

Liceo Classico "Galilei" Pisa - Prof. Francesco Daddi  
**Verifica di Fisica - Classe 2<sup>a</sup>A - 16/04/2012**

Nome e cognome \_\_\_\_\_

Scrivi tutti i passaggi che permettono di arrivare alla soluzione degli esercizi proposti.

**Parte A (punteggio di base: 2/10)**

**Esercizio 1.** • Qual è la legge oraria per un moto in caduta libera? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

• Come si fa a determinare l'istante in cui il corpo cade al suolo? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

**Esercizio 2.** • Qual è la legge oraria per un moto lungo un piano inclinato? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

• Come si fa a determinare la velocità con cui il corpo arriva in fondo al piano inclinato? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

**Esercizio 3.** • Qual è la legge oraria per un moto parabolico? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

• Come si determina il punto in cui cade l'oggetto? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

**Esercizio 4.** Sulla Terra un corpo viene lanciato con velocità orizzontale da un'altezza  $h$ ; con un cronometro si rileva che il corpo è rimasto in volo per 1,3 secondi.

• Lo stesso corpo viene lanciato da un astronauta in missione su Marte (accelerazione di gravità =  $3,7 \text{ m/s}^2$ ) con la stessa velocità orizzontale e dalla stessa altezza  $h$ . Puoi dire quanto dura il volo? Se sì determinalo, altrimenti scrivi un elenco dei dati di cui avresti bisogno. Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

• (Sulla Terra) Se la velocità di lancio raddoppia ma la quota resta la stessa, sai dire quanto dura il volo? Spiega. **(Punteggio: 1/10)**

**Parte B (punteggio di base: 2/10)**

**Esercizio 5.** Un corpo viene lanciato verso l'alto da un'altezza di 26 metri; sapendo che la velocità iniziale è uguale a 34 m/s, determinare:

a) l'istante in cui arriva al suolo; **(Punteggio: 1/10)**

b) la velocità del corpo un attimo prima di toccare il suolo; **(Punteggio: 0,5/10)**

c) la velocità con cui passa dalla quota 10 m rispetto al suolo; **(Punteggio: 1/10)**

d) l'altezza massima raggiunta rispetto al suolo. **(Punteggio: 0,5/10)**

**Esercizio 6.** Un corpo viene lanciato lungo un piano inclinato di  $10^\circ$  rispetto al piano orizzontale con una velocità pari a 3 m/s verso il basso; sapendo che la quota iniziale del corpo rispetto al piano orizzontale è pari a 80 cm, determinare:

a) il tempo che impiega a percorrere tutto il piano inclinato; **(Punteggio: 1/10)**

b) la velocità con cui arriva al termine del piano inclinato. **(Punteggio: 1/10)**

c) l'istante in cui la velocità è pari a 3,4 m/s. **(Punteggio: 0,5/10)**

**Esercizio 7.** Un ragazzo lancia un pallone orizzontalmente da un tetto con una velocità iniziale di 12 m/s; sapendo che atterra a 28 m dalla base della casa, si determini:

a) il tempo di volo; **(Punteggio: 1/10)**

b) l'altezza dell'edificio. **(Punteggio: 0,5/10)**

**Esercizio 8.** Un tuffatore di Acapulco si lancia orizzontalmente da un'altezza di 32 m; sapendo che ci sono scogli per 4 m dalla base della piattaforma, determinare la velocità minima che gli permette di evitare gli scogli.

**(Punteggio: 1/10)**

---

**Punteggio esercizi:**

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |

## Verifica di Fisica 4<sup>a</sup>B Pedagogico

17 marzo 2012

Nome e cognome \_\_\_\_\_

Scrivi tutti i passaggi che permettono di arrivare alla soluzione degli esercizi.

**Punteggio di partenza: 1/10.**

**Esercizio 1.** Sapendo che l'accelerazione di gravità su Marte è uguale a  $3,7 \text{ m/s}^2$ , quanto deve essere lungo un pendolo se vogliamo che il periodo di oscillazione risulti pari a  $3,4 \text{ s}$ ? (**Punteggio: 2/10**)

**Esercizio 2.** Un corpo viene lanciato verso l'alto da un'altezza di 26 metri; sapendo che la velocità iniziale è uguale a  $34 \text{ m/s}$ , determinare:

- a) l'altezza massima raggiunta; (**Punteggio: 1,5/10**)
- b) l'istante in cui arriva al suolo. (**Punteggio: 1,5/10**)

**Esercizio 3.** Un corpo viene lasciato cadere lungo un piano inclinato di  $6^\circ$  rispetto al piano orizzontale; sapendo che la quota iniziale del corpo rispetto al piano orizzontale è pari a  $40 \text{ cm}$ , determinare:

- a) il tempo che impiega a percorrere tutto il piano inclinato; (**Punteggio: 1/10**)
- b) la velocità con cui arriva al termine del piano inclinato. (**Punteggio: 1/10**)

**Esercizio 4.** Un astronauta in missione sulla Luna (accelerazione di gravità =  $1/6$  accelerazione di gravità terrestre) lancia un corpo da un'altezza pari a  $9 \text{ m}$  con una velocità orizzontale pari a  $23 \text{ m/s}$ .

Determinare:

- a) la durata del volo; (**Punteggio: 1/10**)
- b) il punto in cui cade al suolo. (**Punteggio: 1/10**)

---

***Punteggio esercizi:***

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

| 1 | 2a | 2b | 3a | 3b | 4a | 4b | Voto |
|---|----|----|----|----|----|----|------|
|   |    |    |    |    |    |    |      |