

Quiz di Fisica Generale I

Capitolo 7 Rotational Motion ES_02

Nome:

N.M.:

1. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 35 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .39$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo che l'automobile ha percorso 300 m ?
 - (a) 2.14giri
 - (b) 7.69×10^2 giri
 - (c) 2.07×10^{-4} giri
 - (d) 1.22×10^2 giri
 - (e) 8.17×10^{-3} giri
2. Un'automobile viaggia alla velocità costante di 36 m/s. Il raggio delle sue ruote è $r = .16$ m. Quanti giri hanno fatto le ruote dopo 90 s ?
 - (a) 56.3giri
 - (b) 7.86×10^{-6} giri
 - (c) 2.03×10^4 giri
 - (d) 3.1×10^{-4} giri
 - (e) 3.22×10^3 giri
3. Una ruota di raggio .2 m sta girando a 70giri/mn. Se la ruota stesse rotolando sul pavimento, che distanza percorrerebbe in 40 s ?
 - (a) 58.6 m
 - (b) 5.6×10^2 m
 - (c) .977 m
 - (d) 5.35×10^3 m
 - (e) 1.12×10^{-2} m
4. Un corpo si muove di moto circolare uniforme, compiendo 24 giri completi in 13 s; il suo periodo vale:
 - (a) 1.85 s
 - (b) non si può rispondere
 - (c) 3.4 s
 - (d) 8.63×10^{-2} s
 - (e) .542 s
5. In un moto circolare uniforme il periodo, il tempo impiegato per percorrere l'intera circonferenza risulta 5.2 s. Il numero di giri compiuti nell'unità di tempo è:

- (a) .192
 - (b) 32.7
 - (c) 1.21
 - (d) .828
 - (e) 3.06×10^{-2}
6. Una ruota di raggio .3 m sta ruotando a 105g/mn. Qual è la velocità tangenziale di un punto sul bordo della ruota?
- (a) 3.01×10^2 m/s
 - (b) 3.3 m/s
 - (c) 33.0 m/s
 - (d) .055 m/s
 - (e) I dati non sono sufficienti per trovare la risposta
7. Una ruota che gira a 8g/s, si arresta in 34 s. Se il raggio della ruota è .2 m, qual è l'accelerazione tangenziale di un punto sul bordo?
- (a) -3.38
 - (b) -4.93×10^{-3}
 - (c) -.296
 - (d) -3.42×10^2
 - (e) -4.71×10^{-2}
8. Una ruota che gira a 22g/s, si arresta in 22 s. Quanti giri fa la ruota prima di arrestarsi?
- (a) 1.52×10^3
 - (b) 77.0
 - (c) 2.42×10^2
 - (d) 3.04×10^3
 - (e) 4.84×10^2
9. Un corpo si muove di moto circolare uniforme su una circonferenza di raggio 9.0 m . La sua velocità tangenziale è 1.5 m/s. Qual è la sua accelerazione centripeta?
- (a) $2.78 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (b) $1.85 \times 10^{-2} \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (c) $.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (d) $2.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
 - (e) $.25 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
10. Un oggetto della massa di 149 g si muove uniformemente su un cerchio di 17 cm di raggio, compiendo 6.8 giri al secondo. La forza centripeta, a cui è sottoposto, vale:
- (a) 18.4 N
 - (b) 11.6 N
 - (c) 46.2 N
 - (d) 1.17 N
 - (e) 4.69×10^2 N

11. Se il satellite *Martian Orbiter* 1 ruota attorno a Marte su un'orbita circolare di raggio pari a 6 volte quello del satellite *Orbiter* 2, la cui velocità è v_2 , quanto vale la velocità di *Orbiter* 1?
- (a) $.408v_2$;
 - (b) $2.45v_2$;
 - (c) $6.0v_2$
 - (d) $.167v_2$;
 - (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 $r' = 2r$, il rapporto T/T' tra i periodi dei pianeti è:
- (a) 2.83;
 - (b) 2.0;
 - (c) .354;
 - (d) .25;
 - (e) .707;