

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_03

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 38 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .31$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 90 m?
(a) 5.48×10^{-4} giri
(b) .806 giri
(c) 46.2 giri
(d) 2.16×10^{-2} giri
(e) 2.9×10^2 giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 17 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .47$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 300 s?
(a) 1.73×10^3 giri
(b) 5.79×10^{-4} giri
(c) 1.09×10^4 giri
(d) 1.47×10^{-5} giri
(e) 30.1 giri
3. Una ruota di raggio .33 m sta girando a 260 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 29 s?
(a) 4.34 m
(b) 2.49×10^3 m
(c) 2.53×10^{-3} m
(d) 2.38×10^4 m
(e) 2.61×10^2 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 6 giri completi in 1 s; il suo periodo vale:
(a) non si può rispondere
(b) 2.65×10^{-2} s
(c) .167 s
(d) 6.0 s
(e) 1.05 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 7.0 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) .143
 - (b) 2.27×10^{-2}
 - (c) .898
 - (d) 44.0
 - (e) 1.11
6. Una ruota di raggio .3 m sta ruotando a $391\text{g}/\text{mn}$. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) $1.12 \times 10^3 \text{ m/s}$
 - (b) 12.3 m/s
 - (c) $1.23 \times 10^2 \text{ m/s}$
 - (d) .205 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a $10\text{g}/\text{s}$, si arresta in 13 s. Se il raggio della ruota è .19 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -1.53×10^{-2}
 - (b) -1.55×10^2
 - (c) -.146
 - (d) -1.09
 - (e) -.918
8. Una ruota che gira a $21\text{g}/\text{s}$, si arresta in 50 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 3.3×10^3
 - (b) 5.25×10^2
 - (c) 1.67×10^2
 - (d) 6.6×10^3
 - (e) 1.05×10^3
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 6.6 m. La sua velocità tangenziale è 2.5 m/s . Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $.947 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $1.89 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $.143 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $9.47 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $5.74 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 230 g si muove uniformemente su un cerchio di 12 cm di raggio, compiendo 2.2 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) 5.27 N
 - (b) .134 N
 - (c) 1.32 N
 - (d) 53.4 N
 - (e) 4.58 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 16 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) $6.25 \times 10^{-2}v_2$;
 - (b) v_2 ;
 - (c) $.25v_2$;
 - (d) $4.0v_2$;
 - (e) $16.0v_2$
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 $r' = 3r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) .192;
 - (b) 3.0;
 - (c) .111;
 - (d) 5.2;
 - (e) .577;