

Esercizi 3: Lavoro e gravitazione

Diego Ciangottini

- 1) Il lavoro necessario per accelerare un'auto da 0 a 20 m/s è minore o uguale a quello necessario per far passare la stessa auto da 50 a 70 m/s?
- 2) Quanto lavoro compie una macchina che eroga una potenza di 10 Watt in un giorno (in joule e in chilowattora)?
- 3) Un blocco di cemento viene trainato da una corda inclinata rispetto all'orizzontale di 60° con una forza di 50 N. Calcolare il lavoro compiuto dopo uno spostamento di 10 metri
- 4) Un palla di massa 0.5 kg cade da 10 metri di altezza su una molla di costante elastica $4 \cdot 10^3$ N/m. Qual'è la compressione massima?

- 5) Una scatola di massa 5Kg inizialmente ferma, viene spostata su una superficie senza attrito da una forza di 3N . Dopo 10 secondi quanto lavoro è stato compiuto?
- 6) Su un pianeta il cui raggio è la metà di quello terrestre, quanto vale l'accelerazione di gravità?
- 7) Un satellite di massa m percorre un'orbita di raggio R intorno ad un pianeta di massa M con un periodo T . Quanto varrebbe il periodo T' se lo stesso satellite girasse intorno ad un pianeta di massa $M/3$?
- 8) Un proiettile viene lanciato con inclinazione di 45° ed una velocità iniziale di 10 m/s . Quanto vale la massima altezza raggiunta rispetto al suolo? E quanto varrebbe su un pianeta con massa un quarto di quella terrestre?