

107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、107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：驗光學概要
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。

- 有關紀錄視力值的史奈倫分數 (Snellen fraction) 表示法，下列敘述何者錯誤？
(A) 分子表示測試距離 (B) 分母表示視標張開 5 分弧角的距離
(C) $6/24 = 20/80$ (D) 分母越小表示能解析的視標越大
- 視標 20/200 代表的最小分辨角度 (minimal angle of resolution) 為多少？
(A) 1 分角 (B) 10 分角 (C) 20 分角 (D) 200 分角
- 根據研究顯示，有關角膜成長與屈光狀態的發展，下列敘述何者錯誤？
(A) 角膜曲率半徑 3 歲幾乎即可達成年人尺寸
(B) 兒童時期 (6~14 歲) 的角膜曲率並未隨年齡增加而增加
(C) 青少年時期 (10~18 歲) 的角膜曲率不會隨著屈光狀態而有重大的改變
(D) 角膜曲率會隨年齡增加逐漸變彎曲
- 受檢者 30 歲，右眼正常，左眼角膜曾經受傷，利用視網膜檢影鏡 (retinoscopy) 與綜合驗光儀 (phoropter) 測得左眼的球面鏡度數為 -1.50 D，加上矯正鏡片後左眼的視力為 20/30。接下來下列何種檢查最不合適？
(A) 紅綠雙色 (duochrome test) 檢查 (B) 針孔視力 (pinhole visual acuity) 檢查
(C) 雙眼平衡 (binocular balance) 檢查 (D) 裂隙片 (stenopaic slit refraction) 檢查
- 有關紅綠雙色檢查時，下列敘述何者最為適當？
(A) 執行檢測時請受檢者看 20/30 那一行，或者比他最佳視力差三行的那行 (例如最佳視力為 20/20，那麼就是 20/40 那行)
(B) 問受檢者那一邊比較好，比較黑，或者比較亮
(C) 對辨色力異常的受檢者也可以執行
(D) 對辨色力異常的受檢者，要戴上紅綠眼鏡才能執行
- 進行融像性交叉柱鏡 (fused cross cylinder) 的老花測量時，將測試視標放在 40 cm 處並將傑克森交叉圓柱鏡 (Jackson cross cylinder, JCC) 負軸放置於 90 度 (紅點對正 90 度)，下列敘述何者正確？
(A) 若患者調節正常則最小模糊圈 (circle of least confusion) 在視網膜上，因此水平線比垂直線來的清楚
(B) 若患者調節正常則最小模糊圈在視網膜後，因此水平線跟垂直線一樣清楚
(C) 若患者調節力不足則最小模糊圈在視網膜前，因此水平線比垂直線來的清楚
(D) 若患者調節力不足則最小模糊圈在視網膜後，因此水平線比垂直線來的清楚
- 若某人的眼鏡處方為：-5.50DS/-2.00DC×090，角膜 K 值為：7.85@090、7.50@180，則此人的眼球散光度數大多來自於下列何者？ (@即 at，表示曲率半徑所在位置)
(A) 角膜 (B) 水晶體 (C) 視網膜 (D) 鞏膜
- 眼睛通過球面透鏡的光學中心視物時，其稜鏡效應為何？
(A) 最大值 (B) 平均值 (C) 零 (D) 負值
- 當進行雙眼平衡 (binocular balance) 時，若受測者左、右眼視力不相等，下列那一種方式最為適合？
(A) 稜鏡分離法 (prism dissociated test)
(B) 稜鏡分離紅綠法 (prism-dissociated duochrome test)
(C) 交替遮蓋法 (alternating cover test)
(D) 雙眼屈光度法 (binocular refraction)
- 自覺式驗光配鏡過程中，初始 MPMVA 和紅綠雙色檢查後一般下一個步驟為下列何者？
(A) 評估散光軸度及度數 (B) 評估球面度數
(C) 同時評估散光度數和球面度數 (D) 電腦驗光
- 有關立體感的檢查結果，下列那一個立體敏感度最好？
(A) 800 秒弧 (seconds of arc) (B) 400 秒弧
(C) 120 秒弧 (D) 40 秒弧

- 12 有關先天性色覺缺損 (congenital color vision defect) 的敘述，下列何者正確？
(A) 大多數為藍-黃類型 (B) 母親通常色覺正常
(C) 大多數為體染色體缺陷 (D) 不會隔代遺傳
- 13 下列何者指的是「兩隻眼球往相對或相反方向之非共軛性 (nonconjugate) 運動」？
(A) 眼調節 (accommodation) (B) 眼移動 (duction)
(C) 眼轉向 (version) (D) 眼聚散轉動 (vergence)
- 14 自覺式驗光中的雙眼平衡，使用垂直稜鏡分離法 (vertical prism dissociation)，那一眼看到的影像在下方？
(A) 眼前擺放基底朝下稜鏡 (BD prism) (B) 眼前擺放基底朝上稜鏡 (BU prism)
(C) 眼前擺放基底朝外稜鏡 (BO prism) (D) 眼前擺放基底朝內稜鏡 (BI prism)
- 15 患者在 6 m 的標準視力表檢查中，一眼在 3 m 處才能讀出 0.1 視標，則此眼的視力為下列何者？
(A) 1.0 (B) 0.5 (C) 0.05 (D) 0.2
- 16 操作稜鏡分離紅綠雙色檢查 (prism-dissociated duochrome test) 時，下列敘述何者最不適當？
(A) 要一個眼睛一個眼睛好好檢測
(B) 需要用到紅綠鏡 (red-green filter)
(C) 受檢者會看到兩行視標
(D) 檢查的終點是用最少的負度數達到綠色那邊的視標比較清晰或者紅綠兩邊一樣清晰
- 17 進行魏氏四點 (Worth four-dot) 檢測，右眼戴紅色鏡片，左眼戴綠色鏡片。受檢者告知看到五個點，兩個紅點在其右側，三個綠點在其左側，則此受檢者有下列何種現象？
(A) 右眼抑制現象 (suppression)
(B) 左眼抑制現象
(C) 外斜現象，交叉性複視 (exo deviation, crossed diplopia)
(D) 內斜現象，非交叉性複視 (eso deviation, un-crossed diplopia)
- 18 進行近點聚合 (near point of convergence, NPC) 時，視標慢慢往受測者的方向前進。視標在離受測者前方 16 cm 的距離受測者報告呈現複視 (diplopia)，視標再慢慢往後移，在離受測者前方 20 cm 的距離報告呈現回復成單一視標，此時受測者可能是下列何種情況？
(A) 受測者有弱視
(B) 受測者調節不足 (accommodation insufficiency)
(C) 受測者內聚不足 (convergence insufficiency)
(D) 受測者有抑制現象
- 19 有關虛性相對調節力 (NRA) 及實性相對調節力 (PRA) 的敘述，下列何者正確？
(A) 此檢測不能使用綜合驗光儀測量
(B) 測量虛性相對調節力時要加負度數 (minus) 鏡片
(C) 虛性與實性相對調節力測量在雙眼狀態下 (binocular condition) 進行
(D) 在測量時必須使用患者的遠用瞳距 (distance PD)
- 20 不用綜合驗光儀，只用視網膜檢影鏡，你在工作距離 67 cm 處取得患者遠點 (共軛點) 時，則此患者有下列何種屈光不正？
(A) -2.00 D 近視 (B) +2.00 D 遠視 (C) +1.50 D 遠視 (D) -1.50 D 近視
- 21 下列那一項檢測，可以得到角膜表面最完整的弧度資料？
(A) 角膜弧度儀 (keratometer) (B) 自動驗光儀 (autorefractor)
(C) 普拉西多圓錐盤 (Placido disc) (D) 角膜地圖儀 (corneal topography)
- 22 角膜弧度儀測出 42.50 D 在 180 度軸，45.00 D 在 90 度軸時，所顯示的角膜散光度數是下列何者？
(A) -2.50DC×090 (B) -2.50DC×180 (C) -1.75DC×090 (D) -1.75DC×180
- 23 圓錐角膜及非對稱性散光，皆可透過波前技術偵測到高階像差，最常見的高階像差為下列何者？
(A) 球面像差 (spherical aberration) (B) 彗星像差 (coma aberration)
(C) 三葉草像差 (trefoil aberration) (D) 屈光異常 (refractive errors)
- 24 受檢者為 46 歲，有 -1.00DS 的近視，近一年來覺得查看地圖上的小文字時越來越困難。經過測量後發現不戴任何矯正眼鏡時可以看清楚的最近距離為 25 cm，此受檢者還有多少的調節幅度？
(A) 1.00 D (B) 3.00 D (C) 4.00 D (D) 5.00 D
- 25 若角膜散光軸位於 120~150 度之間，此為何種類型的散光？
(A) 斜散光 (oblique astigmatism) (B) 水晶體散光 (lenticular astigmatism)
(C) 順散光 (with-the-rule astigmatism) (D) 逆散光 (against-the-rule astigmatism)

- 26 進行視網膜鏡檢查時，下列何項作法無助於控制受測者的調節力？
(A)檢查者的頭擋住受測眼的視線 (B)視標距離儘量放遠
(C)儘量用大的視標 (D)視標可加上紅/綠濾鏡
- 27 電腦驗光儀大多使用何種光波測量？
(A)紫外線 (B)黃色光 (C)紅色光 (D)紅外線
- 28 有一鏡片，它的度數為 $-6.00DS/-2.00DC \times 030$ ，此鏡片和下列那個鏡片是同一度數？
(A) $-8.00DS/-2.00DC \times 120$ (B) $+8.00DS/+2.00DC \times 120$ (C) $-8.00DS/+2.00DC \times 030$ (D) $-8.00DS/+2.00DC \times 120$
- 29 運用鏡片度數儀檢測鏡片度數時，通常其檢測的度數為下列何者？
(A)前頂點度數 (front vertex power) (B)後頂點度數 (back vertex power)
(C)近似度數 (approximate power) (D)有效度數 (effective power)
- 30 當你用鏡片驗度儀檢測一副眼鏡，發覺其光學中心點不在十字標線的中心點上，則這鏡片有下列何種效果？
(A)圓柱鏡 (B)稜鏡 (C)球圓柱鏡 (D)正鏡片
- 31 有關裂隙片驗光，下列何者錯誤？
(A)決定受檢者的散光狀態 (B)可用於受檢者無法理解其他的自覺式驗光法
(C)可以知道受檢者潛在可能的視力 (D)如果受檢者是不規則的散光就無法適用
- 32 受檢者 35 歲，透過視網膜檢影鏡得到矯正度數，再進行傑克森交叉圓柱鏡檢查，下列敘述何者錯誤？
(A)如果散光的度數愈高，散光軸度的精準度對清晰程度的影響就愈小
(B)決定散光度數時，會把交叉圓柱鏡的其中一個軸度與目前散光的軸度形成相差 90 度
(C)如果受檢者回應，交叉圓柱鏡的紅點軸與綜合驗光儀的負圓柱鏡軸度一致時，影像比較清楚，那麼表示綜合驗光儀的負圓柱鏡的度數應該再增加 $-0.25 D$
(D)負圓柱鏡的度數每增加 $-0.50 D$ ，就應該增加 $+0.25 D$ 的球面鏡（或者減去 $-0.25 D$ 的球面鏡），以維持等效球鏡度 (spherical equivalent)
- 33 受檢者接受鐘面圖形檢查 (clock chart) 時，下列敘述何者最不適當？
(A)受檢者表示每一條線都差不多，那麼這個檢查就可以結束
(B)受檢者表示 3 到 9 點鐘方向的線是最清晰的，那麼應該在 90 度的方向增加 $-0.25 D$ 的圓柱鏡度數
(C)受檢者表示 1 到 7 點鐘方向與 2 到 8 點鐘方向的線是最清晰的，那麼應該在大約 45 度的方向增加 $-0.25 D$ 的圓柱鏡度數
(D)受檢者表示 4 到 10 點鐘方向的線是最清晰的，那麼應該在大約 60 度的方向增加 $-0.25 D$ 的圓柱鏡度數
- 34 有關針孔視力 (pinhole visual acuity) 的敘述，下面那一項最不適當？
(A)當測量遠距離矯正視力劣於 20/30 時或更差時，就需要考慮使用
(B)使用 2 mm 直徑大小的針孔版，效果較好
(C)利用增加焦深 (depth of focus) 效應，來減少視網膜模糊 (retinal blur)
(D)橫切色散像差 (transverse chromatic aberration) 可能對針孔視力測量影響不大
- 35 有關傑克森交叉圓柱鏡檢測散光的敘述，下列何者正確？
(A)為避免受檢者調節能力影響檢查結果，傑克森交叉圓柱鏡檢查時球面鏡片需加上 $+1.00 D \sim +2.00 D$ 來霧視
(B)低視力的受檢者需用 $\pm 0.25 D$ 的傑克森交叉圓柱鏡來檢測
(C)一般而言，傑克森交叉圓柱鏡對散光測試的精確度比鐘面圖 (clock dial test) 來得差
(D)在進行散光度數 (cylinder power refinement) 的微調時，傑克森交叉圓柱鏡軸度要放在初步檢查時得到的散光軸度
- 36 以鐘面圖或輻射散光圖表 (radial line test) 檢查時，受檢者表示 3 點鐘的線條最清楚，而 4 點鐘的線又較 2 點鐘的線黑一些，其負散光的軸度最可能為下列何者？
(A) 180 (B) 100 (C) 080 (D) 110
- 37 散光受檢者在進行鐘面圖前，為了確保較清楚的鐘點線條為正確的散光軸，下列步驟何者最正確？
(A)霧視到視標模糊，再退回到某方向是清晰的狀態
(B)達到最佳視力 (best VA)，鐘錶整體是最清晰的狀態
(C)過度負 (overminus) 到視標模糊，再退回到某方向是清晰的狀態
(D)縮短受檢者與視標之間的距離直到鐘錶整體是最清晰的狀態
- 38 下列那一種檢查宜減少背景照明以避免影響檢查結果？
(A)最正球面度最佳視力 (MPMVA) (B)傑克森交叉圓柱鏡
(C)鐘面圖 (D)紅綠雙色檢查

- 39 有關雙眼平衡方式，下列敘述何者錯誤？
(A)垂直稜鏡分離法（vertical prism dissociation）需要在兩眼前各放入相反但等量的稜鏡以幫助視標分離
(B)漢佛萊斯法（Humphriss method）提供雙眼融像（binocular lock of fusion）
(C)偏光濾片（polaroid）和隔板（septum）法都提供融像刺激（fusible stimuli）
(D)偏光濾片加紅綠視標平衡法需要霧視
- 40 下列檢查請按照驗光步驟排序：①散光軸確認 ②檢影鏡 ③初始球面度確認 ④散光度數確認 ⑤雙眼平衡 ⑥第二次球面度確認
(A)②③①⑥④⑤ (B)②①③⑥④⑤ (C)②③①④⑥⑤ (D)②①④③⑥⑤
- 41 有關融像性交叉柱鏡測試的描述，下列何者錯誤？
(A)一般而言僅在近距離檢測
(B)檢查結果可用作老花的暫時加入度（tentative add）
(C)需明亮的照明環境（bright illumination）
(D)若受檢者未有老花眼症狀，以遠距離矯正處方開始檢查
- 42 測量遠用視力並矯正後，加入+1.50 D 的暫定加入度並運用虛性相對調節力及實性相對調節力來微調暫定加入度。若 NRA 為+0.75 D，PRA 為-1.25 D，則此受檢者微調後的加入度（ADD）為多少？
(A)+0.75 D (B)+1.25 D (C)+1.50 D (D)+2.25 D
- 43 受檢者為 49 歲正視眼，經過測量後具有 2.50 D 的調節力，若戴上一副+1.50 D 的單焦老花眼鏡，在不考慮焦深（depth of focus）的狀態下，其清晰的調節範圍（range）為下列何者？
(A)無限遠至 40 cm (B) 67 cm 至 40 cm (C) 67 cm 至 25 cm (D) 40 cm 至 25 cm
- 44 受檢者有-1.25 DS 近視，職業為近距離的雕刻工作。戴上原有的單焦老花眼鏡最近可以看到的距離為 25 cm。則此老花眼鏡度數為何？若想要配一副有矯正遠用視力（-1.25 DS）、並提供同樣可以看到 25 cm 近用距離的雙焦眼鏡（bifocal），此雙焦眼鏡的近用加入度（ADD）又為何？
(A)單焦老花眼鏡度數為+2.75 D，雙焦眼鏡近用加入度為+2.75 D
(B)單焦老花眼鏡度數為+2.75 D，雙焦眼鏡近用加入度為+4.00 D
(C)單焦老花眼鏡度數為+4.00 D，雙焦眼鏡近用加入度為+4.00 D
(D)單焦老花眼鏡度數為+4.00 D，雙焦眼鏡近用加入度為+5.25 D
- 45 有關老花近距離視力檢測的敘述，下列何者正確？
(A)正視眼在老花眼初期，若從來沒戴過眼鏡，則不需要測量裸眼近用視力
(B)對於植入多焦點人工水晶體或需精準的評估遠用及近用視力者，應避免使用 logMAR 視標
(C)對於患有老年性黃斑部病變者，使用文字句子與單一字母的近用視標檢查結果會有相當差異
(D)若近用視力不佳時，應不要使用檯燈，避免造成眩光問題
- 46 以平行光進行諾特動態檢影（Nott dynamic retinoscopy）檢測，下列有關的步驟與過程何者錯誤？
(A)視標應為文字、字母或圖片的近用視標
(B)應使用綜合驗光儀（phoropter），用來提高準確度
(C)檢測光束掃描時間越短越好，降低被檢者的調節作用
(D)若檢影的反射光為逆動時，檢影距離需要縮短
- 47 人類眼睛的調節幅度平均值，Donders 氏認為 55 歲的人大約是多少度？
(A) 2.50 D (B) 1.75 D (C) 1.00 D (D) 0.50 D
- 48 運用負鏡片檢查法（minus lens to blur）測量調節幅度，近用視標距離眼睛 40 cm 處。在不考量負鏡片造成的視標影像縮小（minification of the target）的情況下，若最後紀錄受檢者的調節幅度為 4 D，則總共放入多少負球面度鏡片來得出此調節幅度？
(A)-1.50 DS (B)-2.50 DS (C)-4.00 DS (D)-6.50 DS
- 49 進行融像性交叉柱鏡檢查時，使用±0.50 D 傑克森交叉圓柱鏡並將紅點對準 90°進行檢測。若沒有±0.50 D 的傑克森交叉圓柱鏡，則可在綜合驗光儀裡加入下列何種度數達到一樣的效果？
(A)+0.50DS/-0.50DC×090 (B)+0.50DS/-1.00DC×090 (C)-0.50DS/+0.50DC×090 (D)-0.50DS/+1.00DC×090
- 50 有關瞳孔距離（interpupillary distance, PD）測量的描述，下列何者錯誤？
(A)工作距離愈短時，須設置的瞳孔距離愈小
(B)成年男性平均遠用瞳孔距離為 60 mm，近用瞳孔距離為 55 mm
(C)測量瞳孔距離時，可測量兩眼瞳孔中央反射光點距離或同側輪部邊緣（左或右）距離
(D)以瞳距尺（PD ruler）測量近用瞳孔距離時，測量者必須閉上單眼