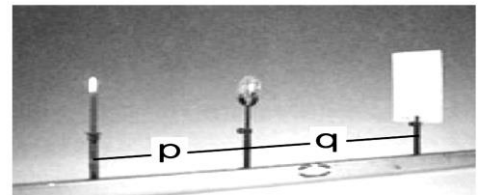


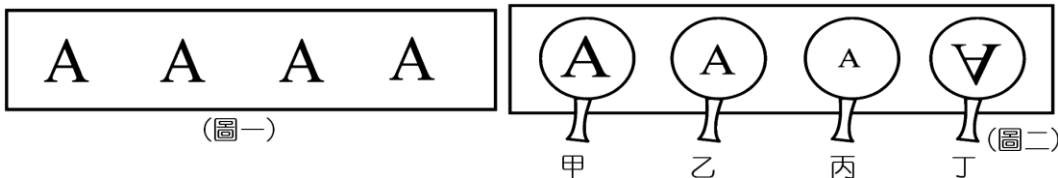
- () 1.(新北板橋) 欲使凸透鏡生成物體的放大、倒立、實像，則物體應置於何處？
 (A)鏡前兩倍焦距以外 (B)鏡面與焦點之間 (C)鏡前一倍焦距與兩倍焦距之間 (D)鏡前無窮遠處。

| | | | | | | | |
|--------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| p (cm) | 24 | 28 | 30 | 40 | 60 | 90 | 120 |
| q (cm) | 120 | 70 | 59 | 40 | 30 | 26 | 24 |

- () 2.(北市東湖) 小齊做凸透鏡成像實驗，裝置如右圖。p：為燭火至透鏡的距離。q：為紙屏上得到最清晰圖像時，紙屏至透鏡的距離。調整p值測量相對應的q值，結果如右表，若小齊希望在紙屏上呈現正立縮小的像，則燭火至透鏡的距離應為下列何者？
 (A)10公分 (B)30公分 (C)50公分 (D)無論距離如何皆無法辦到。

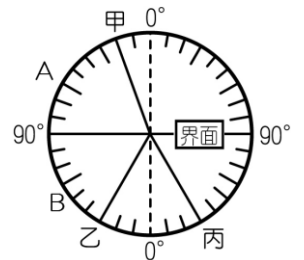


- () 3.(新北光復) 小明做光學實驗，取四片不同的光學透鏡，觀察紙上的字母如圖(一)，紙距離透鏡均為10公分，結果如圖(二)，已知乙為一般的玻璃，則：



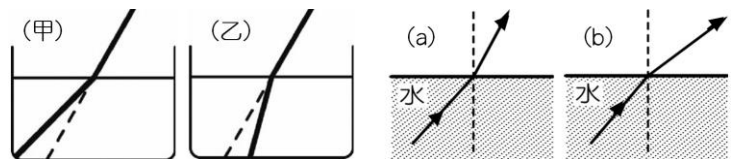
- (A)甲透鏡的焦距小於丁透鏡的焦距 (B)丁透鏡成像的位置在一至兩倍焦距之間 (C)將甲透鏡逐漸靠近紙，看到的字母會逐漸變大 (D)丙透鏡所成的像不可能是實像。

- () 4.(新北光復) 右圖為光線在A、B兩介質中的行進路線，列何者錯誤？
 (A)入射線為甲 (B)折射线為甲 (C)折射角為20度 (D)光線在B介質中傳播速率較快。



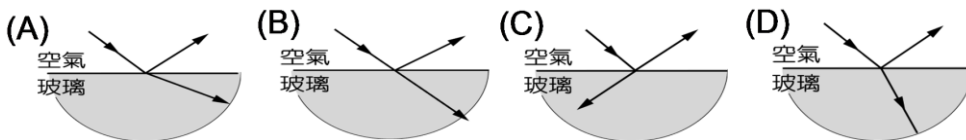
- () 5.(高雄民族) 一光線由介質甲射向介質乙，已知入射角為50°，折射角為30°，則其反射線與折射線的夾角為多少？
 (A)20° (B)60° (C)80° (D)100°。

- () 6.(新北光復) 甲、乙圖為筷子斜插入盛水的燒杯內，可觀察到燒杯中筷子的形狀；a、b圖為光線從水中射出到空氣中的路徑。正確的配對為



- (A)甲、a (B)甲、b (C)乙、a (D)乙、b。

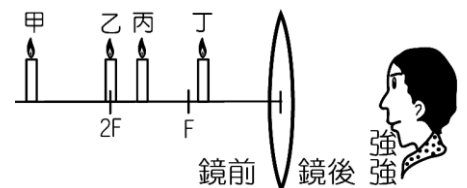
- () 7.(高雄民族) 光由空氣射向半圓形的玻璃時，下列哪一個是其行進路線圖？



- () 8.(高雄民族) 下列的現象：(甲) 遠處的星星看起來比實際低；(乙) 星光閃爍不定是因光反射所造成的；(丙) 水中的魚看起來比實際淺；(丁) 光由水中進入空氣中其折射线將偏離法線。正確的有幾項？

- (A)1項 (B)2項 (C)3項 (D)4項

- () 9.(高雄民族) 如圖，若強強要在鏡後看到蠟燭縮小的像，蠟燭應放在凸透鏡前的何處？



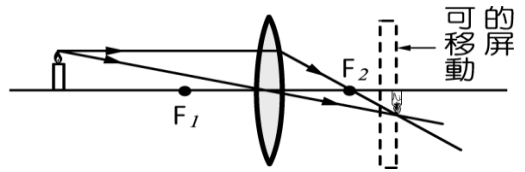
- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- () 10.(高雄民族) 關於判別實像、虛像的依據，下列何者正確？

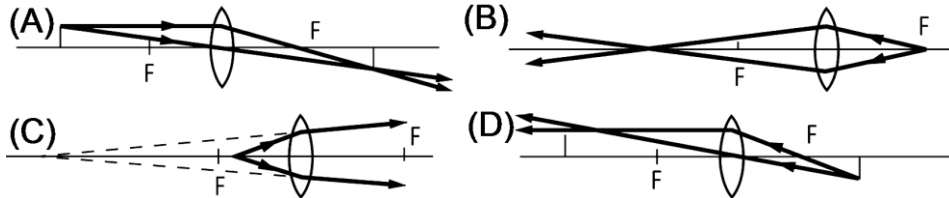
- (A)凹面鏡形成虛像，透鏡形成實像 (B)光的反射而成的是實像，折射而成的是虛像 (C)實像能用光屏得到，虛像則否 (D)虛像必定正立且放大，實像必定倒立且縮小。

()11.(高雄民族) 一物體在凸透鏡前甚遠處等速移近透鏡的過程中，下列敘述何者正確？
 (A)實像漸小、虛像漸大 (B)透鏡前後焦點內無虛像 (C)實像作等速度運動 (D)物體與像運動方向相同。

()12.(高雄民族) 在「凸透鏡成像實驗」中，如右圖，燭火在屏上產生清晰的像，若透鏡位置保持不動，欲在屏上產生較大的像，則須如何？
 (A)將燭火右移，屏右移 (B)將燭火右移，屏左移
 (C)將燭火左移，屏左移 (D)將燭火左移，屏右移。



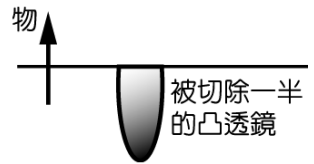
()13.(高雄民族) 光經由薄凸透鏡折射成像的作圖中，下列何者不符合折射原理？(圖中F為焦點)



()14.(高雄民族) 凸透鏡左側焦點上有一點光源，將一紙屏置於透鏡右側，且垂直主軸， f 為凸透鏡之焦距， E 代表紙屏上之明暗程度。紙屏距透鏡的距離為 f 時，紙屏上之明暗程度為 E_1 ，距離為 $2f$ 時，明暗程度為 E_2 ，距離為 $3f$ 時，明暗程度為 E_3 ，則下列何者正確？
 (A) $E_1 = E_2 = E_3$ (B) $E_1 > E_2 > E_3$ (C) $E_1 < E_2 < E_3$ (D) $E_2 < E_3 < E_1$

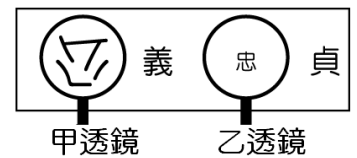
()15.(高雄民族) 在透鏡成像之實驗中，有一凸透鏡之左側置一物體，並不斷改變物體與透鏡之距離，則其成像絕不可能在哪一區域之內？
 (A)透鏡右側、距透鏡2倍焦距以外 (B)透鏡右側、距透鏡1~2倍焦距之間 (C)透鏡右側、距透鏡1倍焦距以內 (D)透鏡左側。

()16.(高雄民族) 小劉使用切除一半的凸透鏡做實驗，透鏡如右圖，則透鏡所成的像應為何？
 (A)只有下半部 (B)只有上半部 (C)不能成像 (D)完整的像。

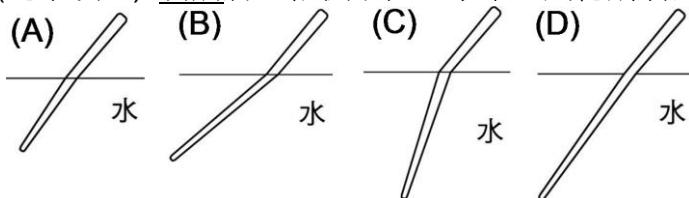


()17.(北市天母) 光由空氣斜向射進入水中，會發生下列何種現象？
 (A)同時有反射和折射現象 (B)光速增加 (B)折射線偏離法線 (D)入射角小於折射角。

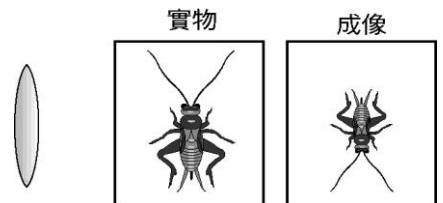
()18.(高雄民族) 小德由甲透鏡看到紙上的字跡成像如右圖，若甲透鏡和紙張的距離為 10cm ，則甲透鏡合理的焦距(f) 範圍應為多少？
 (A) $2\text{cm} < f < 5\text{cm}$ (B) $4\text{cm} < f < 12\text{cm}$ (C) $5\text{cm} < f < 10\text{cm}$
 (D) $10\text{cm} < f < 15\text{cm}$ 。



()19.(北市濱江) 明娟將一根筷子插入水中，則他所看到的情形是下列何者？



()20.(北市濱江) 小偉以右圖的透鏡觀察某昆蟲並記錄其成像如右圖，則下列敘述何者錯誤？
 (A)此物位於二倍焦距外 (B)成物所成的像是實像 (C)此物位於一倍焦距內 (D)此物可以在在紙屏上成像。



()21.(北市天母) 有一凹透鏡的焦距為 20 公分，今將一物體置於此凹透鏡前 30 公分處，則所成的像為下列何者？
 (A)正立縮小虛像 (B)倒立縮小實像 (C)正立放大虛像 (D)倒立放大實像。