

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_06

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 37 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .47$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 110 m?
(a) 6.8×10^{-4} giri
(b) 2.68×10^{-2} giri
(c) 37.2 giri
(d) .65 giri
(e) 2.34×10^2 giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 35 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .23$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 190 s?
(a) 2.17×10^{-4} giri
(b) 4.6×10^3 giri
(c) 80.3 giri
(d) 5.5×10^{-6} giri
(e) 2.89×10^4 giri
3. Una ruota di raggio .22 m sta girando a 300 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 35 s?
(a) 2.42×10^2 m
(b) 2.21×10^4 m
(c) 2.72×10^{-3} m
(d) 4.03 m
(e) 2.31×10^3 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 29 giri completi in 1 s; il suo periodo vale:
(a) non si può rispondere
(b) 5.49×10^{-3} s
(c) 3.45×10^{-2} s
(d) 29.0 s
(e) .217 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 6.5 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) 2.45×10^{-2}
 - (b) .154
 - (c) 40.8
 - (d) 1.03
 - (e) .967
6. Una ruota di raggio .4 m sta ruotando a 115g/mn. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 48.2 m/s
 - (b) 8.03×10^{-2} m/s
 - (c) 4.82 m/s
 - (d) 4.39×10^2 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 16g/s, si arresta in 29 s. Se il raggio della ruota è .45 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -.026
 - (b) -.248
 - (c) -1.56
 - (d) -1.31×10^3
 - (e) -.641
8. Una ruota che gira a 4g/s, si arresta in 11 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 22.0
 - (b) 2.76×10^2
 - (c) 7.0
 - (d) 1.38×10^2
 - (e) 44.0
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio .6 m. La sua velocità tangenziale è 5.0m/s. Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $4.17 \times 10^2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $13.9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $41.7 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $69.4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $83.3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 427 g si muove uniformemente su un cerchio di 12 cm di raggio, compiendo 6.8 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) 9.48×10^2 N
 - (b) 23.4 N
 - (c) 26.3 N
 - (d) 93.5 N
 - (e) 2.37 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 10 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) $10.0v_2$
 - (b) $3.16v_2$;
 - (c) $.1v_2$;
 - (d) v_2 ;
 - (e) $.316v_2$;
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 $r' = 8r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) 22.6;
 - (b) .354;
 - (c) 4.42×10^{-2} ;
 - (d) 8.0;
 - (e) 1.56×10^{-2} ;