

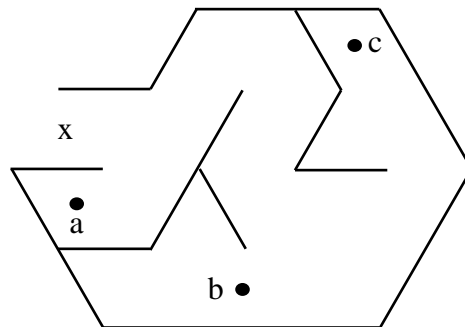
國立中正大學物理系

103 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%) 請以牛頓力學解釋，以手去用力拍擊排球，球與手之間的相互作用關係。
2. (10%) 請說明蝙蝠是如何在黑暗中判斷環境的變化。
3. (10%) 請說明在沙漠上的蠍子是如何發現判斷後方或沙堆下的獵物。
4. 10%) 依據輻射吸收，黑色物體吸熱快，白色物體吸熱慢。若在沙漠上你會選擇穿什麼顏色的衣服，請解釋原因為何？
5. (10%) 一滴水滴在桌面上，會依表面張力而形成一滴水珠靜止在桌面上。若是將水珠滴在已加熱些時間的平底鍋上，會看到什麼？請解釋原因為何？
6. (10%) 這是個鏡子迷宮，內部每一個牆面都貼著平面鏡，若在站入口 x 處向內看，請問會看到 a, b, c 三處哪裡的物體。



7. (10%) 以一白色光源照射一『觀測為黑色』的物體，代表可見光部分全被該物體所吸收。若照射至『觀測為透明』的玻璃，表示可見光不被玻璃所吸收。同理，照射至一『觀測為綠色的』樹葉，表示綠色光被樹葉反射，其餘被吸收。請問為何如紫斑蝶的蝴蝶翅膀上的顏色，會隨著觀測角度不同而看到不同的顏色。
8. (15%) 請說明何為科氏力 **Coriolis effect**。
9. (15%) 電流為微觀中電子在導體中移動的表現。請問在微觀中為何會有電阻的出現呢。

【考卷與答案卷均不得攜出考場，否則以零分計算】