

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_07

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 16 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .2$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 230 m?
(a) 1.38×10^{-4} giri
(b) 1.15×10^3 giri
(c) 5.46×10^{-3} giri
(d) 1.83×10^2 giri
(e) 3.19 giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 23 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .18$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 210 s?
(a) 2.68×10^4 giri
(b) 5.93×10^{-6} giri
(c) 74.5 giri
(d) 4.27×10^3 giri
(e) 2.34×10^{-4} giri
3. Una ruota di raggio .35 m sta girando a 320 giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 24 s?
(a) 2.34×10^{-3} m
(b) 2.57×10^4 m
(c) 4.69 m
(d) 2.69×10^3 m
(e) 2.81×10^2 m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 20 giri completi in 4 s; il suo periodo vale:
(a) .2 s
(b) 3.18×10^{-2} s
(c) 5.0 s
(d) 1.26 s
(e) non si può rispondere
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 8.3 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) 52.2
 - (b) .757
 - (c) .12
 - (d) 1.92×10^{-2}
 - (e) 1.32
6. Una ruota di raggio .5 m sta ruotando a 401g/mn. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 1.91×10^3 m/s
 - (b) 2.1×10^2 m/s
 - (c) 21.0m/s
 - (d) .35 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 19g/s, si arresta in 49 s. Se il raggio della ruota è .44 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -1.07
 - (b) -1.79×10^{-2}
 - (c) -.933
 - (d) -.171
 - (e) -2.57×10^3
8. Una ruota che gira a 3g/s, si arresta in 46 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 8.67×10^2
 - (b) 69.0
 - (c) 1.38×10^2
 - (d) 4.34×10^2
 - (e) 22.0
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 8.2 m. La sua velocità tangenziale è 1.0m/s. Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $1.49 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $1.22 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $.122 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $1.49 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $.244 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 497 g si muove uniformemente su un cerchio di 7 cm di raggio, compiendo 2.2 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) 67.4 N
 - (b) 6.65 N
 - (c) .168 N
 - (d) 1.66 N
 - (e) 3.37 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter 1* ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 15 volte quello del satellite *Orbiter 2*, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter 1*?
- (a) v_2 ;
 - (b) $.258v_2$;
 - (c) $3.87v_2$;
 - (d) $15.0v_2$
 - (e) $6.67 \times 10^{-2}v_2$;
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 $r' = 9r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) .037;
 - (b) 1.23×10^{-2} ;
 - (c) 9.0;
 - (d) .333;
 - (e) 27.0;