**Fisica - A. Lascialfari – CdL Farmacia**

**10/07/2017**

**Esercizio 1**

Un dispositivo di lancio è costituito da una molla di costante K = 10 N/m, che agisce su una pallina di massa 0,1 kg. Se la molla viene compressa di 0,02 m, a che altezza arriva la pallina? Quanto devo comprimere la molla se voglio cha l’altezza finale sia 2m? Che costante elastica dovrebbe avere una molla che, comprimendosi di 10 cm porta la pallina a 1 m di altezza?

**Esercizio 2**

Una macchina termica con un rendimento del 24% produce 1250 J di lavoro. Calcola: (a) il calore assorbito dalla sostanza su cui opera la macchina termica dalla sorgente calda; (b) il calore ceduto alla sorgente fredda.

**Esercizio 3**

Il campo elettrico tra due armature di un condensatore a facce piane e parallele è orizzontale, uniforme ed ha intensità E. Un piccolo oggetto di massa 0,025 Kg e carica 3,1μ*C* è sospeso a un filo situato tra le armature, come mostrato in figura. Il filo forma un angolo di 10,5°, con la verticale. Calcola: (a) la tensione nel filo; (b) l’intensità del campo elettrico



**Esercizio 4**

La posizione di un punto materiale varia come x = 4 cos (3πt + π) con x in m e t in s. Determinare : (a) frequenza e periodo del moto; (b) l’ampiezza; (c) la costante di fase del moto; (d) la posizione del punto per t = 0,25 s.

**Esercizio 5**

In figura è rappresentato un tubo a sezione circolare, in cui scorre acqua. Nel punto A, la sezione ha raggio 11 mm, la velocità dell’acqua è di 4 m/s. Nel punto B, la velocità dell’acqua è 2,8 m/s e la pressione 2,4 × 105 Pa. Tra i punti A e B, il tubo ha una pendenza e copre un dislivello di 8 m. Calcolare: (a) Il raggio della sezione nel punto B; (b) la pressione nel punto A.

**Soluzioni 10/07/2017**

**Es.1**

****

**Es.2**



**Es. 3**

****

**Es.4**



**Es.5**

****