

112年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、
112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、公共衛生師考試、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答案。

(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 患者初步驗光值為-5.00DS/-0.75DC×180 利用紅、綠雙色視標進行驗光終點確認檢查；主視紅色背景的數字較黑、較清楚，則度數應修正為下列何者？
(A)-4.75DS/-0.75DC×180 (B)-5.00DS/-0.50DC×180
(C)-5.00DS/-1.00DC×180 (D)-5.25DS/-0.75DC×180
- 2 關於 LogMAR (Logarithm of the Minimum Angle of Resolution) 視力表施測預期結果的表現，下列何者錯誤？
(A)健康的成年人最佳矯正視力可達比 0 logMAR 好一至兩行，標準差 (SD) 0.1 logMAR
(B)兩隻眼睛之間的視力值差異不應大於 0.16 logMAR
(C)健康的 3 歲兒童視力可達+0.30 logMAR 以上，等同 Snellen 20/60 以上
(D)健康的 4 歲兒童視力可達+0.20 logMAR 以上，等同 Snellen 10/16 以上
- 3 進行對數視力表檢查時 (LogMAR chart)，受檢者 0.6 之前的全數正確，0.5 錯 1 個，0.4 錯 1 個，0.3 對 3 個，0.2 對 1 個。則最終視力應紀錄為何？
(A) 0.52 (B) 0.44 (C) 0.36 (D) 0.28
- 4 被檢者注視 6 m 標準視標，檢查者距離被檢者 50 cm 處使用視網膜鏡平行光檢查，並加入鏡片 -3.00 DS 為中和現象，則被檢者未矯正屈光時本身原來的遠點，距離被檢者幾 cm 處，下列何者為正確？
(A) 20 cm (B) 22.2 cm (C) 33.3 cm (D) 40 cm
- 5 下列關於針孔視力 (pinhole acuity) 測試的敘述，何者錯誤？
(A)當患者的矯正視力小於 20/30 時，可以用針孔測量視力
(B)針孔測試的原理，在於減少視覺的景深，增加患者的視力
(C)針孔視力比原有的矯正視力改善，表示患者有殘餘的屈光異常
(D)針孔視力比原有的矯正視力一樣或更差，表示患者有屈光以外異常，如視網膜或視覺傳導路徑異常
- 6 下列有關手指數檢查 (finger counting visual fields test) 在測試的過程中，檢查者不宜比出幾根手指頭？
(A)一根 (B)二根 (C)三根 (D)四根
- 7 受檢者矯正度數為：+4.00DS/-2.00DC×085，其最大屈光力與最小屈光力主徑線 (子午線) 互相垂直。此受檢者的散光為下列何種型態？
(A)順規散光 (with-the-rule astigmatism) (B)逆規散光 (against-the-rule astigmatism)
(C)斜軸散光 (oblique astigmatism) (D)不規則散光 (irregular astigmatism)
- 8 某近視-5.00 D 的患者，其遠點位於眼前何處？
(A) 50 cm (B) 25 cm (C) 20 cm (D) 10 cm
- 9 一鏡片可將遠處而來的光線發散，在鏡片前方形成一虛焦點，該鏡片屬於何種類型？
(A)稜鏡 (B)正鏡片 (C)柱面鏡片 (D)負鏡片
- 10 看遠方時需要配戴-2.00DS/+4.00DC×090 的眼鏡矯正，可以得到最佳視力。此受測者為下列何者？
(A)複合性近視散光 (compound myopic astigmatism)
(B)複合性遠視散光 (compound hyperopic astigmatism)
(C)混合性散光 (mixed astigmatism)
(D)簡單性近視散光 (simple myopic astigmatism)
- 11 一名正視眼患者，使用推進法 (push-up) 檢查，推測其單眼調節幅度 (amplitude of accommodation) 為 7 D，請問他的調節近點 (near point of accommodation) 為下列何者？
(A) 14.29 cm (B) 28.57 cm (C) 40 cm (D) 7.14 cm

- 12 下列那些立體視覺檢查，患者不需配戴額外輔助眼鏡（偏光鏡或紅綠眼鏡），較適合年齡較小的孩童及無法配戴眼鏡的患者？①Bernell 立體視覺檢查 ②Frisby 立體視覺檢查 ③Lang 立體視覺檢查 ④Random Dot E 立體視覺檢查 ⑤Titmus 立體視覺檢查 ⑥TNO 立體視覺檢查
(A)僅②③ (B)僅①⑥ (C)僅④⑤ (D)④⑤⑥
- 13 對病人做遮蓋測試（cover test），雙眼直視未見明顯偏位，遮蓋左眼時可見右眼稍微向外移動，打開左眼時可見右眼稍微向內移動，遮蓋右眼時可見左眼無移動，打開右眼時可見左眼無移動，病人有下列何種疾病？
(A)交替性內斜視 (B)右眼內隱斜位 (C)右眼內斜視 (D)左眼外隱斜位
- 14 關於內聚力（convergence）與調節力（accommodation）何者正確？
(A)眼睛看近時內聚力增加，內隱斜位不變
(B)調節力下降，調節性內聚力（accommodative convergence or accommodative fusional reserve）下降
(C)若在眼前持續增加基底朝內稜鏡直到影像模糊，可測得內聚力幅度（amplitude of convergence）
(D)若在眼前持續增加基底朝內稜鏡直到產生複視，可測得調節性內聚力（accommodative convergence or accommodative fusional reserve）
- 15 右眼上斜視（hypertropia）個案進行後續的帕克三步驟檢查（The Park's three-step procedure），下列何者正確？
(A)往右看時，右眼上斜偏位量增加，可能為右上斜肌（right superior oblique）或左上直肌（left superior rectus）異常
(B)往左看時，右眼上斜偏位量增加，可能為右下直肌（right inferior rectus）或左下斜肌（left inferior oblique）異常
(C)若右看時，右眼上斜偏位量增加，且頭往右傾時，右眼上斜偏位量增加，為左下斜肌麻痺
(D)若右看時，右眼上斜偏位量增加，且頭往右傾時，右眼上斜偏位量增加，為右下直肌麻痺
- 16 患者雙眼視力 20/20，當你遮蓋右眼時，觀察到他的左眼向外移動；右眼去遮蓋時，左眼不動；當你遮蓋左眼時，右眼向外移動，左眼去遮蓋時，右眼不動，這表示患者有那種異常？
(A)交替性外斜視（alternating exotropia） (B)內斜位（esophoria）
(C)間歇性內斜視（intermittent esophoria） (D)交替性內斜視（alternating esotropia）
- 17 執行魏氏四點檢查時，患者右眼配戴紅色鏡片、左眼配戴綠色鏡片，於 40 cm 檢查處表示看到四個亮點；隨後逐漸將視標遠離受試者，於 2 m 處患者表示綠色亮點消失，此時若是遮蔽右眼，綠色亮點會再次出現，試問此檢查結果該如何記錄？
(A)左眼抑制，雙眼注視情況下有中央抑制性暗點
(B)右眼抑制，雙眼注視情況下有中央抑制性暗點
(C)在 40 cm 處平面融像，左眼於 2 m 處抑制，雙眼注視情況下有中央抑制暗點
(D)在 40 cm 處平面融像，左眼於 2 m 處抑制，左眼有單側性中央抑制暗點
- 18 驗光師採用眼球轉動外部肌肉的測試（配合使用紅色鏡片）主要是檢查以下何種狀況？
(A)判斷是否有視神經病變 (B)判斷是否有固視偏移
(C)判斷是否有斜位 (D)判斷視線偏移是否為共動性或非共動性
- 19 關於立體視覺測驗，下列敘述何者正確？
(A)隨機亂點立體視覺具有最少的單眼線索，為測驗首選
(B)TNO 立體視覺不用配戴試驗眼鏡，適合抗拒配戴眼鏡的幼童實施測試
(C)立體視覺的單位是分角（minutes of arc）
(D)立體視覺的測驗距離可依據受測者閱讀習慣與手的長度進行調整，不影響測驗結果
- 20 調節正常患者，兩眼均遠視+2.00 D 在未矯正狀態下看 33 cm 距離時，須使用多少的調節力？
(A) 2 D (B) 3 D (C) 5 D (D) 7 D
- 21 使用鏡片驗度儀（lensometer）量測患者的眼鏡時，發現其光學中心點不在十字標線的中心點上，此鏡片上最可能有何種效果？
(A)稜鏡（prism） (B)柱狀鏡（cylindrical lens）
(C)凹透鏡（concave lens） (D)凸透鏡（convex lens）
- 22 有關角膜圖像分析，下列何者錯誤？
(A)角膜地形圖儀測量範圍大，可達角膜總面積的 95%以上
(B)角膜地形圖儀要有良好的淚膜表面，淚液過多，會形成下方角膜局部變陡的假像
(C)角膜地形圖儀能早期偵測到圓錐角膜變化，常見的是角膜頂點向上偏移
(D)前房 OCT 可以測量角膜真實的矢狀面高度（sagittal height）變化
- 23 驗光師執行視網膜檢影鏡進行驗光時，維持工作距離 50 cm，同時將光條擺放於 30 度時用 -2.00 D 觀察到中和；而將光條擺放於 120 度時用 -3.50 D 也觀察到中和，下列敘述何者正確？
(A)此患者正確處方為 -2.00DS/-1.50DC × 120 (B)此患者正確處方為 -2.00DS/-1.50DC × 030
(C)此患者正確處方為 -4.00DS/-1.50DC × 120 (D)此患者之散光度數為 3.50 D

- 24 使用視網膜檢影鏡測量被檢者的遠方屈光不正時，當開始測量右眼時，應同時使左眼反射光的屈光狀態調整為何種狀態為佳？
(A)順動 (B)逆動 (C)中和 (D)不須調整
- 25 視網膜檢影鏡（retinoscope）檢查，距離病患眼睛 66 cm 投射平行光，當加入-4.50DS/-1.75DC×090 時呈現中和，則此眼屈光度數為多少？
(A)-6.00DS/-1.75DC×090 (B)-3.00DS/-3.25DC×090
(C)+1.50DS/-1.75DC×180 (D)-3.00DS/-1.75DC×090
- 26 有關角膜檢查的敘述，下列何者錯誤？
(A)角膜弧度儀是應用雙像分離原理（the principle of doubling）來測量角膜表面弧度
(B)角膜弧度儀測量的角膜弧度是表示整個角膜表面的弧度
(C)角膜地形圖儀提供角膜表面的形狀圖
(D)角膜地形圖儀可用來分析角膜的變化，如圓錐角膜或角膜塑型
- 27 關於角膜弧度儀測量之敘述，下列何者錯誤？
(A)屈光不正的患者，透過角膜弧度儀測量角膜，可有助於了解為軸性或屈光性
(B)驗配隱形眼鏡搭配角膜弧度儀，可得知患者的角膜曲率半徑（corneal radius of curvature）
(C)角膜弧度儀實際上測得的為前、後角膜弧度平均值
(D)角膜弧度與屈光度換算公式 $F = (n' - n) / r$ ，其中 n 為空氣折射率， n' 為角膜折射率
- 28 動態視網膜鏡檢影法（單眼評估法）的目的是找到被檢眼的何種變化？
(A)近點的變化 (B)遠點的變化
(C)近距離用眼時的調節反應情形 (D)聚合近點
- 29 使用視網膜檢影鏡的工作距離之補助鏡片，其目的是相當於在何種距離做視網膜檢影鏡檢查？
(A) 67 cm (B) 100 cm (C) 50 cm (D)無限遠
- 30 以角膜弧度儀測量檢查發現角膜弧度 H：7.95@180；V：7.85@090，此患者的角膜散光屬於下列何者？
(A)順散光 (B)逆散光 (C)斜散光 (D)不規則散光
- 31 關於自覺驗光使用之紅綠雙色檢查法（duochrome test）之原理，下列敘述何者錯誤？
(A)是利用色相差之原理來設計此一檢查項目
(B)紅色波長較長，會落在視網膜後
(C)綠色波長較短，會落在視網膜前
(D)若患者表示紅色之視標較綠色清楚，則表示影像較偏向視網膜前，需增加+0.25D 之度數
- 32 利用時鐘刻度表示的散光圖形表，在適當的霧視後，受檢者指出三點鐘到四點鐘中間的線條最明顯，顏色最深。以負圓柱透鏡矯正時，矯正軸度應放置於：
(A) 45 度 (B) 75 度 (C) 105 度 (D) 165 度
- 33 已知受驗者的遠點在無限遠而近點在 20 cm，則其調節幅度為：
(A) 6 D (B) 5 D (C) 4 D (D) 3 D
- 34 有關進行傑克森交叉圓柱鏡（Jackson cross cylinder, JCC test）測試，下列敘述何者最適當？
(A)標示比受測者單眼自覺式驗光的最佳視力小一行的視標
(B)通常先確認散光軸度再確認散光度數，除非電腦驗光散光不超過 0.50 D
(C)先進行 JCC 測試再測單眼最大正球面度最佳視力（maximum plus to maximum visual acuity, MPMVA）的球面度數
(D)如果 JCC 散光結果和初始相差 1 D，只要重新確認散光度數即可
- 35 關於裂孔板驗光（stenopaic slit refraction）的敘述，下列何者錯誤？
(A)和針孔視力一樣，裂孔板也可以當作確認視力潛在能力的測量
(B)對視力不良或不規則散光是有效的再確認測量
(C)設置整面視標，讓最佳視力剛好在最下排
(D)旋轉裂孔板找到最佳視力，裂孔垂直於處方的負圓柱鏡軸
- 36 使用裂孔板驗光的敘述，下列何者最為正確？
(A)裂孔板驗光是用以決定最佳球面度的方法
(B)使用裂孔板驗光前，需先找最佳球面度，然後再霧視，使最小模糊圈落於視網膜前
(C)使用裂孔板驗光，不需先找最佳球面度，直接旋轉裂孔板尋找最佳視力時的裂孔縫線位置
(D)使用裂孔板驗光前，需先找最佳球面度，不可霧視，保持最小模糊圈落於視網膜上

- 37 下列何者不是採用試鏡框驗光 (trial frame refraction) 的優點？
(A) 檢者可調整頂點距離 (vertex distance) 與前傾角 (pantoscopic tilt) 以類似實際配戴眼鏡框
(B) 有助確定斜頸者 (torticollis) 的屈光異常度數
(C) 提供被檢者戴試鏡框自由的望出窗外和走動以更確定屈光異常度數
(D) 被檢者的調節與聚散系統發現值在綜合驗光儀 (phoropter) 的處方比試鏡框的處方更具真實體驗 (realistic experience)
- 38 受測者起始度數為 $+1.00\text{DS}/-1.50\text{DC} \times 180$ ，進行傑克森交叉圓柱鏡散光度確認時，連續兩次修正度數都表達為紅點較清楚，此時度數應改變為：
(A) $+0.75\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 180$ (B) $+0.75\text{DS}/-1.00\text{DC} \times 180$
(C) $+1.25\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 180$ (D) $+1.25\text{DS}/-1.00\text{DC} \times 180$
- 39 以交叉圓柱鏡檢查法檢查散光的度數，檢測時當白點位置在散光軸 180 度患者反應清楚，則檢查者應如何處置？
(A) 散光軸在 90 度，散光度數增加 -0.25D (B) 散光軸在 180 度，散光度數增加 -0.25D
(C) 散光軸在 180 度，散光度數減少 -0.25D (D) 不必變動散光度數
- 40 角膜地形圖儀 (corneal topography) 利用普拉希多盤 (Placido's disc) 照射在角膜前端部位，所反射的光是下列浦肯頁影像 (Purkinje image) 的那一種？
(A) 浦肯頁影像 (Purkinje image) I (B) 浦肯頁影像 (Purkinje image) II
(C) 浦肯頁影像 (Purkinje image) III (D) 浦肯頁影像 (Purkinje image) IV
- 41 下列何項檢查方法可用來評估患者的調節靈敏度 (accommodative facility)？
(A) 球面翻轉鏡法 (flippers) (B) 負鏡片法 (minus lens to blur)
(C) 推近法 (push-up) (D) 拉遠法 (pull-away)
- 42 受檢者有 $+1.00\text{D}$ 遠視眼，在未配戴矯正眼鏡下，以負鏡片法 (minus lens to blur) 進行調節幅度測試。當視標置於 40cm 處，逐漸加入負球面度直到 -8.00D 時，受檢者開始感到視標持續模糊，則該眼的調節幅度為下列何者？
(A) 7D (B) 8D (C) 10.5D (D) 11.5D
- 43 在測量近用加入度 (near ADD) 時，以負相對調節力 (negative relative accommodation, NRA) 及正相對調節力 (positive relative accommodation, PRA) 對初始暫定加入度 (initial tentative ADD) 進行微調。若受檢者首次持續看不清楚 (first sustained blur) 視標時，加入度為 $+2.00\text{D}$ 以及 $+0.50\text{D}$ ，而初始暫定加入度 (initial tentative ADD) 為 $+1.00\text{D}$ 。下列何者正確？
(A) NRA 為 $+1.00\text{D}$ ，PRA 為 -1.00D
(B) NRA 為 $+1.50\text{D}$ ，PRA 為 -0.50D
(C) 最終暫定加入度 (final tentative ADD) $+1.50\text{D}$
(D) 最終暫定加入度 (final tentative ADD) $+1.25\text{D}$
- 44 檢影鏡跟屈光檢查後顯示：雙眼 $+4.00\text{DS}$ ，慣用眼鏡度數是 $+3.00\text{DS}$ ，調節幅度是 5.75D ，透過慣用眼鏡時的近點調節 (near point of accommodation) 距離最接近多少？
(A) 10cm (B) 15cm (C) 20cm (D) 25cm
- 45 有關於雙眼平衡步驟，下列何者為正確的操作？
(A) 即使是 60 歲以上已然毫無調節力的病人，也應該進行平衡測試
(B) 當使用單眼雲霧法 (monocular fogging) 時，雲霧度數越多越好
(C) 執行漢弗萊斯立即對比法 (Humphriss immediate contrast) 時，正鏡片與負鏡片的測試時間都是各 1 秒鐘為宜
(D) 對於雙眼最佳矯正視力不等的患者可使用稜鏡分離紅綠測試 (prism-dissociated duochrome test) 進行雙眼平衡
- 46 已知 45 歲正視眼 (emmetropia) 受檢者的調節幅度為 3.5D ，配戴著 $+0.75\text{D}$ 閱讀眼鏡。若不考慮焦深 (depth of focus)，則其最大清晰視覺範圍 (range of clear vision) 最接近下列何者？
(A) $15\sim 80\text{cm}$ (B) $40\sim 130\text{cm}$ (C) $25\sim 130\text{cm}$ (D) $25\sim 80\text{cm}$
- 47 受檢者於 40cm 進行融像性交叉柱鏡測試 (fused cross cylinder)，發現有 0.75D 調節遲滯 (lag of accommodation)，則該距離的調節反應 (accommodative response) 為何？
(A) 0.75D (B) 1.75D (C) 2.50D (D) 3.25D
- 48 受檢者的遠點位於眼後 2m ，當其注視眼前 50cm 處電腦螢幕時，理論上須使用的調節力為下列何者？
(A) 0.50D (B) 1.00D (C) 2.00D (D) 2.50D
- 49 受檢者配戴 -2.50D 的眼鏡，以推進法 (push-up) 檢查得知調節近點 (near point of accommodation, NPA) 位於眼前 8cm 。若已知該眼實際的調節幅度為 10D ，則其原有的遠距屈光不正為下列何者？
(A) 近視 -4.50D (B) 近視 -5.00D (C) 近視 -5.50D (D) 近視 -6.00D
- 50 眼睛要能持久近距離工作，一般應保留多少的調節幅度？
(A) 保留 $1/5$ 的調節幅度 (B) 保留 $1/4$ 的調節幅度
(C) 保留 $1/3$ 的調節幅度 (D) 保留 $1/2$ 的調節幅度