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

**19/09/2016**

**Esercizio 1**

La forza che agisce su un oggetto di massa m = 2 kg varia come in figura. Calcolare l’accelerazione del corpo quando esso occupa la posizione x = 2 m, x = 10 m, x = 14 m. Calcolare il lavoro compiuto dalla forza per spostare l’oggetto:

a) da x = 0 m a x = 10 m ; b) da x = 0 m a x = 15 m



**Esercizio 2**

Un veicolo elettrico parte da fermo con accelerazione di 2,0 m/s2 su un rettilineo finché raggiunge la velocità di 20 m/s. Poi rallenta con accelerazione costante pari a 1,0 m/s2 fino a fermarsi.

a) Quanto tempo è passato dall'avvio all'arresto? b) Che lunghezza ha percorso in questo intervallo di tempo?

**Esercizio 3**

Dato il circuito in figura: (a) si trovi la resistenza equivalente tra i punti A e B; (b) se la caduta di potenziale tra A e B é di 12 V, si trovi la corrente in ciascun resistore.

****

**Esercizio 4**

Quale volume V di elio è necessario per un pallone che deve sollevare un peso di 180 kg (incluso il peso del pallone vuoto)? [densità dell’aria: 1,29 kg/m3; densità dell’elio: 0,179 kg/m3]

**Esercizio 5**

Due moli di gas perfetto biatomico sono contenute in un volume VA= 5.5 litri alla pressione pA= 3 atm. (1) Si calcoli la temperatura TA e si determinino il calore scambiato QAB ed il lavoro compiuto WAB dal gas lungo l’isoterma AB (con VB = 3 VA); (2) Si calcolino il calore totale QAB ed il lavoro totale WAB per altre due trasformazioni dal punto A al punto B definite come segue: (**I**) isobara AC con VC = 3 VA + isocora CB con pB = 1/3 pC; (**II**) isocora AD con pD= 1/3 pA + isobara DB con VB = 3 VD

**Soluzioni 19/09/2016**

**Es.1**

****

**Es.2**

****

****

**Es. 3**

****

****

****

****

****

****

**Es.4**

****

**Es.5**

