

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_11

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 25 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .28$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 140 m?
(a) 5.0×10^2 giri
(b) 3.18×10^{-4} giri
(c) 1.26×10^{-2} giri
(d) 1.39 giri
(e) 79.6 giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 22 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .25$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 310 s?
(a) 5.83×10^{-6} giri
(b) 75.8 giri
(c) 2.73×10^4 giri
(d) 4.34×10^3 giri
(e) 2.3×10^{-4} giri
3. Una ruota di raggio .37 m sta girando a 190 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 19 s?
(a) 1.34×10^3 m
(b) 2.33 m
(c) 1.28×10^4 m
(d) 4.7×10^{-3} m
(e) 1.4×10^2 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 5 giri completi in 8 s; il suo periodo vale:
(a) .625 s
(b) .255 s
(c) non si può rispondere
(d) 1.6 s
(e) 10.0 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 9.6 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) .104
 - (b) 1.66×10^{-2}
 - (c) 60.3
 - (d) 1.53
 - (e) .654
6. Una ruota di raggio .7 m sta ruotando a 500g/mn. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 36.7 m/s
 - (b) 3.67×10^2 m/s
 - (c) 3.34×10^3 m/s
 - (d) .611 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 27g/s, si arresta in 37 s. Se il raggio della ruota è .33 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -2.07×10^3
 - (b) -2.52×10^{-2}
 - (c) -.241
 - (d) -1.51
 - (e) -.661
8. Una ruota che gira a 16g/s, si arresta in 42 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 3.36×10^2
 - (b) 2.11×10^3
 - (c) 6.72×10^2
 - (d) 1.07×10^2
 - (e) 4.22×10^3
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 8.7 m. La sua velocità tangenziale è 3.4 m/s. Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $.153 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $4.49 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $1.33 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $13.3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $2.66 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 775 g si muove uniformemente su un cerchio di 48 cm di raggio, compiendo 1.1 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) .45 N
 - (b) 1.8×10^2 N
 - (c) 4.44 N
 - (d) 17.8 N
 - (e) 1.23×10^2 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 19 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) $.229v_2$;
 - (b) $19.0v_2$
 - (c) $5.26 \times 10^{-2}v_2$;
 - (d) v_2 ;
 - (e) $4.36v_2$;
12. Due pianeti si muovono di moto circolare uniforme attorno ad una stella. La massa, la velocità e la distanza dal centro della stella dei due pianeti sono rispettivamente m, v, r e m', v', r' . Se $r' = 6r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) $.408$;
 - (b) 2.78×10^{-2} ;
 - (c) 6.0 ;
 - (d) 14.7 ;
 - (e) $.068$;