GP1-LQC01 學號:_____ 系級:_____姓名: _____ 得分:_____

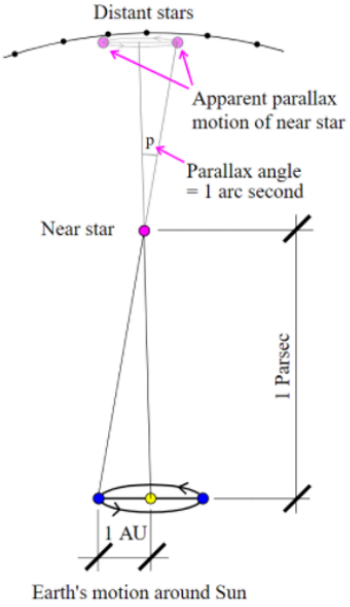
力萬求
行信真

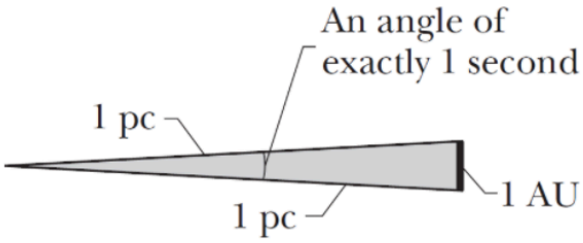
填充,計算題須寫出計算過程,並且將答案填入空格。

Problem 1

金的密度為 $19.32\ \mathrm{g/cm^3}$，具有極佳的延展性，可以壓成薄箔或拉成長線。一塊質量為 $27.63\ \mathrm{g}$ 的金： (a) 若壓成厚度為 $1.000\ \mu\mathrm{m}$ 的金箔，金箔面積為多少平方公尺？ (b) 若拉成半徑為 $2.500\ \mu\mathrm{m}$ 的圓柱形金線，金線長度為多少公尺？ (02小題) 01 (a)area=_____ $\mathrm{m^2}$ 分數= 5 02 (b)L=_____ m 分數= 5

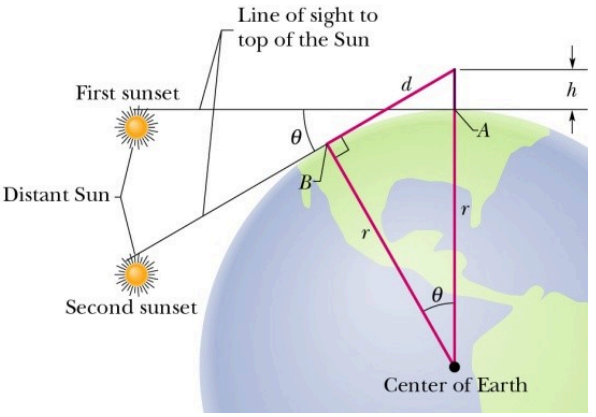
Problem 2





一天文單位（AU）為地球與太陽之間的平均距離，約為 1.5×10^{11} m。一秒差距（pc）為長度 1 AU 所張的角度恰為 1 角秒時的距離。一光年（ly）為光在真空中行進一年所經過的距離。取光速 $c = 3 \times 10^8$ m/s，一年以 365 天計算。求：(a) 1 角秒等於多少弧度？(b) 1 pc 等於多少 AU？(c) 1 AU 等於多少 pc？(d) 1 ly 等於多少 AU？(e) 1 pc 等於多少 ly？(f) 1 AU 等於多少 ly？(06 小題) 03 (a) 1 角秒=_____弧度 分數= 5 04 (b) 1 pc=_____ AU 分數= 5 05 (c) 1 AU=_____ pc 分數= 5 06 (d) 1 ly =_____ AU 分數= 5 07 (e) 1 pc =_____ ly 分數= 5 08 (f) 1 AU=_____ ly 分數= 5

Problem 3



你躺在某星球赤道附近的海灘上，觀看太陽從平靜的海面落下。當太陽上緣剛好完全消失時，立即站起來，使眼睛升高 $H = 1.7\ \mathrm{m}$，並開始計時。當太陽上緣再次消失時，經過的時間為 $t = 30\ \mathrm{s}$。 (a) 星球在這 30 秒內轉過多少度？ (b) 星球的半徑為多少？ (02小題) 09

(a) 星球在這 30 秒內轉過_____度 分數= 5 10 (b) 星球的半徑 =_____ m 分數= 5

Problem 4

一粒子進行一維等加速度運動。在 $t = 3\ \mathrm{s}$ 時，位置為 $x = 2\ \mathrm{m}$，速度為 $v = 4\ \mathrm{m/s}$；在 $t = 7\ \mathrm{s}$ 時，速度為 $-12\ \mathrm{m/s}$。求： (a) $t = 0$ 時的位置與(b)速度。 (c) 從第 3 秒至第 7 秒的平均速率。 (d) 從第 3 秒至第 7 秒的平均速度。 平均速率以總路程除以時間；平均速度以位移除以時間。 (04小題) 11 (a) $t = 0$ 時的位置=_____ m 分數= 5 12 (a) $t = 0$ 時的速度=_____ m/s 分數= 5 13 (c) 從第 3 秒至第 7 秒的平均速率=_____ m/s 分數= 5 14 (d) 從第 3 秒至第 7 秒的平均速度=_____ m/s 分數= 5

Problem 5

球 A 從地面以 16.0 m/s 的初速度鉛直向上拋出。一秒後，球 B 從高 30.0 m 的屋頂，以 9.00 m/s 的初速度鉛直向下拋出。 (a) 兩球在何處相遇？ (b) 兩球在何時相遇？ 相遇時，兩球(c)v_A, (d)v_B的速度為多少？ (04小題) 15 (a) 兩球在何處相遇，y=_____ m 分數= 5 16 (b) 兩球相遇，在A拋出後 t_A=_____ s 分數= 5 17 (c) 相遇時，v_A =_____ m/s 分數= 5 18 (d) 相遇時，v_B=_____ m/s 分數= 5

Problem 5

一粒子可以在 5.4 s 內，由靜止加速至 60 km/h。 (a) 這段時間內的平均加速度為多少 m/s^2？ (b) 若加速度恆定，這 5.4 s 內行進多少距離？ (c) 若從靜止開始，並持續維持上述加速度，行進 0.25 km 需要多少時間？ (03小題) 19 a) 這段時間內的平均加速度為多少 m/s^2=_____ m/s^2 分數= 5 20 (b)若加速度恆定，這 5.4 s 內行進距離 =_____ m 分數= 5 21 (c) 若從靜止開始，並持續維持上述加速度，行進 0.25 km 需要時間=_____ s 分數= 5

Problem 6

一個直圓柱體的底面半徑為 r，高度為 h。求： (a) 圓柱體的體積。 (b) 圓柱體的總表面積。 (02小題)

---

22 (a) 圓柱體的體積=_____ [h,r,pi] 分數= 5

23 (b) 圓柱體的總表面積=_____ [h,r,pi] 分數= 5

Problem 6

一個直圓錐體的底面半徑為 r，高度為 h。求： (a) 圓錐體的體積。 (b) 圓錐體的總表面積。 (c) 若圖中標示的角度為 θ，求 $\cos\theta$。 (03小題) 24 (a)V=_____ [r,h,pi] 分數= 5 25 (a)面積S=_____ [r,h,pi] 分數= 5 26 (a)$\cos\theta$ =_____ [r,h,pi] 分數= 5