

LICEO SCIENTIFICO “MARCONI” – CLASSE 2R
Verifica scritta di Laboratorio di Fisica e Chimica – 15 dicembre 2006

Fila A Allievo: _____

Test A1) – La massa molecolare dell’anidride carbonica (CO_2) è 44,01; una massa di anidride carbonica pari a 114,4 g contiene circa:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ➤ 1 mol di CO_2 . | ➤ 0,46 mol di CO_2 . |
| ➤ 2,6 mol di CO_2 . | ➤ 0,50 mol di CO_2 . |

Test A2) – Un punto materiale cade, da fermo, da un’altezza di 1,1 m. Il tempo di caduta vale, all’incirca:

- | | |
|-----------|-----------|
| ➤ 0,47 s. | ➤ 0,98 s. |
| ➤ 4,6 s. | ➤ 0,07 s. |

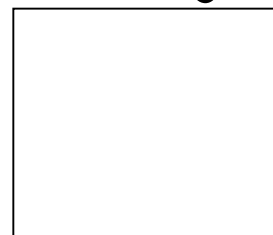
Quesito A1) – Su un corpo sono applicate due forze: $\vec{F}_1$ rivolta a Sud di intensità 50 N e $\vec{F}_2$ rivolta a Ovest di intensità 120 N. Disegna le due forze descritte e la forza risultante $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$. Calcola l’intensità della forza risultante.

Quesito A2) – Enuncia il terzo principio della dinamica.

Quesito A3) – Spiega le proprietà della forza di attrito radente dinamico.

Esercizio A1) – Un blocchetto di massa $m = 3,16$ kg è collegato a tre molle come è mostrato nel disegno a destra. Quando il sistema è in equilibrio tutte le molle sono allungate rispetto alla loro posizione di riposo. La molla in basso ha una costante elastica $k_1 = 835$ N/m ed è allungata di 4,20 cm. Le due molle in alto hanno la stessa costante elastica $k_2 = 650$ N/m.

- Di quanto sono allungate le due molle in alto rispetto alla loro posizione di riposo? (Usa $g = 9,80$ m/s²)



Esercizio A2) – Un blocchetto di massa m è appoggiato su un piano inclinato che forma un angolo di 60° con l’orizzontale. Tra il blocchetto e il piano non c’è attrito e il blocchetto, che parte da fermo dall’estremo superiore del piano, lo percorre tutto in 0,78 s.

- Disegna il diagramma delle forze che agiscono sul blocchetto.
- Determina qual è l’accelerazione con cui il blocchetto scende lungo il piano.
- Calcola la lunghezza del piano inclinato e la velocità finale del blocchetto.

Se ne hai bisogno, puoi scrivere sul retro o allegare un foglio. Buon lavoro!

LICEO SCIENTIFICO “MARCONI” – CLASSE 2R
Verifica scritta di Laboratorio di Fisica e Chimica – 15 dicembre 2006

Fila B Allievo: _____

Test B1) – La massa molecolare del metano (CH_4) è 16,04; una massa di metano pari a 126,7 g contiene circa:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| ➤ 0,13 mol di CH_4 . | ➤ 1 mol di CH_4 . |
| ➤ 5,2 mol di CH_4 . | ➤ 7,9 mol di CH_4 . |

Test B2) – Un punto materiale cade da fermo per 1,4 s. La distanza di caduta vale, all'incirca:

- | | |
|----------|----------|
| ➤ 6,9 m. | ➤ 9,6 m. |
| ➤ 19 m. | ➤ 3,2 m. |

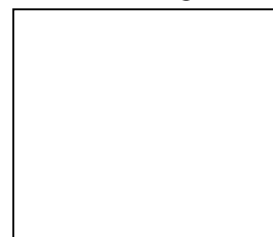
Quesito B1) – Su un corpo sono applicate due forze: $\vec{F}_1$ rivolta a Est di intensità 40 N e $\vec{F}_2$ rivolta a Nord di intensità 50 N. Disegna le due forze descritte e la forza risultante $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$. Calcola l'intensità della forza risultante.

Quesito B2) – Enuncia il primo principio della dinamica.

Quesito B3) – Spiega le proprietà della forza di attrito radente statico.

Esercizio B1) – Un blocchetto di massa $m = 4,68 \text{ kg}$ è collegato a tre molle come è mostrato nel disegno a destra. Quando il sistema è in equilibrio tutte le molle sono allungate rispetto alla loro posizione di riposo. La molla in alto ha una costante elastica $k_1 = 980 \text{ N/m}$ ed è allungata di 6,30 cm. Le due molle in basso hanno la stessa costante elastica $k_2 = 490 \text{ N/m}$.

- Di quanto sono allungate le due molle in basso rispetto alla loro posizione di riposo? (Usa $g = 9,80 \text{ m/s}^2$)



Esercizio B2) – Un blocchetto di massa m è appoggiato su un piano inclinato lungo 1,22 m che forma un angolo di 45° con l'orizzontale. Tra il blocchetto e il piano non c'è attrito e il blocchetto parte da fermo dall'estremo superiore del piano.

- Disegna il diagramma delle forze che agiscono sul blocchetto.
- Determina qual è l'accelerazione con cui il blocchetto scende lungo il piano.
- Calcola il tempo che impiega il blocchetto a giungere in fondo al piano e la sua velocità finale.

Se ne hai bisogno, puoi scrivere sul retro o allegare un foglio. Buon lavoro!