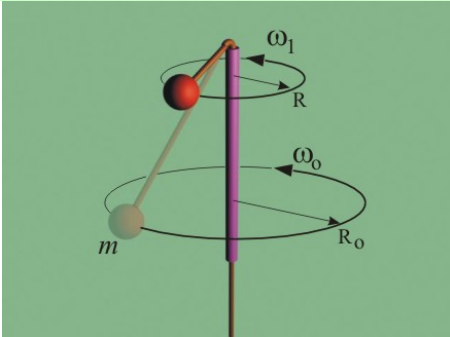
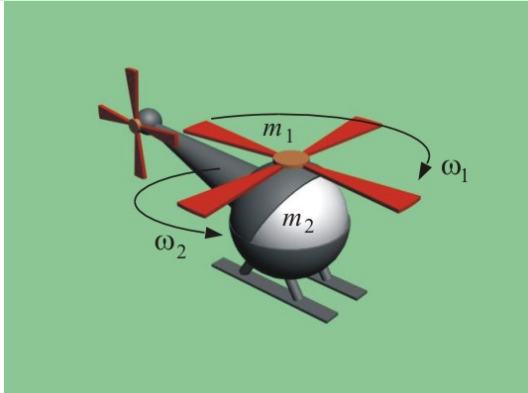
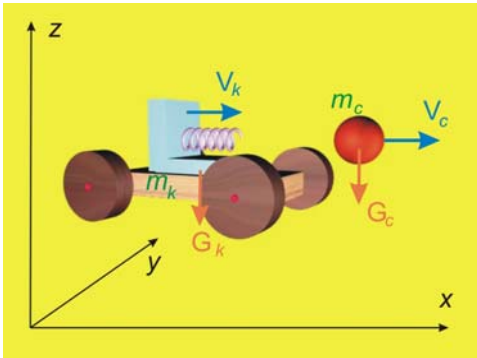


ВЪПРОС №18 ДИНАМИКА

	K1 - четно		K1 - нечетно	
K2 четно	<u>Сфера е закачена за гъвкава нишка, прекарана през вертикална тръбичка, както е показано на схемата.</u> Сферата се движи с ъглова скорост ω_0, като описва окръжност с радиус R_0. Колко ще бъде ъгловата скорост на движението ω_1, ако чрез издърпване на нишката през тръбичката, сферата бъде принудена да се движи по окръжност с радиус R (триенето и въздушното съпротивление се пренебрегват).	 $R_0 = K1 + K2$ [cm], $R = K1$ [cm], $\omega_0 = K2$ s⁻¹	<u>Двигателната перка на въртолет има маса m_1, масов инерционен радиус i_1 и се върти с постоянна ъглова скорост ω_1.</u> Масата на корпуса на въртолета е m_2, а масовият инерционен радиус – i_2. Да се определи ъгловата скорост ω_2, с която ще започне да се върти корпусът на въртолета, <u>ако опашната перка престане да се движи</u> (триенето и въздушното съпротивление се пренебрегват).	 $m_1 = 50 * K1$ [kg], $m_2 = 100 * (K1 + K2)$ [kg], $i_1 = 0.8$ m, $i_2 = 1.6$ m, $\omega_1 = 10 * K2$ s⁻¹
	<u>Система от количка, пружина и сфера с обща маса M се движи с постоянна скорост V.</u> Определете скоростта на количката V_K, ако след освобождаване на пружината, сферата с маса m_c добива скорост V_c.	 $M = K1 + K2$ [kg], $m_c = K1$ [kg], $V = K2$ [m/s], $V_c = K1 + K2$ [m/s].	Сачма с маса m е поставена в тръба върху свита пружина с пружинна константа c. Свиването на пружината е определено от деформацията h_1. <u>Определете скоростта, която ще има точката в момента на излитането ѝ от тръбата.</u>	$m = 0.01 * K1$ [kg] $c = 100 * K2$ [N/m] $h_1 = 0.1 * K1$ [m]. 