

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_01

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 39 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .34$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 400 m?
(a) 3.27giri
(b) 5.34×10^{-3} giri
(c) 1.18×10^3 giri
(d) 1.87×10^2 giri
(e) 1.35×10^{-4} giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 37 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .16$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 50 s?
(a) 1.16×10^4 giri
(b) 1.84×10^3 giri
(c) 5.43×10^{-4} giri
(d) 1.38×10^{-5} giri
(e) 32.1giri
3. Una ruota di raggio .27 m sta girando a 220giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 23 s?
(a) 1.3×10^4 m
(b) 4.6×10^{-3} m
(c) 2.38 m
(d) 1.43×10^2 m
(e) 1.37×10^3 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 3 giri completi in 1 s; il suo periodo vale:
(a) non si può rispondere
(b) 5.31×10^{-2} s
(c) .333 s
(d) 3.0 s
(e) 2.09 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 7.5 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) 2.12×10^{-2}
 - (b) .838
 - (c) .133
 - (d) 1.19
 - (e) 47.1
6. Una ruota di raggio .2 m sta ruotando a $127\text{g}/\text{mn}$. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) $4.43 \times 10^{-2} \text{ m/s}$
 - (b) 26.6 m/s
 - (c) $2.43 \times 10^2 \text{ m/s}$
 - (d) 2.66 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a $5\text{g}/\text{s}$, si arresta in 45 s. Se il raggio della ruota è .29 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -4.1×10^2
 - (b) -4.94
 - (c) -.202
 - (d) -3.22×10^{-2}
 - (e) -3.37×10^{-3}
8. Una ruota che gira a $8\text{g}/\text{s}$, si arresta in 48 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 2.41×10^3
 - (b) 1.92×10^2
 - (c) 1.21×10^3
 - (d) 3.84×10^2
 - (e) 61.1
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 3.7 m. La sua velocità tangenziale è 1.1 m/s . Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $3.27 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $.327 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $.654 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $8.04 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $8.84 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 33 g si muove uniformemente su un cerchio di 12 cm di raggio, compiendo 8.7 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) $1.2 \times 10^2 \text{ N}$
 - (b) .3 N
 - (c) 2.96 N
 - (d) 11.8 N
 - (e) 2.6 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 17 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) $5.88 \times 10^{-2}v_2$;
 - (b) $.243v_2$;
 - (c) $4.12v_2$;
 - (d) $17.0v_2$
 - (e) v_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) 14.7;
 - (c) 2.78×10^{-2} ;
 - (d) 6.0;
 - (e) .068;