

108年第二次專門職業及技術人員高等考試中醫師考試分階段考試、營養師、
心理師、護理師、社會工作師考試、108年專門職業及技術人員高等考試法醫師、
語言治療師、聽力師、牙體技術師考試、高等暨普通考試驗光人員考試試題

等 別：普通考試

類 科：驗光生

科 目：眼鏡光學概要

考試時間：1 小時

座號：_____

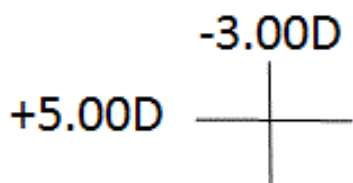
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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。

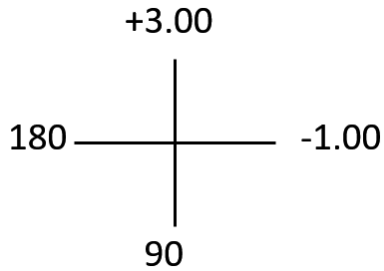
- 有關針孔 (pinhole) 的敘述，下列何者錯誤？
(A) 針孔試驗是用來檢測，是否能用眼鏡鏡片來改善患者視力的方法
(B) 當針孔試驗無法改善視力，顯示患者可能是因其他病理因素而影響視力
(C) 瞳孔直徑較大的人會比瞳孔直徑較小的人更能忍受度數矯正不足
(D) 模糊盤 (blur disc) 的直徑對於字母來說相對大時，字母的影像較不易辨認
- 有關眼鏡放大率及矯正的視網膜影像之敘述，下列何者錯誤？
(A) 矯正的視網膜像與基本的視網膜像大小相比，負鏡片會放大，正鏡片會縮小
(B) 隱形眼鏡不會將未矯正眼的視網膜像大小改變太多
(C) 非球面鏡的優點之一是有較小的眼鏡放大率
(D) 當從一般眼鏡改換為隱形眼鏡後，近視的視網膜像會變大，遠視的視網膜像會變小
- 正視眼的白內障患者經手術摘除水晶體後，若未植入人工水晶體，稱為無水晶體症。此時的高度屈光不正可用何種透鏡矯正？
(A) 平面鏡 (B) 凹透鏡 (C) 凸透鏡 (D) 圓柱透鏡
- 當患者配戴上自己的雙焦點眼鏡可以看清楚的範圍是 33 cm 到 1 m，其總景深為 ± 0.5 D，他實際調節力為多少？
(A) 1 D (B) 1.5 D (C) 2 D (D) 3 D
- 遠視患者以正透鏡矯正後視力為 1.0，若持續加入正透鏡至患者可以維持最佳視力的度數為止，此時所增加的正透鏡度數為下列何者？
(A) 機能遠視度數 (facultative hyperopia) (B) 絕對遠視度數 (absolute hyperopia)
(C) 顯性遠視度數 (manifest hyperopia) (D) 調節幅度 (amplitude of accommodation)
- 用 -8.00 DS 的球面眼鏡可以完全矯正李先生的左眼，若要換戴隱形眼鏡，應用多少度數才有相同的矯正效果？設頂點距離 (vertex distance) 為 12 mm。
(A) -8.00 D (B) -7.25 D (C) -6.50 D (D) -8.75 D
- 增加頂點距離的長度時，透鏡要如何處理，才会有相同矯正效果？①增加凸透鏡的度數 ②增加凹透鏡的度數 ③減少凹透鏡的度數 ④減少凸透鏡的度數
(A) ①② (B) ②④ (C) ①③ (D) ③④
- 當史耐倫視力表 (Snellen chart) 為 0.5 (20/40 或 6/12)，等於最小分辨角對數 (logMAR) 視力值約多少？
(A) -0.3 (B) 0.3 (C) -0.5 (D) 0.5
- 一眼度數為 plano/-3.00D \times 180，在未矯正的情況下觀看 6 m 遠的散光盤 (astigmatic dial)，看到的情況如何？
(A) 水平與垂直線條均模糊，但水平線條更模糊 (B) 水平與垂直線條均模糊，但垂直線條更模糊
(C) 垂直線條最清晰，水平線條最模糊 (D) 水平線條最清晰，垂直線條最模糊
- 下列何者是臨床上最適合不規則散光 (irregular astigmatism) 的處置方式？
(A) 框架眼鏡 (B) 硬式隱形眼鏡 (C) 屈光雷射手術 (D) 水晶體植入
- 若有一個介質，光速在此介質中行進的速度是真空中光速的 75%，則此介質的折射率為多少？
(A) 1 (B) 1.333 (C) 0.75 (D) 1.25

- 12 一個鏡片之度數若為 $-2.00\text{DS}/+1.00\text{DC} \times 180$ ，其等效球鏡度 (spherical equivalent, SE) 為多少？
(A)-1.00 D (B)-3.00 D (C)-2.50 D (D)-1.50 D
- 13 在軸上的物體置於一曲率半徑為 $+0.25\text{ m}$ 的凸折射面左方 100 cm 處，折射面左方是空氣，右方是折射率 1.5 的介質，成像位於何處？
(A)右方 200 cm 處 (B)右方 150 cm 處 (C)右方 100 cm 處 (D)右方 50 cm 處
- 14 $+10.00\text{ D}$ 薄鏡片 ($n=1.54$) 掉到水中 ($n=1.33$)，此鏡片在水中的屈光度為多少？
(A) $+3.89\text{ D}$ (B) $+8.64\text{ D}$ (C) $+11.58\text{ D}$ (D) $+25.71\text{ D}$
- 15 當白光入射鏡片時，不同光線波長引起折射率變化不同而產生色散現象，反映鏡片的色散能力，通常用色散係數 (又稱阿貝數) 來表達，下列敘述何者錯誤？
(A)阿貝數的大小可用來衡量鏡片成像的清晰程度
(B)阿貝數越大，色散就越大
(C)阿貝數越小，折射率越高
(D)鏡片通常都存在色散，但在鏡片中心色散因素可忽略
- 16 一片 $+12.00\text{ D}$ 的聚碳酸酯鏡片，折射率 1.580 ，阿貝數為 30 ，其色像差 (chromatic aberration) 為：
(A) $+0.05\text{ D}$ (B) $+0.40\text{ D}$ (C) $+2.50\text{ D}$ (D) $+18.99\text{ D}$
- 17 原本配戴 -7.75 DS 眼鏡的大學生，因為運動的緣故需要暫時配戴隱形眼鏡，其最合適的隱形眼鏡度數為？ (假設眼鏡的頂點距離為 15 mm)
(A) -6.75 DS (B) -7.00 DS (C) -7.75 DS (D) -8.75 DS
- 18 關於 CR-39、PMMA、PC (polycarbonate) 之鏡片材質特性比較，下列何者錯誤？
(A)色散係數 (又稱阿貝數)：CR-39 > PMMA > PC
(B)耐磨性 (H)：CR-39 > PMMA > PC
(C)耐衝擊性 (kg/cm^2)：CR-39 > PMMA > PC
(D)耐熱性 ($^{\circ}\text{C}$)：CR-39 > PC > PMMA
- 19 一直線經過稜鏡後，於距離 200 cm 偏移 10 cm ，則稜鏡量是多少稜鏡度？
(A) 5^{Δ} (B) 20^{Δ} (C) 2^{Δ} (D) 4^{Δ}
- 20 若光入射於未鍍膜之光學矯正鏡片 (折射率為 1.498) 表面時，則其在可見光波段的平均透射率約為多少？
(A) 92% (B) 94% (C) 96% (D) 98%
- 21 有一光學矯正鏡片的厚度為 11.40 mm ，此鏡片折射率為 1.52 ，若前後表面屈光力分別為 $+16.00\text{ D}$ 和 -2.00 D ，則此鏡片的後頂點屈光力為何？
(A) $+14.18\text{ D}$ (B) $+15.18\text{ D}$ (C) $+16.18\text{ D}$ (D) $+17.18\text{ D}$
- 22 有一副度數為 -6.00 D 的光學矯正鏡片，鏡框的尺寸為 52 mm ，鏡片的中心厚度為 1.5 mm ，若是鏡片最厚處距離光學中心 30 mm 時，並選用折射率為 1.60 的鏡片時，則此鏡片的最大邊緣厚度約為多少？
(A) 5.5 mm (B) 6.0 mm (C) 6.5 mm (D) 6.8 mm
- 23 以下光學十字轉換為眼鏡處方為下列何者？

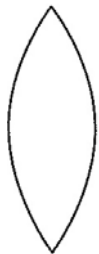


- (A) $-3.00\text{DS}/+2.00\text{DC} \times 090$ (B) $-2.00\text{DS}/-5.00\text{DC} \times 090$
(C) $+5.00\text{DS}/-8.00\text{DC} \times 180$ (D) $+5.00\text{DS}/-3.00\text{DC} \times 090$
- 24 有關 $+2.50\text{DC} \times 010$ 和 $+4.00\text{DC} \times 100$ 兩圓柱透鏡相疊加的光學意義，何者正確？①複合性散光 (compound astigmatism) ②混合性散光 (mixed astigmatism) ③順散光 (with-the-rule astigmatism) ④斜散光 (oblique astigmatism)
(A)僅① (B)①③ (C)②③ (D)①④

- 25 原透鏡的光學十字為下圖，和一未知度數的透鏡緊密接合後，最終度數為 $+2.00\text{DS}/+1.50\text{DC} \times 180$ 。該未知透鏡的度數應為多少？



- (A) $+1.00\text{DS}/-1.50\text{DC} \times 180$ (B) $-1.50\text{DS}/+0.50\text{DC} \times 180$
(C) $+3.00\text{DS}/-2.50\text{DC} \times 180$ (D) $-4.50\text{DS}/-5.50\text{DC} \times 180$
- 26 在調節放鬆下，使用視網膜檢影鏡檢查戴著度數為 $-3.00\text{DS}/-1.50\text{DC} \times 180$ 眼鏡的病患。若檢查距離為 50 cm，測得在 180 度方向可用 $+2.00\text{DS}$ 達到中和，在 90 度方向可用 $+1.50\text{DS}$ 達到中和，此病患的正確屈光度數為下列何者？
- (A) $-3.00\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 180$ (B) $-3.50\text{DS}/-1.50\text{DC} \times 180$
(C) $-2.50\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 180$ (D) -1.00DS
- 27 眼鏡度數為近視 -6.00DS 合併散光 -3.00DC 軸度 180 度的患者，頂點距離為 15 mm，若欲配戴隱形眼鏡，何者度數最接近？
- (A) $-5.50\text{DS}/-2.50\text{DC} \times 180$ (B) $-5.50\text{DS}/-2.75\text{DC} \times 180$
(C) $-5.75\text{DS}/-2.50\text{DC} \times 180$ (D) $-5.75\text{DS}/-2.75\text{DC} \times 180$
- 28 利用鏡片弧度儀 (lens clock) 量測一薄透鏡，測得前表面屈光度為 $+2.00\text{DS}$ ，後表面兩主軸屈光度分別為 -2.25D 及 -3.75D ，則此鏡片的度數等同下列何者組合？
- (A) $-0.25\text{DS}/-1.50\text{DC}$ (B) $-1.75\text{DS}/-1.25\text{DC}$ (C) $+0.25\text{DS}/-1.50\text{DC}$ (D) $-1.75\text{DS}/-2.00\text{DC}$
- 29 依據折射面的屈光力公式，圖示的光學鏡片置於水中前後表面屈光度其正負號應為何？



- (A)前表面為正值，後表面為負值 (B)前表面為負值，後表面為正值
(C)前表面為正值，後表面為正值 (D)前表面為負值，後表面為負值
- 30 近視眼鏡的雙眼鏡片光心間距離 (distance between optic centers) 與配戴者瞳距不等，鏡片光心間距小於瞳孔間距，戴上眼鏡後，下列敘述何者正確？
- (A)將產生基底朝內的稜鏡 (B)物體會感覺變小了 (C)眼位朝外擴方向移動 (D)可能會間接放鬆調節
- 31 在夜間駕駛時配戴何種鏡片，可以最有效降低後方來車的大燈照射所產生眩光？
- (A)染成黃色的鏡片 (B)染成粉紅色的鏡片
(C)內表面鍍抗反射膜的鏡片 (D)深色偏光太陽眼鏡
- 32 抗反射鍍膜 (antireflection coating) 是讓在鏡片表面的反射光產生什麼光學效應？
- (A)建設性干涉 (B)破壞性干涉 (C)針孔繞射 (D)散射
- 33 使用處方 $-2.00\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 045$ 設計一個環曲面鏡片 (toric lens)，試以沃格爾公式 (Vogel's formula) 計算前表面的球面度數 (基弧屈光力)？
- (A) $+2.00\text{D}$ (B) $+3.50\text{D}$ (C) $+4.50\text{D}$ (D) $+6.00\text{D}$
- 34 承上題，此環曲面鏡片的後表面設計，在 135 度方向的屈光度數是多少？
- (A) -5.50D (B) -6.50D (C) -7.50D (D) -8.50D

- 35 一般俗稱鍍水銀膜的太陽眼鏡是採用下列那種鏡片處理技術？
(A)染色 (color filter) (B)抗反射鍍膜
(C)鏡面鍍膜 (mirror coating) (D)變色片 (photochromic lens)
- 36 眼鏡處方 OD：-1.50DS/-1.50DC×090；OS：plano/-0.50DC×180，配戴後看到影像往右偏移，其右眼鏡片的光學中心往那一個方向偏移？
(A)向鼻側 (B)向顛側 (C)向上 (D)向下
- 37 有關塑膠鏡片染色的敘述，下列何者正確？
(A)漸層染色鏡片是鏡片的上半部較淺，逐漸往鏡片的下半部變深
(B)染色的均勻性與鏡片厚度有關
(C)高折射率塑膠鏡片的染色速度比 CR-39 鏡片慢
(D)已鍍上抗刮傷膜的聚碳酸酯鏡片進行染色仍可得到均勻的染色效果
- 38 下列何者不是玻璃鏡片材質的優點？
(A)抗刮性 (B)抗環境影響性 (C)低色像差 (D)耐衝擊性
- 39 下列何種眼鏡鏡架材料較易引發過敏反應？
(A)醋酸纖維 (cellulose acetate) (B)環氧樹脂 (epoxy resin)
(C)聚醯胺 (polyamide) (D)鈦 (titanium)
- 40 一般的鏡框可分為前框和鏡腳兩大部件組成，下列敘述何者錯誤？
(A)鼻橋 (bridge) 是用來連接左、右眼之鏡圈 (eyewire)
(B)前框和鏡腳的連接處在前框的部位稱為端頭 (butt end)，在鏡腳的部位稱為端片 (endpiece)
(C)鏡腳在耳朵部位彎下的地方稱為彎折部 (bend)
(D)介於鏡腳最前端與彎折部之間稱為鏡腳柄 (shank)
- 41 一副鏡框以方框法 (boxing system) 標示為 52□18，假設裝鏡片的凹槽深度為 0.5 mm，則測量單邊鏡圈水平內緣的最大寬度應為多少？
(A) 50 mm (B) 51 mm (C) 69 mm (D) 71 mm
- 42 配戴眼鏡的遠用瞳孔距離 PD：70 mm，近用瞳孔距離 PD：66 mm，一般情況下雙光鏡片的子片內偏距離 (segment inset) 為多少？
(A) 4 mm (B) 3 mm (C) 2 mm (D) 1 mm
- 43 左眼用 3^Δ 基底朝鼻側之稜鏡，若欲以 360° 底向標示法表示，應為下列何者？
(A) 3^Δ B 0 (3^Δ base 0) (B) 3^Δ B 90 (3^Δ base 90)
(C) 3^Δ B 180 (3^Δ base 180) (D) 3^Δ B 270 (3^Δ base 270)
- 44 眼鏡的右眼處方-3.00 DS，左眼處方-5.00 DS，瞳距為 58 mm，眼鏡的光學中心均向上偏移 2 mm，雙眼配戴眼鏡後會產生多少稜鏡效應？
(A)無稜鏡效應 (B) 0.4^Δ 基底朝下 (C) 1.6^Δ 基底朝下 (D) 1.6^Δ 基底朝上
- 45 驗光師以稜鏡配鏡矯正，在患者左眼前放置一個稜鏡片，左眼看到影像往右偏移，此稜鏡的擺放方向為何？
(A)基底朝右 (B)基底朝左 (C)基底朝下 (D)基底朝上
- 46 有一處方為+0.00DS/-1.25DC×180 ADD：+2.25 D，兩眼近用區均需 1.5^ΔBI，若使用偏移的平頂子片 (flat-top segment) 來產生近用稜鏡，則需將子片：
(A)向上偏移 (B)向下偏移 (C)向外偏移 (D)向內偏移
- 47 下列何者不是雙側睫毛觸及鏡片的可能原因？
(A)可調式鼻墊過於靠近鏡架前框 (B)可調式鼻墊彼此過於靠近
(C)前傾斜不足 (D)基弧過於扁平
- 48 若配戴者其右框圈下半部觸及臉頰，左側前框高於右側，且鏡架的前傾角看似過大，若只能從下列選項中擇一，何者最佳？
(A)將右鏡腳向上彎折 (B)將右鏡腳向下彎折
(C)將左鏡腳向上彎折 (D)將右鏡腳向上彎折，而左鏡腳向下彎折
- 49 對於垂直稜鏡的敘述，單眼前方放置一基底朝上的稜鏡所產生效果，等同於另一眼放置何種稜鏡方向可產生同等效應？
(A)基底朝上 (B)基底朝內 (C)基底朝下 (D)基底朝外
- 50 一患者右眼處方：-4.00 DS；左眼處方：-3.50 DS；其瞳距為 62 mm，若選用過大的鏡框導致雙眼鏡片光心間距離需放大至 66 mm 才可製作，則所產生的稜鏡量為何？
(A)右眼 0.8^Δ 基底向內；左眼 0.7^Δ 基底向內 (B)右眼 1^Δ 基底向內；左眼 0.8^Δ 基底向內
(C)右眼 1.2^Δ 基底向外；左眼 1^Δ 基底向外 (D)右眼 0.5^Δ 基底向外；左眼 0.4^Δ 基底向外

測驗式試題標準答案

108年第二次專技高考中醫師考試分階段考試、營養師、心理師、護理師、社會工作師考試
考試名稱：試、108年專技高考法醫師、語言治療師、聽力師、牙體技術師考試、高等暨普通考試驗光人員考試

類科名稱：驗光生

科目名稱：眼鏡光學概要（試題代號：4113）

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

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	B	C	A	A	A	C	B

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	C	B	C	D	C	B	C	D	A	B

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	B	C	C	B	B	D	B	C	C	A

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：