

1.	<p>Δορυφόρος μάζας <math>M = 300 \text{ kg}</math> μπορεί να περιστρέφεται σε μέγιστο ύψος <math>h_1 = 2R_\Gamma</math> και ελάχιστο ύψος <math>h_2 = R_\Gamma</math> πάνω από την επιφάνεια της Γης.</p>
	<p>4.1. Ποια η ταχύτητα του δορυφόρου σε ύψος <math>h_1</math> από την επιφάνεια της Γης;</p>
	<p>4.2. Ποιο το έργο της βαρυτικής δύναμης του πεδίου κατά την αλλαγή της τροχιάς του δορυφόρου, από ύψος <math>h_1</math> σε ύψος <math>h_2</math> από την επιφάνεια της Γης;</p>
	<p>4.3. Αν ο δορυφόρος συνέχιζε να περιστρέφεται στο ύψος <math>h_1</math>, να υπολογίσετε την ελάχιστη ενέργεια που πρέπει να προσφερθεί σε τμήμα του δορυφόρου μάζας <math>m_2 = 100\text{kg}</math>, ώστε μόλις να φτάσει στο άπειρο.</p>
	<p>4.4. Αν το υπόλοιπο τμήμα του δορυφόρου εξακολουθεί να κινείται σε κυκλική τροχιά στο ύψος <math>h_1</math>, με τις δικές του μηχανές, ποια η ολική μηχανική ενέργεια του δορυφόρου μετά την αποχώρηση της μάζας <math>m_2</math>;</p>
	<p>Θεωρείστε αμελητέα την ελκτική δύναμη μεταξύ δορυφόρου και της μάζας <math>m_2</math>. Δίνονται: η ένταση του πεδίου βαρύτητας στην επιφάνεια της Γης <math>g_0 = 10\text{m/s}^2</math>, η ακτίνα της Γης <math>R_\Gamma = 6400\text{km}</math>, <math>\sqrt{21,33} = 4,62</math>.</p>