

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_04

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 17 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .23$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 210 m?
(a) 1.74×10^{-4} giri
(b) 1.45×10^2 giri
(c) 2.54 giri
(d) 9.13×10^2 giri
(e) 6.88×10^{-3} giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 36 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .23$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 150 s?
(a) 3.74×10^3 giri
(b) 6.78×10^{-6} giri
(c) 2.68×10^{-4} giri
(d) 65.2 giri
(e) 2.35×10^4 giri
3. Una ruota di raggio .46 m sta girando a 280 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 18 s?
(a) 2.32×10^3 m
(b) 4.05 m
(c) 2.21×10^4 m
(d) 2.43×10^2 m
(e) 2.71×10^{-3} m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 17 giri completi in 4 s; il suo periodo vale:
(a) 3.75×10^{-2} s
(b) .235 s
(c) 4.25 s
(d) 1.48 s
(e) non si può rispondere
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 8.8 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) .114
 - (b) 1.81×10^{-2}
 - (c) .714
 - (d) 55.3
 - (e) 1.4
6. Una ruota di raggio .4 m sta ruotando a 226g/mn. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 9.47 m/s
 - (b) 94.7 m/s
 - (c) 8.63×10^2 m/s
 - (d) .158 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 13g/s, si arresta in 33 s. Se il raggio della ruota è .18 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -4.85×10^2
 - (b) -.446
 - (c) -7.09×10^{-2}
 - (d) -7.43×10^{-3}
 - (e) -2.24
8. Una ruota che gira a 20g/s, si arresta in 44 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 2.76×10^3
 - (b) 4.4×10^2
 - (c) 8.8×10^2
 - (d) 5.53×10^3
 - (e) 1.4×10^2
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 4.2 m. La sua velocità tangenziale è 3.5 m/s. Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $29.2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $.694 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $.198 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $2.92 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $5.83 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 311 g si muove uniformemente su un cerchio di 7 cm di raggio, compiendo 7.6 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) 1.26 N
 - (b) 5.03×10^2 N
 - (c) 49.6 N
 - (d) 12.4 N
 - (e) 7.28 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 5 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) $5.0v_2$
 - (b) $2.24v_2$;
 - (c) $.447v_2$;
 - (d) v_2 ;
 - (e) $.2v_2$;
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 $r' = 3r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) 5.2;
 - (b) .192;
 - (c) .111;
 - (d) 3.0;
 - (e) .577;