

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：高等考試

類 科：驗光師

科 目：隱形眼鏡學與配鏡學

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。

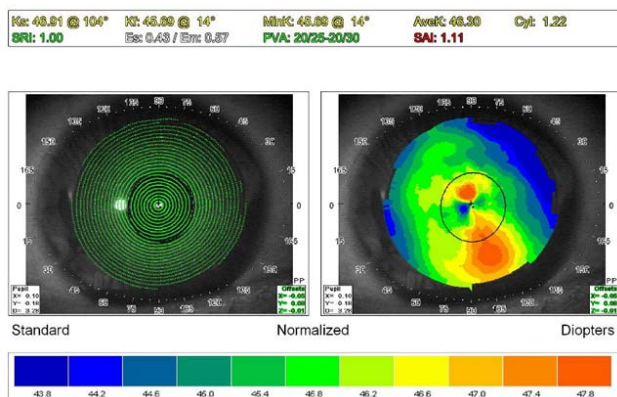
(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 有關軟式隱形眼鏡材質的敘述，下列何者錯誤？
 - 矽水膠彈性模數 (modulus of elasticity) 多半大於水膠
 - 水膠增加含水量會降低折射率
 - 離子性材料通常帶正電
 - 材料中加入矽會使鏡片透氧性提高
- 有關氟矽丙烯酸酯 (fluoro-silicone/acrylate, F-S/A)，該鏡片材料的敘述下列何者正確？
 - F-S/A 材料的濕潤性比矽丙烯酸酯 (siloxane methacrylate, S/A) 還要差
 - 氟會與淚膜黏液相互作用，使得鏡片更易吸附沉澱物
 - 氟的疏水特性會使鏡片更硬易脆裂
 - 氟的添加可增加鏡片透氧性，是因為氧氣能溶解在氟化物中
- 矽水膠鏡片使用電漿 (plasma) 處理後，不會出現下列何種現象？
 - 增加材料的表面潤濕性
 - 減少脂質沉積
 - 材料的模數或「硬度」增加
 - 提高矽水膠材質含水量
- 關於磷酸膽鹼 (phosphoryl choline, PC) 與 HEMA 結合的隱形眼鏡材料 Omafilcon B，下列敘述何者錯誤？
 - 是一種對水有高親和力的仿生 (biomimetic) 鏡片
 - FDA 分類中的第一類材質
 - 良好的抗沉積特性
 - 具良好的抗脫水特性
- 依據 Holden 和 Mertz 的建議，持續配戴型 (extended wear, EW) 的隱形眼鏡至少需多少氧氣才能預防角膜水腫？
 - EOP = 17.9%
 - Dk/t = 24
 - EOP = 35%
 - Dk/t = 125
- 下列隱形眼鏡保養液常用的主成分，何者錯誤？
 - 硼酸 (boric acid) 或檸檬酸鹽 (citrates) 主要用來當緩衝劑，硼酸本身並無滅菌功能
 - 聚季銨鹽 (polyquad) 或過氧化氫 (hydrogen peroxide) 是常見的滅菌主成分
 - 聚氨基丙基雙胍 (polyaminopropyl biguanide) 是常用的滅菌主成分
 - 玻尿酸 (hyaluronan) 本身並無滅菌功能，主要用來保持鏡片濕潤
- 有關酵素片 (enzymatic cleaners) 的使用，下列敘述何者錯誤？
 - 使用傳統長戴型軟式隱形眼鏡，應該定期使用酵素片來清潔隱形眼鏡
 - 建議每個月使用一次
 - 使用酵素片時仍需搓揉隱形眼鏡
 - 酵素片的作用主要是來清除附著在表面的蛋白質

- 8 根據 Edward S. Bennett (2015) 教科書，有關多功能保養液 (multipurpose solution, MPS) 之敘述，下列何者錯誤？
- (A) MPS 含有殺菌成分 (disinfection) (B) MPS 含有清潔成分 (cleaning)
(C) MPS 最多只含有一種防腐劑 (preservatives) (D) MPS 含有潤濕成分 (rinsing)
- 9 試戴片進行硬式隱形眼鏡驗配，基弧 7.80 mm / 鏡片直徑 9.4 mm / 度數 -3.50 DS，螢光染色評估發現中心區表現為綠染螢光積液區，旁中心區有極寬的暗色環狀區，鏡片邊緣染色帶極薄，為達理想配戴，較合理的調整試戴片方式為何？
- (A) 基弧可改為 8.00 mm (B) 鏡片光學區可改為 8.0 mm
(C) 鏡片直徑可改為 9.8 mm (D) 增加鏡片邊挑 (edge lift)
- 10 眼鏡度數為 -4.50DS / -0.50DC × 090，轉換成軟式隱形眼鏡時，其度數應為：
- (A) -4.50 DS (B) -4.75 DS (C) -5.00 DS (D) -4.25 DS
- 11 在許多軟式散光隱形眼鏡設計中，針對動態穩定 (dynamic stabilization) 設計，下列敘述何者錯誤？
- (A) 是目前最常使用的設計 (B) 主要是依賴上下眼皮眨眼時的力道
(C) 因無特別加厚區，所以鏡片透氧度沒有減少 (D) 比較容易受地心引力的影響
- 12 一個病人屈光矯正的散光軸在 170 度，使用記號標記在 0 度和 180 度的隱形眼鏡試片，戴上試片後記號顯示正好在 170 度，處方鏡片之角度應為何？
- (A) 170 度 (B) 180 度 (C) 10 度 (D) 90 度
- 13 後表面光學區曲率半徑 (back optic zone radius, BOZR) 是配軟式隱形眼鏡的一個重要考慮因素，下列敘述何者錯誤？
- (A) BOZR 通常是達成適當驗配時最重要的變異因素
(B) 改變 BOZR 時，厚鏡片比薄鏡片，其滑動改變較明顯
(C) 不同設計之鏡片，BOZR 一樣時，其矢深即相同
(D) BOZR 之改變，相對於水膠鏡片，於矽水膠鏡片的影響較明顯
- 14 病人的角膜弧度為 40.50@180 / 43.50@090，鏡框度數 -3.00DS / -3.50DC × 180，請問那種隱形眼鏡最適合這位病人？
- (A) 硬式後散
(B) 硬式前散
(C) 硬式雙散，球面度數效應 (spherical power effect)
(D) 硬式雙散，柱面度數效應 (cylindrical power effect)
- 15 若硬式隱形鏡片後弧半徑 (基弧) 維持不變，鏡片直徑減小，鏡片滑動變大，下列敘述何者正確？
- (A) 染色型態 (fluorecein patterns) 中心帶 (central zone) 平行
(B) 包覆瞳孔
(C) 矢深變淺
(D) 重量變重
- 16 有關氟矽丙烯酸酯合成物的鏡片材料特色，下列敘述何者錯誤？
- (A) 氧氣可以溶解在氟化物中，故能幫助氧氣通過鏡片材料
(B) 氟可促進淚膜黏液與鏡片的相互作用
(C) 有較低的表面張力，可降低鏡片的乾眼問題
(D) 比矽氧烷丙烯酸酯 (silicone/acrylate) 製成的鏡片在尺寸上更不穩定

- 17 一位 48 歲女性，長期配戴月拋型球面軟式水膠隱形眼鏡，最近半年開始左眼視力模糊，戴著隱形眼鏡的視力為 20/50，拿掉隱形眼鏡的電腦驗光值，左眼為-4.75DS/-1.75DC×020 鏡片矯正視力為 20/50。細隙燈顯微鏡看起來沒有變化，角膜地形圖如下，停戴隱形眼鏡，休息兩周後，矯正視力回復至 20/20，角膜地形圖中央的不規則散光改善。下列敘述何者最可能？



- (A) 手機使用太多，睫狀肌無法放鬆，導致近視散光增加，休息即可改善
 (B) 乾眼症患者比較容易乾燥，使用高含水的鏡片，易在角膜形成上皮破皮
 (C) 是圓錐角膜的初期變化，是危險的徵象，須進一步密切追蹤
 (D) 長時間戴用隱形眼鏡，導致角膜變形 (corneal warpage) 所致
- 18 下列那個角膜地形圖與隱形眼鏡配戴時，螢光染色劑在角膜上的分布吻合？
 (A) 高度圖 (elevation map) (B) 切面圖 (tangential map)
 (C) 矢狀圖 (axial map) (D) 差異圖 (difference map)
- 19 有關角膜上側上皮弧形損傷 (superior epithelium arcuate lesions, SEALs) 之敘述，下列何者正確？
 (A) 大部分會造成角膜白斑結疤
 (B) 弧形損傷通常靠近瞳孔緣上側與瞳孔緣平行
 (C) 使用較厚、彈性較硬之材質的軟式隱形眼鏡，發生的機率可大幅減低
 (D) 上側上皮弧形損傷通常發生於單側眼
- 20 有關配戴隱形眼鏡引起的併發症角膜混濁 (corneal haze) 之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 常見於配戴低透氧硬式隱形眼鏡或 PMMA 隱形眼鏡
 (B) 使用裂隙燈檢查，可發現角膜中央有明顯的基質層水腫 (stromal edema)
 (C) 因長期的角膜缺氧 (corneal hypoxia)，會引起輪部 (limbus) 外的血管向角膜內生長
 (D) 裂隙燈觀察到角膜中央區會有淡棕色的霧狀外觀
- 21 不同隱形眼鏡引起的感染性角膜潰瘍，其發生率由高至低排列，應為下列何者？①透氣硬式隱形眼鏡 ②日戴軟式隱形眼鏡 ③過夜配戴軟式隱形眼鏡
 (A) ①②③ (B) ①③② (C) ③①② (D) ③②①
- 22 有關配戴鞏膜鏡後常見的鏡片下殘渣 (reservoir debris) 何者錯誤？
 (A) 成分可以包含很多東西，但通常是黏液、上皮細胞、甚至化妝品
 (B) 乾眼症患者的這種情況會更嚴重
 (C) 可能會造成視力模糊，因此遇到此狀況時需將鏡片摘下清洗並重新潤濕戴回
 (D) 較大直徑的鞏膜片比較不會產生這種情形

- 23 一位配戴軟式隱形眼鏡者回診，配戴期間並無定期更換，自覺眼癢及睡醒時分泌物增加，回診檢查發現有二度結膜乳突形成且鏡片中度沉澱包覆（lens deposition coating），下列敘述何者錯誤？
- (A) 該患者有巨大乳突結膜炎（giant papilla conjunctivitis）
 - (B) 軟式隱形眼鏡鏡片清洗後可繼續配戴
 - (C) 再教導正確鏡片清洗方法
 - (D) 可改用日拋型軟式隱形眼鏡（daily disposable lens）
- 24 老花患者長期配戴框架眼鏡且對遠用視力的品質要求極高，想要配戴老花同步視覺多焦點（simultaneous-vision multifocal）隱形眼鏡後讓生活更便利，因此他也非常想要配戴。您可運用何種檢測方式來比較框架眼鏡及隱形眼鏡的視覺表現，以提供您此老花隱形眼鏡驗配之成功與否的訊息？
- (A) 進行紅綠測試來比較框架眼鏡及隱形眼鏡的紅綠清晰度是否相近
 - (B) 進行融像交叉圓柱鏡測試來比較框架眼鏡及隱形眼鏡的橫與直線清晰度是否相近
 - (C) 進行高對比與低對比的視力檢測來比較框架眼鏡及隱形眼鏡的的視力表現是否相近
 - (D) 進行針孔測試來比較框架眼鏡及隱形眼鏡的針孔視力是否相近
- 25 有關同步視覺設計之老花隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？
- (A) 驗配成功率高
 - (B) 配戴者之瞳孔大小影響很大
 - (C) 鏡片之旋轉穩定度（rotation stability）比置中性（centration）重要
 - (D) 維持立體視覺
- 26 根據 Richdale（2006）的研究，關於鏡框眼鏡，單眼視覺法隱形眼鏡，同步視覺中央視近隱形眼鏡三種方法驗配老花眼，對於低對比度（low-contrast）之遠視力影響，下列敘述何者正確？
- (A) 鏡框眼鏡影響最大
 - (B) 單眼視覺法隱形眼鏡影響最大
 - (C) 同步視覺中央視近隱形眼鏡影響最大
 - (D) 三者表現相當
- 27 因考慮角膜及鞏膜曲度不同，軟式隱形眼鏡的設計概念，下列敘述何者正確？
- (A) 鏡片中央較角膜中心為平，往外稍陡，周邊又變平
 - (B) 鏡片中央較角膜中心為陡，往外更陡，周邊又變平
 - (C) 鏡片中央較角膜中心為平，往外稍陡，周邊又更陡
 - (D) 鏡片中央較角膜中心為平，往外更平，周邊又更平
- 28 散光軟式隱形眼鏡需有良好的定位避免鏡片旋轉，才能得到散光矯正效果，下列何者為目前最常用的穩定設計方式？
- (A) 鏡片前表面複曲面設計（toric frontal surface）
 - (B) 稜鏡垂重（prism ballast）
 - (C) 下緣切除型（truncation）
 - (D) 動態穩定設計（dynamic stabilization）
- 29 一片後散硬式散光隱形眼鏡，有 3.00 D 的鏡片散光設計在鏡片凹面時，被誘發出來的散光在角膜上大約應該為何？
- (A) 1.50 D
 - (B) 2.00 D
 - (C) 2.50 D
 - (D) 3.00 D
- 30 下列那一項不是非球面硬式隱形眼鏡的優點？
- (A) 鏡片中心定位偏差不會影響視力
 - (B) 比球面設計鏡片更服貼角膜
 - (C) 較少區域性的角膜壓迫
 - (D) 針對逆散角膜，鏡片的中心定位比球面設計好
- 31 下列不同厚度的平光鏡片，何者最耐衝擊？
- (A) 厚度為 2 mm 的聚碳酸酯（polycarbonate）鏡片
 - (B) 厚度為 3 mm 的變色化學硬化玻璃鏡片
 - (C) 厚度為 3 mm 的 CR-39 鏡片
 - (D) 厚度為 3 mm 經熱處理的冕牌玻璃鏡片

- 32 有關太陽眼鏡穿透率的敘述，下列何者錯誤？
(A)用於車輛駕駛的太陽眼鏡穿透率不應低於 8%
(B)用於滑雪用的太陽眼鏡穿透率可能會低於 3%
(C)長時間配戴穿透率 35~50%的太陽眼鏡，可預防暗適應的損害
(D)年齡大於 40 歲的人若配戴穿透率低於 10%的太陽眼鏡，視力會變差
- 33 有關偏光鏡片的敘述，下列何者正確？
(A)不具方向性，可任意旋轉
(B)頭部傾斜越多，吸收的水平偏光越多
(C)塑膠偏光鏡片對紅外線輻射的吸收效果不佳
(D)釣魚用偏光鏡片的穿透軸在 180 度的方向
- 34 鏡架的尼龍基質材料中，下列那種材料較不適用於一般眼鏡，卻常用於製作成護目鏡？
(A)聚醯胺 (polyamide)
(B)碳纖維 (carbon fiber)
(C)共聚醯胺 (copolyamide)
(D)聚碳酸酯
- 35 配鏡處方 R：-6.00 DS，L：-5.00 DS，右眼鏡片的光學中心位於幾何中心之上方 2 mm，左眼鏡片的光學中心位於幾何中心之上方 0.8 mm，此眼鏡垂直方向的稜鏡差異效應 (differential prismatic effect) 及基底方向為何？
(A) 1.4^Δ，基底向下
(B) 1.2^Δ，基底向下
(C) 1.0^Δ，基底向下
(D) 0.8^Δ，基底向下
- 36 使用驗度儀測量一片鏡片的光學中心，發現無法在視窗中看到十字視標，因此加上一片 8 稜鏡度基底朝內的輔助鏡，在視窗中看到十字視標，位置在 4 稜鏡度基底朝外及 2 稜鏡度基底朝上處。此鏡片的稜鏡度為何？
(A) 4 稜鏡度基底朝內，2 稜鏡度基底朝下
(B) 12 稜鏡度基底朝內，2 稜鏡度基底朝下
(C) 4 稜鏡度基底朝外，2 稜鏡度基底朝上
(D) 12 稜鏡度基底朝外，2 稜鏡度基底朝上
- 37 有一鏡架尺寸為 49□19，其有效直徑為 52 mm，當患者瞳距為 68 mm 時，則所需最小鏡片尺寸為多少？
(A) 50 mm
(B) 52 mm
(C) 54 mm
(D) 63 mm
- 38 某人的右眼瞳距是 33 mm，左眼瞳距是 31 mm。所選鏡框的尺寸是 48□20，則左右眼鏡片所需之移心量為何？
(A)左眼鏡片向內移心 1 mm，右眼鏡片向內移心 3 mm
(B)左眼鏡片向外移心 1 mm，右眼鏡片向外移心 3 mm
(C)左眼鏡片向內移心 3 mm，右眼鏡片向內移心 1 mm
(D)左眼鏡片向外移心 3 mm，右眼鏡片向外移心 1 mm
- 39 有關塑膠鏡架垂直對齊的敘述，下列何者正確？
(A)在鏡架前框內側的鼻墊上方垂直放置直尺或直邊物
(B)前框 X 型扭曲會造成兩鏡腳的不平行
(C)若只有兩鼻側鏡圈接觸直尺表示鏡框彎弧過多
(D)相異平面無法用四點接觸測試來發現此問題
- 40 有關塑膠鏡架鏡腳張幅的敘述，下列何者錯誤？
(A)鏡腳張幅是指開展鏡腳與前框形成的夾角
(B)鏡腳張幅稍微大於直角是正常的
(C)將端片加熱後且向內彎曲可減少鏡腳張幅
(D)將前框隱藏式絞鏈插入至較深的塑膠中可增加鏡腳張幅

- 41 有關塑膠鏡架鏡腳對齊的敘述，下列何者正確？
(A)銼磨與前框接合之鏡腳區域可增加鏡腳張幅
(B)鏡片未完全嵌入鏡框中會造成鏡腳張幅過大問題
(C)彎折鏡圈與端片來減少鏡腳張幅時不須移除鏡片
(D)對齊鏡腳後端只要求兩側鏡腳有相同的彎下角度即可
- 42 個案配鏡處方 OD：-3.00DS/-2.00DC×045，OS：-2.00DS/-1.50DC×135，PD：64 mm（個案兩眼的單眼 PD 相同），眼鏡完成時，DBOC：68 mm（眼鏡兩邊的光學中心距離相同），該眼鏡對於個案產生多少的水平方向稜鏡效應？
(A) OD：1.6^ΔBI，OS：1.1^ΔBI，總稜鏡：2.7^ΔBI
(B) OD：1.6^ΔBI，OS：1.1^ΔBI，總稜鏡：0.5^ΔBI
(C) OD：0.8^ΔBI，OS：0.55^ΔBI，總稜鏡：1.35^ΔBI
(D) OD：8^ΔBI，OS：5.5^ΔBI，總稜鏡：13.5^ΔBI
- 43 為漸進多焦點鏡片配戴者選擇鏡框時，下列何者最不需要考慮？
(A)儘量小的頂點距離
(B)前傾角（pantoscopic tilt）必須可調整
(C)鼻側有足夠的垂直高度
(D)鏡框的框面（左側到右側）要夠大
- 44 有關近視性不等視（anisomyopia）的配鏡，下列方式何者錯誤？
(A)要選擇眼型（eye size）較大的鏡框
(B)不要減少較低負度數鏡片的鏡片厚度
(C)可藉由增加較低負度數鏡片的頂點距離，斜面遠離（bevel away）鏡片的前弧，來改變放大率
(D)增加負度數鏡片的頂點距離，會增加負鏡片的縮小率（minification）
- 45 下列何者為最適合高負度數鏡片配戴者（high minus wearer）？
(A)大鏡片（large lenses）
(B)圓角（rounded corners）
(C)冕牌玻璃鏡片
(D)過度移心（excessive decentration）
- 46 患者希望配戴雙光鏡片，經過驗光後得到雙眼瞳距為 66/62 mm，處方為右眼-4.25DS/-0.75DC×090，左眼-4.50DS/-0.75DC×090，ADD：+2.50 D，雙眼近用時各需要加入 2 稜鏡度基底朝內的稜鏡輔助。若希望達成上述的要求，單側子片的總內偏距（net seg inset）為下列何者？
(A) 2 mm
(B) 4 mm
(C) 8 mm
(D) 10 mm
- 47 有一雙光鏡片，遠用度數為+5.00 D，ADD = +2.50 D，若 PD = 70 mm，近用工作距離為 30 cm，眼睛的旋轉中心至鏡片後方的距離為 25 mm，這副眼鏡在製作時左右兩鏡片精確的內偏距應各為多少？
Ellerbrock 氏方程式：
$$i = \frac{P}{1 + \omega \left(\frac{1}{s} - \frac{1}{f} \right)}$$

(A) 1.50 mm
(B) 2.33 mm
(C) 3.04 mm
(D) 4.02 mm
- 48 個案的眼鏡處方為：雙眼皆為-1.75 DS，ADD+3.00 D，他需要在中距離使用的雙光眼鏡，則處方為何？（中距離的 ADD 是以通則為基準）
(A)-0.25 DS，ADD+1.50 D
(B)+1.25 DS，ADD +1.25 D
(C)-1.25 DS，ADD +3.00 D
(D)-1.25 DS，ADD +1.25 D
- 49 製作漸進多焦點鏡片（PAL），如果沒有以單眼 PD 製作，最經常發生以下何種問題？
(A)看遠的範圍變窄
(B)看中距離的範圍變窄
(C)看近距離的範圍變寬
(D)沒有關係
- 50 漸進多焦點鏡片的硬性與軟性設計的差異，下列何者錯誤？
(A)硬性比較性的適應期較長
(B)在通過鏡片下半部的範圍看一條直線時，直線彎曲的程度軟性比硬性大
(C)周邊變形（distortion）的區域硬性比軟性大
(D)軟性比硬性有更寬的中距離區域