sec | X | $v = (2 a s)^{1/2}$ |
| b | 40km/h | | |
| c | 10m/sec | | |
| d | 10km/h | | |