

Materia	Intervento		Classi	Alunni coinvolti
FISICA	Studio autonomo	2 h	3^A	

Data di consegna: 13 Marzo 2010

Da consegnare su foglio protocollo a quadretti, con l'indicazione di cognome, nome e classe in alto a sinistra.

1. Un ghepardo accelera da fermo a 25 m/s in 6,2 s. Supponendo che l'accelerazione sia costante, quanto spazio percorre il ghepardo in questo tempo? Quanto spazio percorre in 3,1 s?
2. Una bambina scivola su un toboga con un'accelerazione di 1,5 m/s². Supponendo che parta da ferma, calcola quanto spazio percorre in 1 s, in 2 s, in 3 s.
3. Spesso si possono vedere i gabbiani lasciar cadere molluschi bivalvi e altri pesci con conchiglia dall'alto sulle rocce sottostanti come mezzo per aprire i gusci. Se un gabbiano lascia cadere una conchiglia da fermo da un'altezza di 14 m, con quale velocità si muove la conchiglia quando sbatte contro la roccia? Quanto tempo impiega a raggiungere la roccia?
4. Calcola il periodo e la velocità tangenziale di un punto che si trova sul bordo di un disco a 33 giri (la frequenza è quindi 33 giri al minuto). Il diametro del disco è 30 cm. Sapendo che l'etichetta ha un diametro di 10 cm, ripeti lo stesso calcolo per un punto che si trova vicino al bordo dell'etichetta.
5. Determina la velocità angolare di una ruota che gira alla frequenza di 150 Hz. .
6. Determina il periodo e la frequenza di rotazione di un'elica con una velocità angolare di 18 800 rad/s.
7. Calcola l'accelerazione centripeta di un oggetto che viaggia, a velocità costante, lungo una circonferenza di raggio $r = 5$ cm con la frequenza di 5 Hz.
8. Un oggetto, che si muove di moto circolare uniforme, descrive una circonferenza di 20 cm di diametro e fa 2 giri al secondo. Che distanza percorre in mezz'ora? Qual è l'accelerazione del suo moto?