

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

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

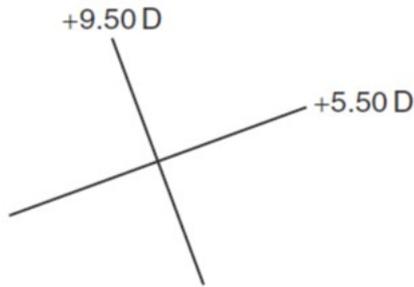
座號：_____

※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)可以使用電子計算器。

- 下列何者為凸面鏡與凹透鏡成像的共同點？
(A)都在鏡前 (B)都在鏡後 (C)都為縮小正立虛像 (D)都為縮小正立實像
- 0.50DS/+1.00DC×145 屬於下列那類型的散光？
(A)複合性遠視散光 (compound hyperopic astigmatism)
(B)複合性近視散光 (compound myopic astigmatism)
(C)混合性散光 (mixed astigmatism)
(D)單純性近視散光 (simple myopic astigmatism)
- 一近視眼鏡片處方為 -4.00 D，關於此鏡片之敘述，下列何者正確？
(A)此鏡片為焦距 20 公分的凹透鏡 (B)此鏡片為焦距 25 公分的凹透鏡
(C)此鏡片為焦距 20 公分的凸透鏡 (D)此鏡片為焦距 25 公分的凸透鏡
- 有關正常人眼瞳孔 (pupil) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)可以調節人眼的進光量
(B)當亮度 (luminance) 改變時瞳孔會有直接反射 (reflex) 動作
(C)瞳孔大小隨著年齡的增加而變大
(D)瞳孔大小會受外在因素 (如藥物、情緒等) 所影響
- 若有一位屈光不正 (ametropia) +2.00 D 遠視眼患者，在未配戴矯正鏡片的情況下，為了看清楚 25 cm 遠的物體並成像在視網膜上，需要多少調節力？
(A) 4.0 D (B) 5.0 D (C) 5.5 D (D) 6.0 D
- 阿美今年 60 歲，如果戴 +5.00 DS 隱形眼鏡可以讓她清楚的看到遠方的物體。下列敘述何者錯誤？
(A)阿美是遠視眼 (B)阿美的遠點在角膜後 20 公分
(C)阿美可配戴凸透鏡矯正 (D)阿美可配戴凹透鏡矯正
- 承上題，若頂點距離為 15 公釐 (mm)，則阿美需要配戴多少度數的眼鏡？
(A)+4.00 DS (B)+4.25 DS (C)+4.65 DS (D)+5.00 DS
- 眼軸長度大約增加多少，會導致近視增加一個屈光度？
(A) 1/3 mm (B) 1 mm (C) 3 mm (D) 10 mm
- 關於色散現象的敘述，下列何者錯誤？
(A)阿貝係數為色散力 (dispersive power) 的倒數 (B)阿貝係數越高，色散效應越小
(C)阿貝係數與鏡片的折射係數有絕對的正相關 (D)色散現象與入射光線的波長有關係
- 一個可以用 -3.00 D 軟式隱形眼鏡正確矯正的近視眼，如想要改配戴硬式隱形眼鏡矯正。假設角膜的前表面弧度為 43.00 D，硬式隱形眼鏡的基弧為 42.00 D。下列敘述何者正確？
(A)鏡片與角膜之間的淚水所產生的淚膜層鏡片效應為 0 D，建議配戴硬式隱形眼鏡的度數為 -3.00 D
(B)鏡片與角膜之間的淚水所產生的淚膜層鏡片效應為 -1.00 D，建議配戴硬式隱形眼鏡的度數為 -2.00 D
(C)鏡片與角膜之間的淚水所產生的淚膜層鏡片效應為 +1.00 D，建議配戴硬式隱形眼鏡的度數為 -2.00 D
(D)鏡片與角膜之間的淚水所產生的淚膜層鏡片效應為 +1.00 D，建議配戴硬式隱形眼鏡的度數為 -4.00 D

- 11 當配戴 RGP 時，鏡片和角膜中間的淚液敘述，下列何者錯誤？
(A)當 RGP 後表面較角膜平，則淚液層如同凸透鏡 (plus lens)
(B)當 RGP 後表面較角膜平，則淚液層如同凹透鏡 (minus lens)
(C)當 RGP 後表面較角膜陡，則淚液層如同凸透鏡
(D)當 RGP 後表面完全貼合角膜，則淚液層如同平面透鏡 (plano lens)
- 12 關於配戴隱形眼鏡及眼鏡的調視需求 (accommodative demand)，下列敘述何者正確？
(A)近視眼的人，配戴隱形眼鏡的調視需求較戴眼鏡的人少
(B)近視度數愈高的人，戴隱形眼鏡及眼鏡的調視需求的差異愈大
(C)遠視眼的人，配戴隱形眼鏡的調視需求較戴眼鏡的人多
(D)遠視度數愈高的人，戴隱形眼鏡及眼鏡的調視需求的差異愈小
- 13 若一物體位在第二焦距為 -10 公分的透鏡前 25 公分處，其影像的性質為：
(A)放大倒立實像 (B)放大正立實像 (C)縮小正立實像 (D)縮小正立虛像
- 14 任何波長的光在真空中的傳播速率：
(A)紅光最慢 (B)綠光最慢 (C)紫光最快 (D)都一樣快
- 15 一光線從一介質進入另一介質時，若入射角小於折射角，則現象為：
(A)光線無法呈現全反射現象 (B)折射線偏向法線
(C)光線從密介質進入疏介質 (D)光線從疏介質進入密介質
- 16 以綜合驗光儀驗光，若頂點距離設定為 14 mm，測得度數為 -8.00DS/-2.00DC × 170，欲配軟性隱形眼鏡，則其處方應為何？
(A)-7.50DS/-2.00DC × 170 (B)-7.25DS/-1.50DC × 170
(C)-7.00DS/-1.25DC × 170 (D)-8.50DS/-2.25DC × 170
- 17 有關光的散射，下列敘述何者錯誤？
(A)眼睛大部分散射光來源是水晶體和角膜造成的
(B)使用偏光鏡片可消除部分散射光
(C)藍光散射比紅光有更多的散射光
(D)雷利 (Rayleigh) 散射的光強度與入射光波長成正比
- 18 若一需要鍍抗反射膜的 CR-39 鏡片 (折射率 1.498)，其薄膜折射率約為多少？
(A) 1.15 (B) 1.22 (C) 1.32 (D) 1.42
- 19 當光線從空氣進入玻璃，若入射角是 20 度，折射角會是幾度？(空氣與玻璃之折射係數分別為 1.00 及 1.52) ($\sin 20^\circ = 0.342$, $\sin 15^\circ = 0.258$)
(A) 25 度 (B) 18 度 (C) 15 度 (D) 13 度
- 20 光線通過一個稜鏡，若這個稜鏡的鏡度是 1 稜鏡度 (Δ)，那麼光線在通過此稜鏡後於 10 公尺處會被偏移多少距離？
(A) 1 公分 (B) 1 公尺 (C) 10 公分 (D) 10 公尺
- 21 在空氣中將一根吸管放入水中會覺得吸管向上彎，但其實吸管仍然是直的，這是因為光線的何種現象造成的結果？
(A)反射 (B)繞射 (C)折射 (D)干涉
- 22 球面透鏡中，有會聚光線功能的是那種透鏡？①雙凸透鏡 ②雙凹透鏡 ③平凸透鏡 ④平凹透鏡
(A)①② (B)①③ (C)③④ (D)②④
- 23 一虛像 (virtual image) 位在 -4.00 D 鏡片的 8.00 公分處，其物體位置在何處？
(A)鏡前 6.06 公分 (B)鏡後 6.06 公分 (C)鏡前 11.76 公分 (D)鏡後 11.76 公分
- 24 紅外線 (IR) 的波長範圍大約為多少？
(A) 200-300 nm (B) 300-400 nm (C) 400-500 nm (D) 750-1000 nm

- 25 光線從空氣中由左至右進入一曲率半徑為 14 cm 的球面玻璃 ($n=1.7$)，試計算其折射面的屈光度為何？
(A)+2.00 D (B)+5.00 D (C)-2.00 D (D)-5.00 D
- 26 一患者透鏡處方為 $-4.00DS/-1.50DC \times 170$ 。若欲提供患者最佳視力，應選用何種屈光力的球面透鏡較適合？
(A)-4.00 D (B)-4.25 D (C)-4.50 D (D)-4.75 D
- 27 下列的光學十字是何者驗光度數？



- (A)+5.50DS/+4.00DC $\times 035$ (B)+5.50DS/+4.00DC $\times 125$
(C)+9.50DS/+4.00DC $\times 125$ (D)+9.50DS/-4.00DC $\times 035$
- 28 光線自玻璃 ($n=1.52$) 朝空氣傳播 (類似透鏡後表面的)。若曲率半徑為 5 公分，則此表面的屈光力？
(A)-8.20 D (B)-9.40 D (C)-10.40 D (D)-11.60 D
- 29 一個物體位於 +5.00 D 的球形冕牌玻璃表面的左側 50 公分處。物體光線入射經玻璃折射後的聚散度為何？
(A)-3.00 D (B)-2.00 D (C)+2.00 D (D)+3.00 D
- 30 有關光線經過三稜鏡折射，下列敘述何者正確？
(A)光線會偏向稜鏡底部方向，影像會偏向稜鏡頂端方向
(B)光線會偏向稜鏡頂端方向，影像會偏向稜鏡底部方向
(C)光線會偏向稜鏡底部方向，影像會偏向稜鏡底部方向
(D)光線會偏向稜鏡頂端方向，影像會偏向稜鏡頂端方向
- 31 在沒有任何鍍膜處理下，將下列鏡片依表面產生光反射強度排序？
① 冕牌玻璃 ($n=1.523$) ② 高折射率樹脂 ($n=1.66$) ③ CR-39 樹脂 ($n=1.498$) ④ 聚碳酸酯 ($n=1.586$)
(A)④ > ② > ① > ③ (B)② > ④ > ① > ③ (C)① > ② > ③ > ④ (D)② > ① > ④ > ③
- 32 以色像差問題為參考依據來選擇高度數鏡片時，下列何種材質最不適合做為高度數鏡片？
(A)冕牌玻璃 (B)聚氨基酯 (C) CR-39 樹脂 (D)聚碳酸酯
- 33 下列鏡片材質，在未鍍膜的條件下，何者透光率最高？
(A)冕牌玻璃 (B) CR-39 樹脂 (C)聚碳酸酯 (D)高折射率玻璃鏡片
- 34 在同樣度數、同樣體積的條件下，下列常見鏡片的材料何者的重量最重？
(A)氨基甲酸乙酯聚合物 (Trivex) 鏡片 (B)冕牌玻璃 (crown glass)
(C) 1.7 高折射率樹脂 (D) 1.8 高折射率玻璃
- 35 眼鏡架測量與標記的方框法 (the boxing system) 中，DBL 表示下列何種尺寸？
(A)鏡片尺寸 (B)鼻橋尺寸 (C)子片高度 (D)有效直徑
- 36 下列何種臉型可選擇的鏡框樣式最多類型？
(A)橢圓形 (oval shape) (B)長方形 (oblong shape)
(C)圓形 (round square shape) (D)鑽石形 (diamond shape)
- 37 一副眼鏡的鏡架前框 (front) 相對於臉部平面傾斜的量，稱為前傾斜 (pantoscopic tilt)，每 2 度的前傾斜，會使鏡片的光學中心對應於瞳孔中心：
(A)往上升高 0.6 mm (B)往上升高 1 mm (C)往下降低 0.6 mm (D)往下降低 1 mm

- 38 下列何者不屬於低致過敏性材料？
(A)環氧樹脂 (Optyl) (B)醋酸纖維素 (cellulose acetate)
(C)不鏽鋼 (stainless steel) (D)鈦 (titanium)
- 39 使用驗度儀 (lensometer) 量測鏡片時，觀察十字光標移動方向與鏡片移動方向相反，此屬下列何種鏡片？
①正面鏡 ②負面鏡 ③正透鏡 ④負透鏡
(A)①② (B)③④ (C)①③ (D)②④
- 40 在右眼產生 5^Δ 基底朝外的稜鏡度，以 360° 基底方向表示為何？
(A) 5^Δ base 0 (B) 5^Δ base 90 (C) 5^Δ base 180 (D) 5^Δ base 270
- 41 若視線偏移了一球面鏡片光學中心的右側 5 mm 處，發現位於 6 m 以外的物像向左偏移了 30 cm，則此球面鏡片的度數為何？
(A)+5.00 D (B)-5.00 D (C)+10.00 D (D)-10.00 D
- 42 排序鏡框調整的順序：①垂直對齊 (四點接觸) ②水平對齊 ③鏡腳平行度 (平面接觸測試) ④鏡腳摺疊角 ⑤鏡腳開展度對齊 ⑥鏡腳下彎的對齊
(A)①②③⑤⑥④ (B)①②⑤③⑥④ (C)②①⑤③⑥④ (D)②①④③⑤⑥
- 43 下列何者不是導致鏡架前框上下歪斜的主要原因？
(A)鏡腳張幅太小 (B)個案兩耳高低 (C)鼻墊變形 (D)鼻橋歪斜
- 44 屈光檢查時，頂點距離設定為 12 mm，量測出最佳處方為 +8.00 DS，今配製成框架眼鏡，若框架眼鏡頂點距離為 16 mm，則下列何者正確？
(A)度數需增加 0.25 D (B)度數需減少 0.25 D (C)度數需增加 0.50 D (D)度數需減少 0.50 D
- 45 有一患者配戴多焦點的眼鏡，其看遠方視的處方為平光，加入度 +1.50 D，其透過光學中心下方 4 mm 處視物，所導致稜鏡效應為何？
(A) 0.6^Δ 基底向下 (BD) (B) 1.2^Δ 基底向下 (BD) (C) 0.6^Δ 基底向上 (BU) (D) 1.2^Δ 基底向上 (BU)
- 46 下列何者不是在眼鏡處方加上向內的鏡框彎弧 (face form) 之常見因素？
(A)配戴者的瞳孔距離比鏡框的幾何中心小 (B)為了避免光學誤差
(C)為了維持鏡片表面的光學中心與視線垂直 (D)使配戴者的眼鏡不易滑落
- 47 眼鏡製作時，鏡片鍍多層膜之最主要目的為何？
(A)增加美觀 (B)增加屈光力 (C)增加硬度 (D)減少反射率
- 48 配戴者的兩眼眼鏡處方均為 +3.00 DS，矯正眼鏡的光學中心均向下偏移 3 mm，則配戴眼鏡後會讓影像往那個方向偏移？
(A)向內偏移 (B)向上偏移 (C)向下偏移 (D)無偏移
- 49 某個眼球震顫症狀的患者，當患者觀看前方時，頭會往左側轉，應如何使用鏡片處方給予矯正？
(A)兩眼皆給予基底向右的稜鏡 (B)兩眼皆給予基底向左的稜鏡
(C)兩眼皆給予正度數鏡片 (D)兩眼皆給予負度數鏡片
- 50 有一遠視患者，40 歲，OD：+5.00DS/-1.25DC \times 180，OS：+5.00DS/-0.75DC \times 180，抱怨感覺長時間近距離工作有些困難，如把一般眼鏡改配正確的隱形眼鏡度數，則近距離工作時，由於所使用的調節力改變，應有何種效果？
(A)將感覺更疲勞 (B)疲勞程度仍然相同 (C)疲勞感將獲得改善 (D)無法預測

測驗題標準答案更正

考試名稱：109年專技高考建築師、32類科技師、大地工程分階段考試（第二階段考試）暨普考不動產經紀人、記帳士考試、109年第二次專技特考驗光人員考試

類科名稱：驗光生

科目名稱：眼鏡光學概要

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：答案標註#者，表該題有更正答案，其更正內容詳見備註。

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	C	B	C	D	D	C	A	C	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	D	D	C	B	D	B	D	C

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	C	B	C	D	B	D	A	C	D	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	D	B	D	B	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	A	B	C	D	D	B	B	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：第38題一律給分。