

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_10

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 39 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .32$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 360 m?
(a) 1.13×10^3 giri
(b) 5.59×10^{-3} giri
(c) 1.79×10^2 giri
(d) 1.41×10^{-4} giri
(e) 3.13 giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 28 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .37$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 290 s?
(a) 3.49×10^3 giri
(b) 2.19×10^4 giri
(c) 2.86×10^{-4} giri
(d) 7.25×10^{-6} giri
(e) 61.0 giri
3. Una ruota di raggio .21 m sta girando a 190 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 12 s?
(a) 1.31×10^{-2} m
(b) .836 m
(c) 4.57×10^3 m
(d) 4.79×10^2 m
(e) 50.1 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 24 giri completi in 14 s; il suo periodo vale:
(a) .583 s
(b) 3.66 s
(c) 9.29×10^{-2} s
(d) non si può rispondere
(e) 1.71 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 3.7 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) .589
 - (b) .27
 - (c) 23.2
 - (d) .043
 - (e) 1.7
6. Una ruota di raggio .7 m sta ruotando a $357\text{g}/\text{mn}$. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 26.2 m/s
 - (b) $2.62 \times 10^2\text{ m/s}$
 - (c) $.436\text{ m/s}$
 - (d) $2.39 \times 10^3\text{ m/s}$
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 26g/s , si arresta in 27 s. Se il raggio della ruota è .24 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) $-.231$
 - (b) $-.689$
 - (c) -2.42×10^{-2}
 - (d) -1.06×10^3
 - (e) -1.45
8. Una ruota che gira a 1g/s , si arresta in 28 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 1.76×10^2
 - (b) 28.0
 - (c) 14.0
 - (d) 4.46
 - (e) 88.0
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 9.9 m. La sua velocità tangenziale è 2.9 m/s . Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $2.96 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $8.58 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $8.49 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $1.7 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $.849 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 729 g si muove uniformemente su un cerchio di 38 cm di raggio, compiendo 8.4 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) $7.72 \times 10^2\text{ N}$
 - (b) $5.56 \times 10^2\text{ N}$
 - (c) 19.5 N
 - (d) $7.82 \times 10^3\text{ N}$
 - (e) $1.93 \times 10^2\text{ N}$

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) $4.36v_2$;
 - (b) v_2 ;
 - (c) $5.26 \times 10^{-2}v_2$;
 - (d) $.229v_2$;
 - (e) $19.0v_2$
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 $r' = 10r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) 3.16×10^{-2} ;
 - (b) 10.0;
 - (c) 31.6;
 - (d) .316;
 - (e) .01;