

等 別：相當專技普考

類 科：驗光生

科 目：眼鏡光學概要

考試時間：1 小時

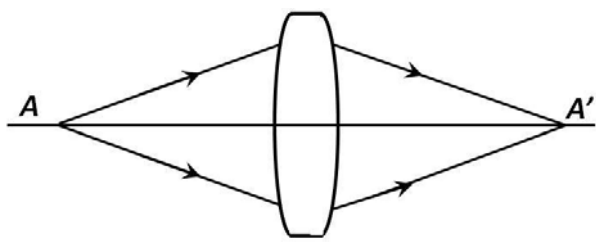
座號：_____

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

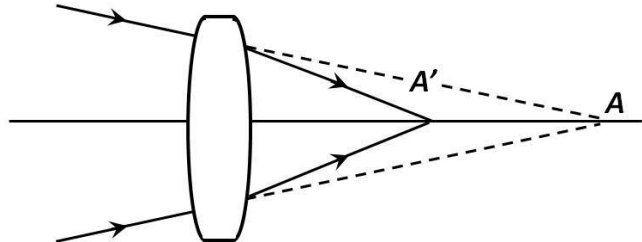
(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

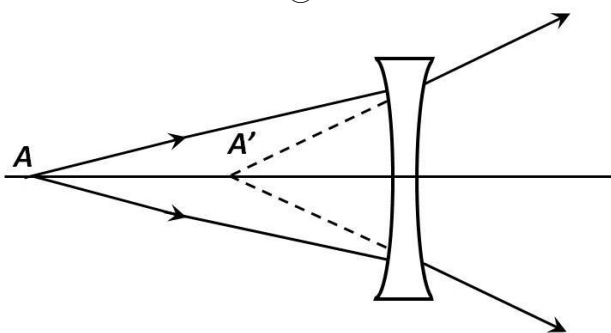
1 下列四種物像關係圖示 (①、②、③、④)，那一個圖表示是實物成虛像？



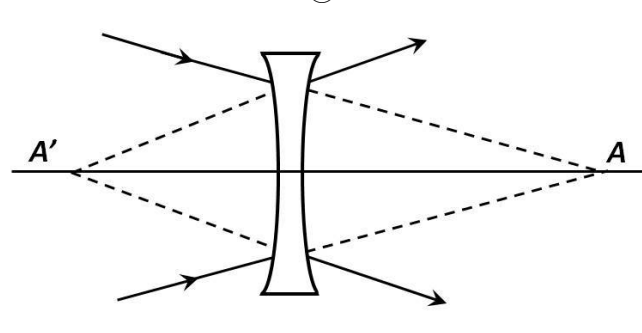
①



②



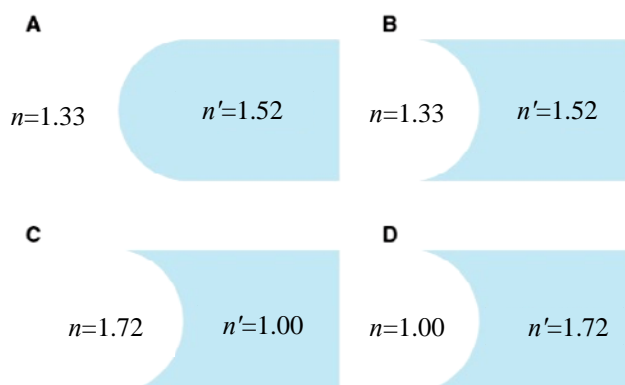
③



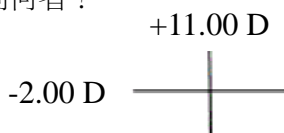
④

- (A)① (B)② (C)③ (D)④
- 2 近視使用負透鏡矯正的原理，是將遠點移至何處？
(A)儘量移近眼球 (B)眼前 35 cm 處 (C)眼前 6 m 處 (D)無限遠方
- 3 正視眼的近點位在眼前 20 cm 時，其調節力為何？
(A)+2.0 D (B)+5.0 D (C)+0.2 D (D)+0.5 D
- 4 下列何者是屬於國際標準常用的斜性散光的軸度範圍？
(A)110 +/- 15 度 (B)15 +/- 15 度 (C)160 +/- 15 度 (D)135 +/- 15 度
- 5 正視眼者發生調節痙攣時，會有何種現象發生？
(A)不規則散光 (B)調節力降低
(C)遠點和近點皆向眼睛靠近 (D)瞳孔放大
- 6 有關光的散射 (scattering) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)在真實眼球，會造成視網膜影像品質變差
(B)以人的眼球當介質，隨著人的年齡越大，光的散射越大
(C)波長短的光較波長長的光發生雷利散射 (Rayleigh scattering) 的程度大
(D)雷利散射是在介質中粒子較大時才符合
- 7 +2.00 DS 與-3.50 DS 的薄鏡片組合的效果為：
(A)-1 DS (B)-5.50 DS (C)+1.50 DS (D)-1.50 DS
- 8 有關色像差 (chromatic aberration) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)單一波長光無此現象
(B)介質之阿貝值 (Abbe number) 越小，表示其產生之色像差越小
(C)經由稜鏡產生之色散，短波長光產生之折射較多
(D)經由稜鏡產生之此現象，稱為側色像差 (lateral chromatic aberration)

- 9 一個實物如果要經由凸透鏡產生比實物大的虛像，物體應該要放在：
(A)焦點上 (B)焦點內 (C)焦點於兩倍焦距間 (D)兩倍焦距外
- 10 當高度負鏡片離眼睛愈近時，其等效屈光力的絕對值大小會：
(A)一樣不變 (B)增加 (C)減少 (D)改變柱面軸度
- 11 一個+5.0 D 的新月薄透鏡，如果前表面的屈光度為+7.0 D，則後表面的屈光度為多少？
(A)-2.0 D (B)-5.0 D (C)+12.0 D (D)+5.0 D
- 12 一 15 mm 高的物體位在+25.00 D 鏡片前 30 cm，它的影像大小為多少？
(A)+4.61 mm (B)-2.31 mm (C)-9.76 mm (D)-13.00 mm
- 13 對於近視隱形眼鏡與框架眼鏡之比較，下列何者錯誤？
(A)看近處的物體，戴隱形眼鏡比戴框架眼鏡須更多的調節力 (accommodation) 和聚合力 (convergence)
(B)戴框架眼鏡所形成的視網膜影像尺寸，大於戴隱形眼鏡所形成的視網膜影像尺寸
(C)戴隱形眼鏡比戴框架眼鏡，較不會產生在光學上的稜鏡效應
(D)軸性屈光異常 (axial ametropia) 戴隱形眼鏡幫助較少
- 14 假設一個無限薄的鏡片，度數是+20 D，置於空氣環境中。若無限遠光線平行自左邊經過此鏡片，其成像位置為何處？為實像或虛像？
(A)左側 5 cm，實像 (B)右側 5 cm，實像 (C)右側 5 cm，虛像 (D)右側 0.05 cm，實像
- 15 一個薄的玻璃鏡片 (假設折射係數是 1.52)，前表面曲率半徑 (radius) 是+5.0 cm，後表面曲率半徑是-2.5 cm。若位於空氣環境中，此鏡片之屈光度為多少？
(A)+26.5 D (B)+28.4 D (C)+29.6 D (D)+31.2 D
- 16 一個位於空氣環境中之薄鏡片，如果其屈光力是+25 D，此鏡片之第二焦點 (secondary focal point) 位於何處？ (假設平行光線來自鏡片左側)
(A)0.04 cm，鏡片左側 (B)0.04 cm，鏡片右側 (C)4 cm，鏡片左側 (D)4 cm，鏡片右側
- 17 如下圖所示，何者為聚焦鏡 (convergence lens)？ (n, n' 表示該介質之折射係數)

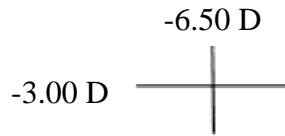


- (A)A 和 B (B)B 和 C (C)A 和 C (D)C 和 D
- 18 一 35 歲女性欲配硬式隱形眼鏡，如其驗光值為-3.00 D (頂點距離=0)，角膜弧度為 43.00 D 無散光，硬式隱形眼鏡基弧為 42.00 D，請問其淚液鏡片屈光度為：
(A)+1.00 D (B)0 D (C)-1.00 D (D)-2.00 D
- 19 承上題，硬式隱形眼鏡度數應為：
(A)-2.00 DS (B)-2.50 DS (C)-3.00 DS (D)-4.00 DS
- 20 物體置放於凹透鏡二倍焦距時，成像為何？
(A)縮小正立實像 (B)縮小倒立實像 (C)放大倒立虛像 (D)縮小正立虛像
- 21 有關光線行進在不同介質中的聚散度，下列敘述何者正確？
(A)聚散度會因為介質折射係數增加而其絕對值增加 (B)聚散度會因為介質折射係數增加而其絕對值減少
(C)聚散度不會因為介質折射係數增減而變化 (D)聚散度會因為介質折射係數增加而其值增加
- 22 +2.50DS/-3.50DC × 180 等效球面度數 (spherical equivalent) 為何？
(A)+6.00 D (B)-1.00 D (C)-2.00 D (D)+0.75 D
- 23 以下光學十字轉換為眼鏡處方為下列何者？



- (A)+11.00DS/-13.00DC × 090 (B)-2.00DS/+11.00DC × 090
(C)+9.00DS/-2.00DC × 180 (D)+11.00DS/-2.00DC × 090

- 24 兩柱鏡疊合時， $-3.00\text{DC} \times 120$ 合併 $-5.00\text{DC} \times 120$ ，其效果等於下列何者？
(A) $-8.00\text{DC} \times 030$ (B) $-2.00\text{DC} \times 030$ (C) $-2.00\text{DC} \times 120$ (D) $-8.00\text{DC} \times 120$
- 25 顧客調節放鬆下，用視網膜檢影鏡和輔助鏡片 $+2.00\text{D}$ ，發現 15 度方向於 50cm 處可以看到中和點。同樣使用 $+2.00\text{D}$ 的鏡片， 105 度方向於 66.7cm 處可以看到中和點。則受檢者的屈光狀態為：
(A) $-0.50\text{DC} \times 105$ (B) $+0.50\text{DC} \times 015$ (C) $+0.50\text{DS}/-0.50\text{DC} \times 015$ (D) $+1.00\text{DS}/-0.50\text{DC} \times 105$
- 26 下列鏡片組合何者為順散光？
(A) $+2.00\text{DC} \times 180$ 與 $-1.00\text{DC} \times 090$ 組合 (B) $-1.00\text{DC} \times 180$ 與 $+1.00\text{DC} \times 090$ 組合
(C) $-2.00\text{DC} \times 010$ 與 $+1.00\text{DC} \times 090$ 組合 (D) $+1.00\text{DS}$ 與 $+2.00\text{DC} \times 180$ 組合
- 27 下列關於凹透鏡的成像敘述何者為正確？
(A)一實物放置於凹透鏡前，其成像可能是實像或是虛像，正立或是倒立
(B)一實物放置於凹透鏡前，其成像可能是正立或是倒立的實像
(C)一實物放置於凹透鏡前，其成像可能是正立或是倒立的虛像
(D)一實物放置於凹透鏡前，其成像是正立的虛像
- 28 依臺灣慣用的負性散光方式，以下光學十字經鏡片校正為那一類散光？



- (A)逆散光，複合性近視性散光 (B)逆散光，複合性遠視性散光
(C)順散光，複合性近視性散光 (D)順散光，單純近視
- 29 一個稜鏡度數是代表？
(A)一個稜鏡將光線在 1m 的距離位置偏移了 1cm
(B)一個稜鏡將光線在 1m 的距離位置偏移了 1m
(C)一個稜鏡將光線在 1cm 的距離位置偏移了 1cm
(D)一個稜鏡將光線在 1m 的距離位置偏移了 1mm
- 30 將 $-2.00\text{DS}/-1.00\text{DC} \times 180$ 轉變為柱面+柱面形式，應該為下列何者？
(A) $-2.00\text{DC} \times 090/-3.00\text{DC} \times 180$ (B) $-2.00\text{DC} \times 090/-1.00\text{DC} \times 180$
(C) $-3.00\text{DC} \times 090/-2.00\text{DC} \times 180$ (D) $-1.00\text{DC} \times 090/-2.00\text{DC} \times 180$
- 31 使用下列何種鏡片材質所產生的側向色像差 (lateral chromatic aberration) 最小？
(A)聚碳酸酯 (polycarbonate) (B)冕玻璃 (crown glass)
(C)CR-39 樹脂 (D)Trivex 樹脂
- 32 下列何者是聚碳酸酯鏡片的特性？
(A)易破裂 (B)低折射率 (C)高色像差 (D)鏡片厚重
- 33 下列何者不是提高鏡片表面硬度的抗刮方法？
(A)熱處理 (B)化學回火 (chemical tempering)
(C)鍍膜 (D)蝕刻 (etching)
- 34 比較下列三種 CR-39 樹脂鏡片的耐衝擊性質，耐衝擊性由低至高順序為何？①未鍍膜的 CR-39 樹脂鏡片
②鍍抗刮膜的 CR-39 樹脂鏡片 ③鍍五層抗反射膜的 CR-39 樹脂鏡片
(A)③ < ② < ① (B)① < ③ < ② (C)① < ② < ③ (D)③ < ① < ②
- 35 一般用偏光鏡片可以過濾掉入射光的那一個偏振方向？
(A)45 度偏振方向 (B)90 度 (垂直) 偏振方向
(C)135 度偏振方向 (D)180 度 (水平) 偏振方向
- 36 在配鏡的過程中，當選用了錯誤基弧的鏡片時，下列敘述何者錯誤？
(A)影響中心視物的視覺品質 (B)影響鏡片周邊的視覺品質
(C)增加鏡片的斜向散光 (D)改變鏡片的放大率
- 37 眼鏡鏡片尺寸 (lens size) 的定義為何？
(A)單側鏡框最外側點與最內側點之距離 (B)單側鏡框最高點與最低點之距離
(C)沿基準線的鏡片寬度 (D)鏡框幾何中心與最遠斜角尖端之距離的兩倍

- 38 近視鏡片的選擇中，下列何種材質製作出的鏡片邊緣厚度最薄？
(A)CR-39 樹脂 (n=1.50) (B)聚氨酯 (polyurethane) (n=1.59)
(C)聚碳酸酯 (n=1.60) (D)高折射玻璃 (n=1.7)
- 39 有關變色鏡片的敘述，下列何者錯誤？
(A)熱硬化加工會使玻璃鏡片的變色效果變緩慢
(B)玻璃變色鏡片是將鹵化銀鍍在玻璃表面產生變色效果
(C)塑膠變色鏡片可以吸收紫外光，即可增強對紫外線的防護
(D)塑膠變色鏡片的厚度不會影響變色的不均勻性
- 40 對有特殊需求的鏡框挑選，下列何者較不適當？
(A)配戴助聽器的患者，可以選擇耳鉤型 (cable temple) 的鏡腳
(B)配戴助聽器的患者，可以選擇利於調整的鏡腳較長的鏡架
(C)眼距較寬 (wide-set eye) 的配戴者，可選擇較寬鼻距和亮色的鼻橋
(D)配戴氧氣管 (oxygen tubing) 的患者，可選擇透過鏡腳穿入氧氣管傳輸氧氣到患者鼻子的鏡框，如：
Oxy-view 眼鏡
- 41 當一透鏡對著十字光標旋轉時，若十字光標產生剪刀動態 (scissors movement)，則該透鏡屬於下列何者？
(A)負透鏡 (B)正透鏡 (C)平光鏡 (D)柱面透鏡
- 42 有關鈦金屬 (titanium) 的鏡框，下列敘述何者錯誤？
(A)重量很輕 (B)低過敏性 (C)氧化會變成綠色 (D)價格較高昂
- 43 有關塑料鏡框的材質，下列敘述何者錯誤？
(A)醋酸纖維 (cellulose acetate) 鏡框是棉花或木漿萃取後再加工的一種材料
(B)醋酸纖維是一種熱塑性 (thermoplastic) 的材料
(C)環氧樹脂 (Optyl) 是無塑性記憶 (plastic memory) 的材質
(D)環氧樹脂材質具熱彈性 (thermoelastic)
- 44 若鏡架的規格為 52□18 142，下列敘述何者正確？
(A)52 指的是鏡框的垂直寬度
(B)18 指的是鏡片之間的距離
(C)此鏡框的中心距 (distance between centers) 為 72 mm
(D)此鏡框的水平寬度為 18 mm
- 45 當凹柱面透鏡沿軸的垂直方向移動時，像的移動方向應為下列何者？
(A)沿軸的垂直方向逆動 (B)沿軸的垂直方向順動 (C)沿軸的垂直方向不動 (D)沿軸的方向順動
- 46 一支鏡框標示為 50□17-140，若患者雙眼瞳孔距離 (pupillary distance, PD) 為 69 mm，則應如何移動鏡片中心才能與瞳孔中心相互對應？
(A)在框的幾何中心上水平向鼻側移 2 mm (B)在框的幾何中心上水平向鼻側移 1 mm
(C)在框的幾何中心上水平向耳側移 2 mm (D)在框的幾何中心上水平向耳側移 1 mm
- 47 所謂校正四點接觸 (four-point touch) 校正測試是指下列何者？
(A)框面兩腳側與鼻端側 (B)兩框面頂點與兩腳彎頂點
(C)兩框面底端與兩腳尾端點 (D)兩框面頂點與兩腳尾端點
- 48 關於製作無框眼鏡之敘述，下列何者正確？
(A)模板的等高線與水平基準線必須相互重合
(B)兩鏡片鑽孔方向要對稱，加工基準線要水平成一直線
(C)兩鏡片鑽孔方向要對稱，加工基準線要成一直線
(D)兩鏡片鑽孔位置要對稱，加工基準線要水平成一直線
- 49 測量鏡片度數時，若標的未於中心而在接目鏡細線交叉的正上方或正下方時，則此鏡片會產生非必要之：
(A)正透鏡 (B)負透鏡 (C)垂直稜鏡 (D)水平稜鏡
- 50 下列鏡框和鼻墊之敘述，何者正確？
(A)鏡框下緣碰到臉頰時，要增加鏡面的前傾角
(B)鏡框的前方壓迫到眉毛時，可減少鏡面的前傾角
(C)鼻墊的後緣造成鼻樑的過度壓迫時，可將鼻墊後緣展得更開
(D)將鼻墊臂由鼻樑往下折彎更多時，可使鏡框前緣降低

測驗式試題標準答案

107年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試分階段考試、驗船師、第一次食品
考試名稱：技師考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代
理人保險經紀人及保險公證人考試、特種考試驗光人員考試

類科名稱：驗光生

科目名稱：眼鏡光學概要（試題代號：4402）

單選題數：50題 單選每題配分：2.00分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	C	D	B	D	C	D	D	B	B	B

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	B	B	B	D	D	C	C	A	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	A	D	A	D	B	B	D	C	A	A

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	B	C	D	A	D	A	A	D	B	C

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案	D	C	C	B	B	D	A	D	C	C

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：