HSPHY-LU1S01P1 學號:_____ 系級:_____姓名: _____ 得分:_____

力 篤 求
行 信 真

填充,計算題須寫出計算過程,並且將答案填入空格。

Problem 1

打噴嚏時，您的眼睛可能會閉上 0.50 秒。如果您在打噴嚏期間以「90」公里/小時的速度駕駛汽車，那麼汽車在這段時間內移動了多遠？ (01小題) 01 the distance=_____m 分數= 5

Problem 2

一輛汽車以「35」公里/小時的等速上山，以「60」公里/小時的等速返回下山。計算往返的平均速率。 (01小題) 02 the average speed=_____km/h 分數= 5

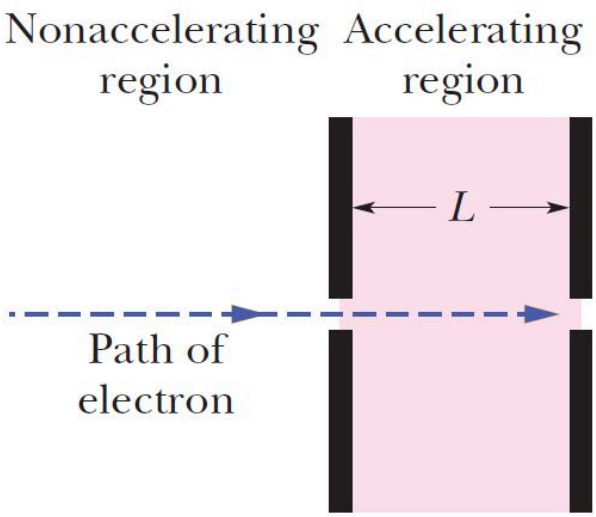
Problem 3

兩列時速 30 公里/小時的火車在同一條直線軌道上相向而行。一隻飛行速度為 60 公里/小時的鳥，當兩列火車相距 60 公里時，它會飛離火車頭，直接飛向另一列火車。到達另一列火車後，這隻鳥直接飛回第一列火車，依此類推。（我們不知道為什麼一隻鳥會這樣做。）在火車相撞之前，這隻鳥總共飛行了多少距離？ (01小題) 03 x=_____km 分數= 5

Problem 4

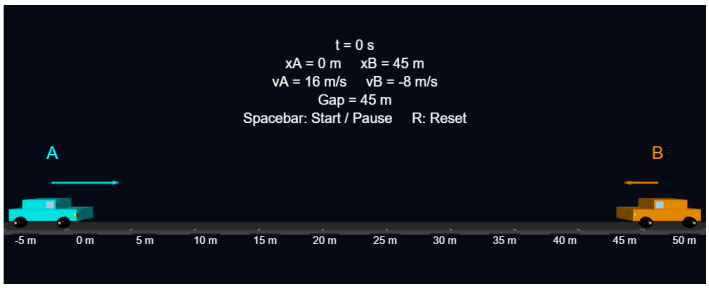
初速為 $v_0 = 1.5 \times 10^5$ m/s 的電子進入長度為 $L = 1$ cm 的區域，並在其中受到電加速。它以 $v = 5.7 \times 10^6$ m/s 出現。假設加速度恆定，它的加速度是多少？ (01小題) 04

a=_____ m/s^2 分數= 5



Problem 5

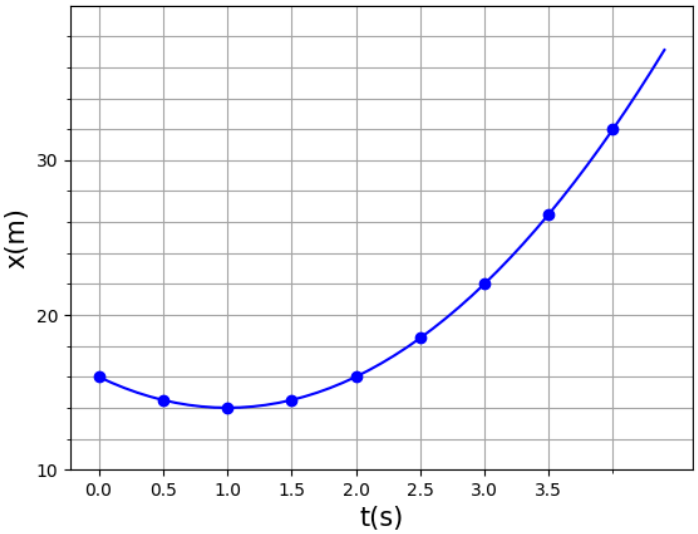
兩輛車在一條直路上相向而行。 A車速度為16公尺/秒，B車速度為8公尺/秒。當兩車相距45公尺時，兩車司機都踩下了煞車。 A車減速2公尺/秒^2，B車減速4公尺/秒。它們會在何時何地相撞？



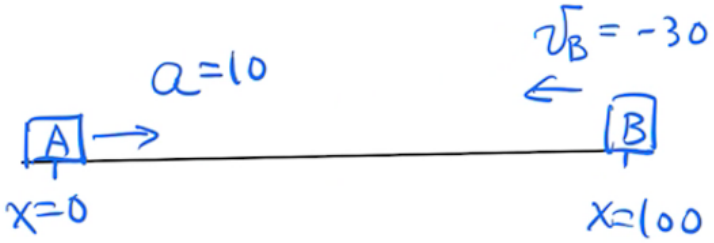
(02小題) 05 (a)x=_____ m 分數= 5 06 (b)t=_____ s 分數= 5

Problem 6

一質點沿著 x 軸運動，其位置隨時間的變化如圖所示。已知質點做勻加速運動，請回答下列問題。 (04小題) 07 (a) 粒子在 t=0 時的初速，v_0=_____ m/s 分數= 5 08 (b) 粒子的加速度，a=_____ m/s² 分數= 5 09 (c) 求粒子停止運動的時間，即 $v = 0$。 t_{stop} =_____ s 分數= 5 10 (d) 求粒子到達 $x = 256$ 的時間。 t=_____ s 分數= 5



Problem 7



如圖所示有兩輛車在初始時間$t = 0$的時候A車在x座標的原點($x_A = 0$，B車在$x_B = 100$ m 的位置。A的初始速度是0，然後以等加速度$a = 10$ m/s^{2}向正x軸方向加速，B車以等速度$v_B = 30$ m/s的等速度向負x方向運動。請計算這兩輛車在x軸上相撞的時間和位置。 (02小題) 11 (a)相撞的時間t=_____ s 分數= 10 12 (b)相撞的位置x=_____ m 分數= 10

Problem 8

一個粒子沿直線運動。初始位置在 x = 5 m 處，2 秒後移動到 x = 10 m 處。然後它掉頭，10 秒後移動到 x = -5 m 處。求該粒子在 12 秒內移動的平均速率和平均速率。 (02小題) 13 (a) 平均速率 = _____ m/s 分數= 10 14 (b) 平均速率 = _____ m/s 分數= 10

Problem 9

一個球從高度為 h 處靜止下落（$t=0,\ y(0)=h$）。求它到達高度 $y=\frac{2}{3}h$ 的時間和速度。重力加速度為 g。 (03小題) 15 (a) t_{\frac{2}{3}h}\)=_____ [g,h] 分數= 7 16 (b) v_{\frac{2}{3}h}\)=_____ [g,h] 分數= 7 17 (c) 從球開始落下到落地時，球的平均速率 $\bar{v}_s$=_____ [g,h] 分數= 6