

Verifica di Fisica II^a A Classico 23/01/2016

Nome e cognome _____

Punteggio di partenza: 2/10.

Lo studente deve scegliere un solo esercizio tra il n.4 ed il n.5.

Esercizio 1. Saturno orbita attorno al Sole ($M_{Sole} = 1,99 \cdot 10^{30}$ kg) secondo una traiettoria approssimativamente circolare il cui raggio è pari a $1,43 \cdot 10^9$ km. Determina la sua velocità orbitale. **(2,5 punti)**

Esercizio 2. Rea è un satellite naturale del pianeta Saturno ($M_{Saturno} = 5,68 \cdot 10^{26}$ kg). Sapendo che il suo periodo di rivoluzione attorno a Saturno è pari a circa 4 giorni e 12 ore, determina la sua distanza da Saturno. **(2,5 punti)**

Esercizio 3. Un meteorite precipita verso la Luna ($R_{Luna} = 1,74 \cdot 10^3$ km, $M_{Luna} = 7,3 \cdot 10^{22}$ kg) raggiungendo una velocità di caduta di 2,5 km/s quando ancora si trova a 500 km di quota rispetto alla superficie lunare. Con quale velocità avverrà l'impatto? **(1,5 punti)**

Esercizio 4. [A scelta] Un corpo sta passando con una velocità pari a $8,4 \cdot 10^3$ m/s ad una distanza di 800 km dalla superficie terrestre ($R_{Terra} = 6,4 \cdot 10^3$ km, $M_{Terra} = 6 \cdot 10^{24}$ kg). Sai stabilire se il corpo orbita attorno alla Terra oppure se il corpo si allontanerà indefinitamente dalla Terra? **(1,5 punti)**

Esercizio 5. [A scelta] Dione, un satellite naturale di Saturno, compie una rivoluzione completa attorno al pianeta ogni 2,7 giorni. La sua orbita ha un raggio doppio rispetto a quella di un altro satellite, Mimante. Si dica se ci sono i dati per determinare il periodo di rivoluzione di Mimante; in caso affermativo si calcoli tale periodo, in caso negativo si scrivano i dati mancanti. **(1,5 punti)**

Punteggio esercizi:

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

1	2	3	4	5	Voto