

國立中正大學物理系
98 學年度大學甄選入學 第二階段(指定項目)

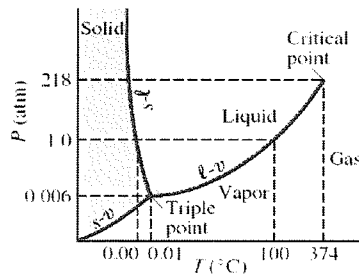
科目：物理

考試時間：50 分鐘

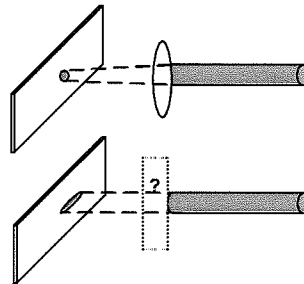
1. 10% 若有人問起『是什麼原因讓衛星保持在它的軌道而能持續繞著地球旋轉』？你會如何回答？
2. 10% 請問為何由水龍頭流出的水流量固定時，隨著落下的距離增加而水柱的寬度會變小？(參考圖一)。
3. 10% 當汽車壓過路障，請問在汽車滿載重物還是空車時，汽車避震器的彈簧回彈時間比較短？請解釋。
4. 10% 是否有可能在不加熱的情況下於室溫中 (20°C) 使水沸騰？請解釋該如何做(參考圖二)。
5. 10% 試證明電阻 R_1 與 R_2 的等校並聯及串聯公式。
6. 20% 使用 SI 單位，即質量為 kg 、長度為 m 、時間為 s ，請寫出以下物理量的單位：
(a)彈性常數。(b)能量。(c)線性動量。(d)力矩。
7. 10% 小時候使用的放大鏡可以使一道圓形的光束聚集在紙上，很對稱的整個圓形放大或縮小。如果現在要將此圓形光線只有單一方向的放大或縮小(即變成扁平狀，另一個方向不改變大小)，會使用什麼形狀的透鏡(參考圖三)？可使用文字及圖形說明。
8. 10% 請說明為何從遠處汽車的兩個大燈發出來的光線，我們並不會看到干涉圖形。
9. 10% 我們可以聽到轉角後面有人講話的聲音，但是我們並不能看到轉角後面的人。可是聲音及光線都是藉由波的方式傳播，請解釋為何有如此的差異。



圖一



圖二



圖三

【考卷與答案卷均不得攜出考場，否則以零分計算】