



## Quesiti

- 1) Una pietra di massa  $m$  ruota con velocità angolare uniforme essendo trattenuta da una corda. Se la massa della pietra raddoppia, la tensione della corda:  
si dimezza       resta uguale       raddoppia       quadruplica

*Spiegazione sintetica della risposta:* la tensione della corda è pari alla forza centripeta, cioè  $mw^2r$ .....

- 2) Quando un corpo si muove con una certa velocità su una superficie scabra, le forze di attrito dinamico sono:  
parallele alla velocità e di verso opposto   
ortogonali alla velocità e di verso opposto   
parallele alla velocità e di verso uguale   
ortogonali alla velocità e di verso uguale

- 3) Ponete la stessa quantità di liquido in due recipienti cilindrici diversi, chiusi da un tappo in alto collocato a filo con il bordo superiore della colonna di liquido, e con superfici di base  $S_1$  ed  $S_2$ . Supponendo  $S_1 = 4 S_2$ , le pressioni  $p_1$  e  $p_2$  che si misurano alle basi dei due recipienti sono:

$p_1 = p_2$         $p_1 = 4 p_2$         $p_1 = p_2/4$         $p_1 = p_2/2$

*Spiegazione sintetica della risposta:* la pressione è direttamente proporzionale all'altezza della colonna di liquido; essendo tale altezza, a volume costante, inversamente proporzionale alla superficie di base, si ottiene il risultato.....

- 4) In due tubi di raggio diverso scorre acqua alla stessa velocità. La portata del tubo con il raggio minore è, rispetto a quella con il raggio maggiore (si considerino condizioni stazionarie per fluidi ideali):  
maggiore       minore       uguale       non si può determinare

*Spiegazione sintetica della risposta:* la portata è data dal prodotto sezione x velocità.....

- 5) Sulla base delle leggi della termodinamica, si può affermare che è impossibile:  
trasformare come unico risultato il lavoro in calore   
trasformare completamente calore e lavoro in energia   
trasformare integralmente calore in lavoro senza fare altro   
trasformare calore in lavoro senza usare il ciclo di Carnot