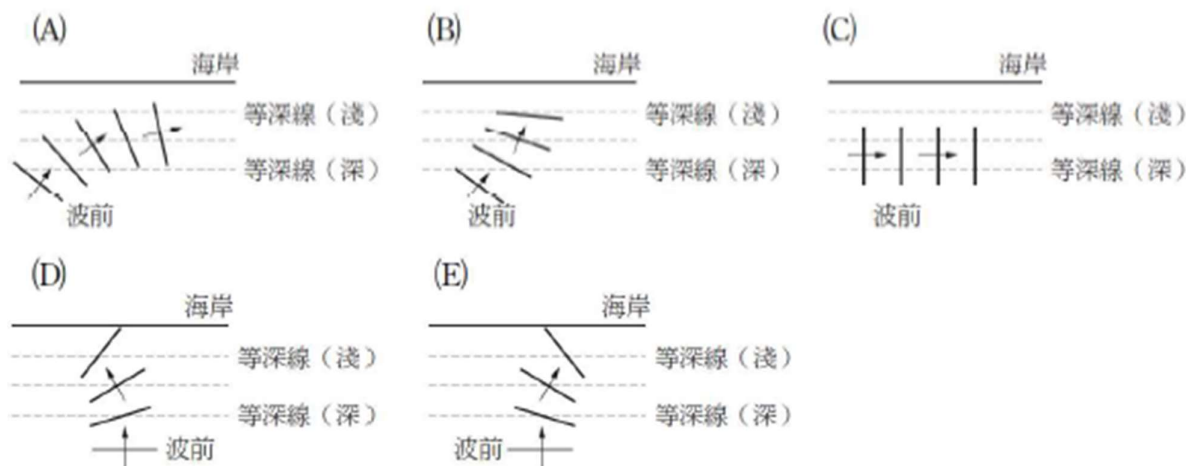
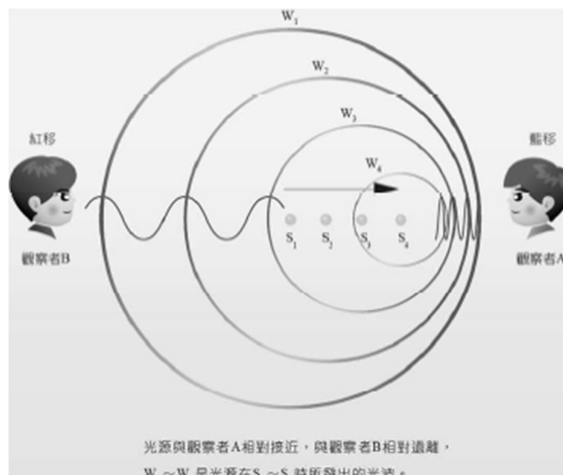
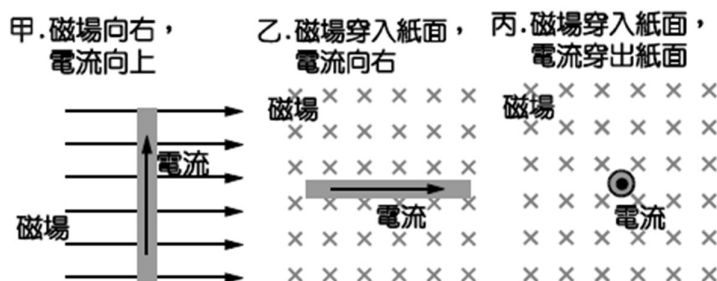


- 由圖光的都卜勒效應示意圖中可以推測，當光源是一個單色的 LED 光源，而靜止的觀察者 A(圖片右側)看成綠色光，觀察者 B(圖片左側)看成橙色光，則原來單色的 LED 光源，靜止時可能發出何種顏色的光?(A)紫光 (B)藍光 (C)黃光 (D)紅光 (E)紅外光
- 水深愈深，波浪的行進速度愈快，然而受海底地形起伏影響，當波浪向海岸傳播時，往往會因速度變慢而產生偏折的現象。圖中虛線為等深線，愈靠近海岸水深愈淺。灰色實線為海岸波前，箭頭代表波浪行進方向，假設海底地形變化皆相同，則下列選項何者為最可能的波浪傳播路徑?

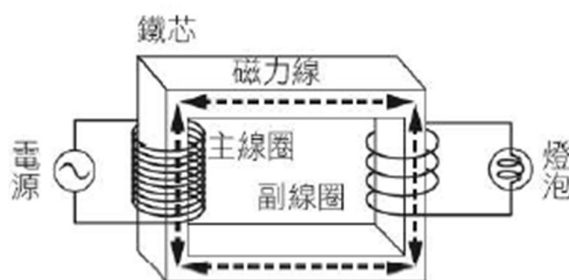


- 如下圖所示，在均勻磁場中各有一載流導線，請問各導線在磁場中的受力方向為何?

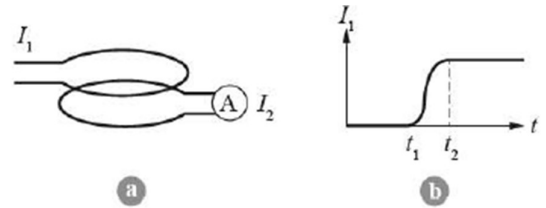


	甲	乙	丙
(A)	穿入紙面	向下	向上
(B)	無受力	無受力	無受力
(C)	向右	向上	穿出紙面
(D)	穿入紙面	向上	無受力
(E)	向右	向下	穿入紙面

- 下列關於圖中變壓器各部分的敘述，何者正確? (A) 電源用於提供主線圈電流以產生磁場，可用交流電或直流電 (B) 主線圈是磁場的主要來源，以相同電流時，匝數愈多，造成磁場愈強 (C) 磁場造成的磁力線，其方向固定不變，數目隨磁場強度而定 (D) 副線圈的匝數增加時，輸出的電壓值下降 (E) 用來纏繞線圈的鐵芯，也可以用塑膠取代

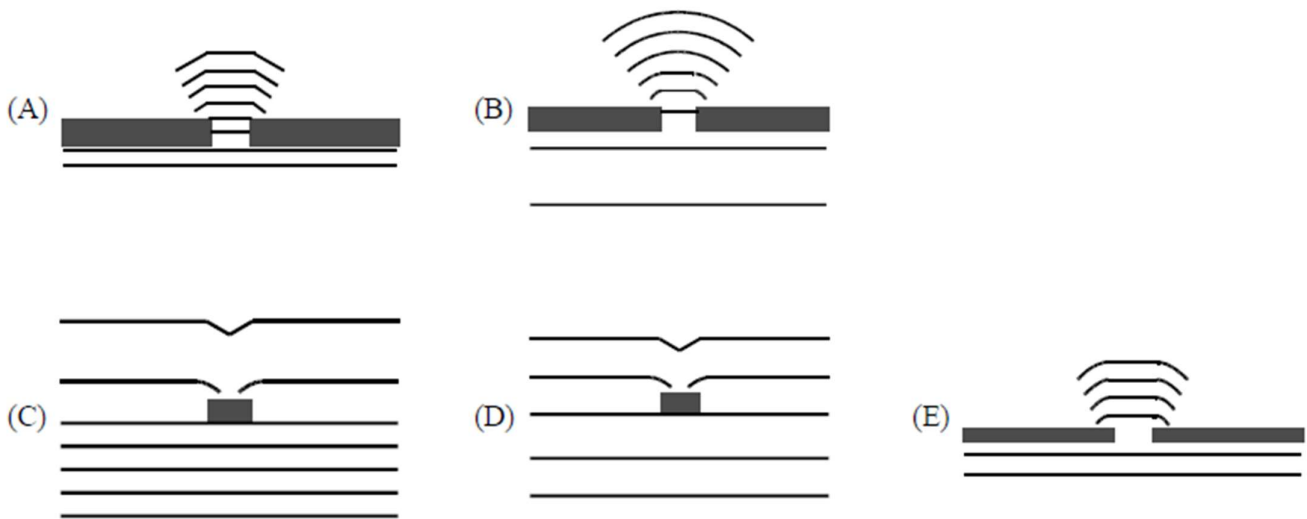


5. 考慮如圖 a 的兩個環形導線，圖中 A 為安培計，若上方導線的電流  $I_1$  隨時間的變化如圖 b 所示，試問在下方導線測量到的應電流  $I_2$  為下列何者？

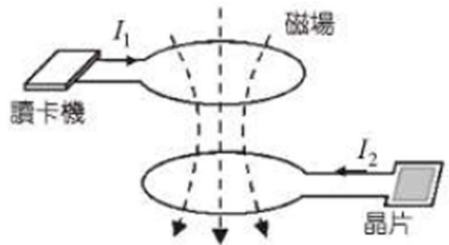


(A)	(B)	(C)	(D)	(E)

6. 波在遇到障礙物或孔隙時，發生繞射而有行進方向的改變(波長不變)，下列選項中黑色方塊是障礙物，而線條代表波前(相鄰波峰或波谷的連線)，正確的繞射示意圖有哪些?(應選 3 項)



7. 常用的晶片卡中有內建線圈，如示意圖的下半部所示，向左箭號代表應電流  $I_2 > 0$  的流向。圖的上半部為讀卡機線圈，向右箭號代表電流  $I_1 > 0$  時的流向。當  $I_1 > 0$  時線圈產生的磁場，如虛線所示。晶片卡線圈貼近讀卡機線圈時，電流  $I_1$  產生的磁場會造成應電流  $I_2$  的變動，驅動晶片發出訊息。當兩線圈均為靜止且  $I_2 = 0$  時，欲使晶片卡線圈產生圖示  $I_2 > 0$  流向的應電流，則讀卡機線圈電流  $I_1$  應如何？(應選兩項) (A)  $I_1 > 0$  且維持定值 (B)  $I_1 > 0$  且漸增 (C)  $I_1 < 0$  且漸增 (D)  $I_1 \leq 0$  且維持定值 (E)  $I_1 < 0$  且漸減



1.C 2.B 3.D 4.B 5.B 6.ADE 7.CE