

114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、
114年專門職業及技術人員高等考試心理師、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：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。

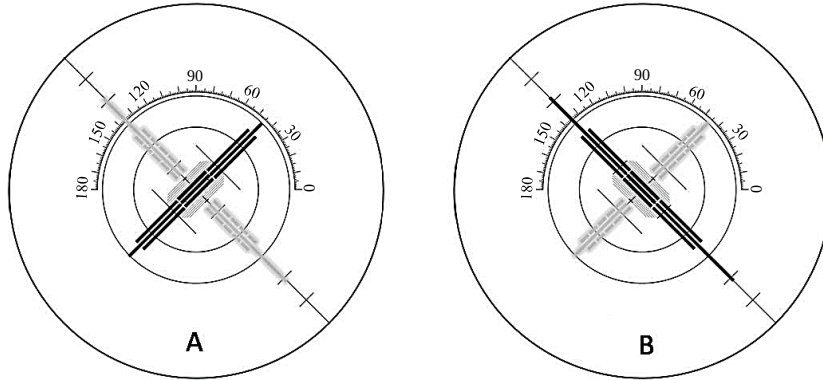
(三)禁止使用電子計算器。

- 1 有關矽氧烷丙烯酸酯 (silicone/acrylate, S/A) 與氟矽丙烯酸酯 (fluoro-silicone/acrylate, F-S/A) 材質之敘述，下列何者錯誤？
(A)兩種材質在製造隱形眼鏡之過程皆較不容易進行拋光
(B)兩種材質在製造隱形眼鏡之過程皆較易因溶劑影響而受損
(C)矽氧烷丙烯酸酯隱形眼鏡之保留淚液能力，較氟矽丙烯酸酯隱形眼鏡為佳
(D)兩種材質製成之隱形眼鏡老化後，均較容易發現有鈣化沉澱物沉積
- 2 下列那項是水膠鏡片的平衡含水量 (equivalent water content, EWC) 的公式？
(A) $[(\text{水合後水膠的重量}) / (\text{水合後水膠的重量} - \text{乾水膠的重量})] \times 100$
(B) $[(\text{乾合後水膠的重量}) / (\text{水合後水膠的重量} - \text{乾水膠的重量})] \times 100$
(C) $[(\text{水合後水膠的重量} - \text{乾水膠的重量}) / (\text{乾水膠的重量})] \times 100$
(D) $[(\text{水合後水膠的重量} - \text{乾水膠的重量}) / (\text{水合後水膠的重量})] \times 100$
- 3 矽水凝膠材料與水凝膠材料比較，下列敘述何者錯誤？
(A)矽水凝膠材料通常具有更高的模數 (modulus)
(B)矽水凝膠材料更好戴入取下
(C)矽水凝膠材料異物感較高
(D)矽水凝膠材料較不易發生角膜上表皮弓形損傷 (superior epithelial arcuate lesions)
- 4 下列何者不是乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate, EGDMA) 功能？
(A)作交聯劑 (cross-linking agent) (B)增加材料的硬度
(C)可降低含水量 (D)增加拉伸性
- 5 下列何種隱形眼鏡材質並不具有親水性 (hydrophilic)？
(A)甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate, MMA)
(B)甲基丙烯酸 (methacrylic acid, MAA)
(C)甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate, GMA)
(D)甲基丙烯酸羥乙酯 (hydroxyethyl methacrylate, HEMA)
- 6 當甲基丙烯酸羥乙酯 (hydroxyethyl methacrylate, HEMA) 與甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate, GMA) 材質結合時，下列敘述何者正確？
(A)產生出低含水且離子隱形眼鏡材料 (B)產生出低含水且非離子隱形眼鏡材料
(C)產生出高含水且離子隱形眼鏡材料 (D)產生出高含水且非離子隱形眼鏡材料
- 7 有關隱形眼鏡消毒之敘述，下列何者最正確？①雖然殺菌是靠消毒劑達成，但鏡片只放入消毒劑中並無法達成完全消毒效果 ②沖洗鏡片可降低鏡片的細菌量，因此沖洗後再放入消毒液即可達成完全效果 ③搓洗鏡片比沖洗鏡片能達成更好的降低菌量的效果 ④搓洗僅是去除鏡片表面的污垢和消毒效果沒關係 ⑤搓洗比沖洗更易去掉鏡片表面的沉澱物
(A)①②③ (B)①④⑤ (C)②④⑤ (D)①③⑤
- 8 下列何者不是隱形眼鏡沉澱物膠凍塊 (Jelly bumps) 的組成物質？
(A)鈣 (calcium) (B)蛋白質 (protein) (C)脂質 (lipid) (D)膽固醇 (cholesterol)
- 9 下列何種現象不是太鬆之軟式隱形眼鏡裝配？
(A)戴上後配戴者不舒服 (B)推動鏡片時容易脫落
(C)眨眼時鏡片移動 0.20 mm (D)鏡片邊緣上翹 (edge stand-off)
- 10 高透氧硬式隱形眼鏡試片度數 -3.50 DS/基弧 7.90 mm/鏡片光學區 8.0 mm/鏡片直徑 9.4 mm，戴鏡驗光 (over-refraction) 最佳視力為 1.0 之度數是 +5.00DS/-0.5DC × 180，頂點距離為 12 mm。若配鏡處方基弧欲修正為 7.80 mm，則此隱形眼鏡的屈光度數應訂為多少？
(A)+1.00 DS (B)+1.50 DS (C)+2.00 DS (D)+2.50 DS
- 11 有關軟式散光隱形眼鏡的驗配敘述何者正確？
(A)動態穩定法 (dynamic stabilization) 是最少採用的方式
(B)動態穩定法 (dynamic stabilization) 最適合低球面度數鏡片使用
(C)截斷法 (truncation) 的缺點是驗配時病患會感覺不適
(D)散光隱形眼鏡上的標示代表鏡片的散光軸

- 12 若配戴後弧半徑 BOZR 7.80 mm，直徑 9.0 mm 度數 -4.00 D 硬式隱形眼鏡鏡片，檢查後發現，鏡片中心定位良好，有包覆瞳孔，但眨眼滑動後瞳孔沒有完全包覆，染色型態 (NaFl patterns) 中心 (central zone) 平行，插片驗光為 -0.50 D、視力 1.0，但有光影，若訂片直徑 9.5 mm，保持相同配式 (clinical equivalent fit)，BOZR 應訂為何？
(A) 7.80 mm RX=-4.00 D (B) 7.85 mm RX=-4.25 D (C) 7.85 mm RX=-4.50 D (D) 7.80 mm RX=-4.50 D
- 13 下列何者不是造成硬式透氧隱形眼鏡 (RGP lens) 曲折 (flexure) 的常見原因？
(A) 較陡中心基弧驗配
(B) 鏡片中心厚度太薄
(C) 中央光學區直徑 (optic zone diameter, OZD) 較小
(D) 低透氧率 (Dk) 鏡片材質
- 14 若矯正鏡架視力良好的患者戴上硬式鏡片，插片驗光後視力品質還是不佳，下列原因何者錯誤？
(A) 表面潤濕性差，如果是新的鏡片、可能沒有充分潤濕
(B) 光學扭曲 (optical distortion) 出現在鏡片表面上會干擾視力
(C) 表面沉積物或刮傷
(D) 黃斑部中心凹裂孔
- 15 一位 16 歲學生戴眼鏡已多年，沒有戴過隱形眼鏡。有過敏性結膜炎，經常揉眼睛。最近覺得右眼視力模糊，想要配新眼鏡，右眼插片驗光，以 -3.75DS/-1.75DC × 162，最佳矯正視力為 0.8；左眼以 -2.00DS/-0.75DC × 006 可矯正至 1.0。角膜弧度儀顯示右眼 44.12@165：46.00@75 (反射環 mire 稍微扭曲)，左眼 43.25@180：44.25@90 (反射環 mire 正常)。角膜地形圖顯示右眼角膜最陡峭之處在中心下方約 1-2 mm 處為 49.00 D。細隙燈評估右眼角膜有 Vogt's 細紋。下列敘述何者錯誤？
(A) 可配戴硬式隱形眼鏡來矯正右眼視力
(B) 可能是圓錐角膜病變
(C) 右眼可能是角膜變形 (corneal warpage syndrome)
(D) 角膜弧度儀顯示左眼為順性散光
- 16 有關角膜地形圖的圖形，下列敘述何者錯誤？
(A) 差異圖 (difference map) 可用來比較角膜塑型片戴用以後角膜前後的差異
(B) 高度圖 (elevation map) 較能完整表現出角膜的形狀
(C) 軸向圖 (axial map) 可以顯示出真正的角膜頂點 (corneal apex)
(D) 矢狀圖 (sagittal map) 上每一個點的弧度，都是經過視軸所計算出來，又稱軸向圖 (axial map)
- 17 乾眼是戴軟式隱形眼鏡後的常見併發症，下列何者原因最不相關？
(A) 配戴者的淚水質量不佳 (B) 因配戴鏡片導致淚水層變厚
(C) 吃口服避孕藥 (D) 長時間使用電腦
- 18 一名 25 歲男性，一週前戴著軟式隱形眼鏡在溪中游泳，今天早上右眼突然感覺強烈疼痛、結膜紅腫、怕光及視力模糊，裂隙燈檢查發現右眼基質層圓形浸潤 (stromal ring-shape infiltrate)，最可能的診斷為：
(A) 綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 感染的細菌性角膜炎
(B) 單純性皰疹 (*Herpes simplex*) 感染的病毒性角膜炎
(C) 白色念珠菌 (*Candida albicans*) 感染的黴菌性角膜炎
(D) 棘狀阿米巴 (*Acanthamoeba*) 角膜炎
- 19 關於隱形眼鏡誘發上角膜輪部角結膜炎 (superior limbic keratoconjunctivitis) 的原因，下列何者錯誤？
(A) 與慢性葡萄球菌感染有關 (B) 與防腐劑硫柳汞 (thimerosal) 過敏有關
(C) 與長期角膜缺氧有關 (D) 可能為鏡片後表面機械性摩擦結膜造成的
- 20 有關隱形眼鏡相關之內皮細胞水腫 (contact-lens-associated endothelial bedewing, CLEB) 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 經常發生於雙眼
(B) 以背面反射照射法觀察時，可看到 CLEB 呈現細小白色沉澱物狀
(C) 會造成視力模糊
(D) 可能會與角膜上皮水腫 (epithelial edema) 一起發生
- 21 有關單眼視覺法老花隱形眼鏡的驗配，下列敘述何者錯誤？
(A) 驗配方法簡單 (B) 適合散光度數較高者
(C) 老花度數愈高，成功率愈低 (D) 適合有明顯弱視者 (視力小於 6/12)
- 22 關於隱形眼鏡引起之乳突結膜炎，下列敘述何者錯誤？
(A) 軟式隱形眼鏡中，矽水膠材質較傳統水膠材質不易引起
(B) 乳突大多出現在上眼瞼結膜
(C) 形成原因中，也可能與瞼板線功能異常有關
(D) 隱形眼鏡停戴後，需 1 至 2 週，乳突就會消失
- 23 有關配戴軟式隱形眼鏡引起的併發症角膜上皮微囊 (epithelial microcyst) 之敘述，下列何者錯誤？
(A) 因缺氧引起細胞有絲分裂速率變快，導致細胞的殘留物和不正常細胞的成長
(B) 配戴持續配戴型 (extended wear contact lens) 的軟式隱形眼鏡比日戴型隱形眼鏡 (daily wear contact lens) 更容易發生
(C) 上皮細胞 (epithelial cell) 因長期缺氧造成細胞代謝能力下降引起
(D) 可能對隱形眼鏡護理液的防腐劑產生的過敏反應

- 24 有關配戴軟式隱形眼鏡引起的基質層條紋 (stromal striate) 併發症之敘述，下列何者最正確？
(A) 基質層 (stromal) 產生的條紋 (striate) 見於高傳氧性 (Dk/t) 的矽水膠隱形眼鏡之配戴者
(B) 基質層條紋 (stromal striate) 的產生與隱形眼鏡的透氧性 (Dk) 完全無關
(C) 基質層條紋常出現在後基質層上
(D) 因配戴軟式隱形眼鏡機械性摩擦引起基質層條紋的產生
- 25 關於矯正老花眼的鏡片配戴選項之優缺點敘述，下列何者錯誤？
(A) 利用同步成像 (simultaneous image) 驗配方法時，鏡片的中心定位更為重要
(B) 利用交替成像 (alternating image) 驗配方法時，舒適度會低於同步視覺設計的鏡片
(C) 利用單眼視 (monovision) 驗配方法時，配戴者的立體視覺不受影響
(D) 利用同步成像 (simultaneous image) 驗配方法時，配戴者可維持立體視覺
- 26 下列何者較不建議用於矯正，無法用框架眼鏡矯正視力之圓錐角膜患者？
(A) 透氣硬式隱形眼鏡 (B) 鞏膜鏡片 (C) 軟式隱形眼鏡 (D) 角膜環
- 27 彩色隱形眼鏡 (虹膜放大片) 較容易造成細菌性角膜炎的可能主要原因為何？
(A) 細菌較易附著在較粗糙的隱形眼鏡表面
(B) 透氧度較低
(C) 不易早期發現角膜變化
(D) 因為帶金屬材質的染料材料，進而造成帶電性質改變，吸附細菌
- 28 有關硬式隱形眼鏡球面設計與非球面設計之比較，下列何者錯誤？
(A) 球面設計較不會誘發散光 (B) 球面設計比非球面設計較容易製造
(C) 和非球面設計相比，球面設計邊緣間隙較小 (D) 非球面設計鏡片對近視初期老花而言，有矯正功能
- 29 患者的眼鏡處方為 $-0.50-3.50 \times 180$ ，角膜 K 為 $41.00@180/44.00@90$ ，如果配 $8.13/7.76 \text{ mm}$ ($41.50\text{D}/43.50\text{D}$) 的複曲面基弧 (toric base curve)，隱形眼鏡度數為何？
(A) $-3.50\text{D}@180/-1.00\text{D}@90$ (B) $-2.50\text{D}@90/-1.00\text{D}@180$
(C) $-1.00\text{D}@180/-3.50\text{D}@90$ (D) $-2.50\text{D}@180/-1.00\text{D}@90$
- 30 下列何者不是硬式透氧鏡片之邊弧的功能？
(A) 防止鏡片滑動過程中鏡片邊緣陷入角膜表面
(B) 使鏡片下的淚液正常循環，以維持角膜的新陳代謝
(C) 在鏡片邊緣支撐淚液彎月面 (meniscus)，以提供使鏡片居中的力量
(D) 提供光學目的
- 31 使用一般偏光鏡片時，若頭傾斜 45° 觀看，則會有多少百分比的水平偏振光穿透鏡片？
(A) 25% (B) 50% (C) 60% (D) 75%
- 32 比較以球面為基礎的鏡片 (spherically based lenses)、非球面 (aspherical lenses) 和非複曲面鏡片 (atoric lenses) 在球柱鏡上的結構差異，下列敘述何者正確？
(A) 以球面為基礎的鏡片製造上前表面為複曲面 (toric)，後表面為球面
(B) 非球面製造上前表面為複曲面 (toric)，後表面為非球面
(C) 非球面製造上前表面為球面，後表面為複曲面 (toric)
(D) 非複曲面鏡片有多種製作方式，以成品單光鏡：前表面為球面，後表面為非複曲面 (atoric)
- 33 鏡片材料有許多種，以下幾種材料請根據阿貝數由高至低排列：①皇冠玻璃 ②聚碳酸酯 ③Trivex 鏡片 ④高折射率塑膠 ⑤高折射率玻璃
(A) ③⑤②④① (B) ①③④⑤② (C) ⑤①③②④ (D) ②③①④⑤
- 34 多層膜鏡片的鏡片表面有不同的反射光澤，稱為抗反射膜的反射光殘留色，下列敘述何者錯誤？
(A) 鏡片前後表面的中央與邊緣部分顏色會有差異
(B) 反射光呈現淺棕黃色，則表示抗反射膜厚度過厚 ($>139 \text{ nm}$)
(C) 鏡片凸面與凹面的曲率不同，也會產生差異
(D) 鏡片前後兩表面，無法同時蒸鍍也會有誤差
- 35 在鏡片表面鍍一層氟化鎂 ($n=1.38$) 作為抗反射膜，提高光的波長 500 nm 的穿透率，求抗反射膜的厚度須為多少？
(A) 90 nm (B) 100 nm (C) 125 nm (D) 500 nm
- 36 光線透過傳統球面鏡片時，會有球面像差情形，當看物體時會有扭曲變形的現象，而非球面鏡片則是減少鏡片周圍扭曲與變形的程度，將鏡片邊緣像差減到最低，下列關於非球面設計之敘述，何者錯誤？
(A) 當表面 P 值為 -3.0 時，代表鏡片為雙曲線表面
(B) 球面鏡片的基弧變平坦，將導致斜散光差增加，使周邊光學品質下降
(C) 非球面表面具有相同的曲率半徑
(D) 對於球面基弧的鏡片，正度數越高，將導致基弧越陡峭
- 37 患者目前配戴雙光鏡片要重配一支新的雙光眼鏡，因為很滿意原來的子片設定希望子片位置維持原來的位置，他挑選一副新的眼鏡，舊眼鏡的尺寸 $50 \square 18$ ，B 尺寸 47 ，新眼鏡的尺寸 $52 \square 16$ ，B 尺寸 49 ，舊框設定患者眼睛的下眼瞼到子片的距離為 -3 mm ，新框的下眼瞼到下半鏡圈的距離為 26 mm ，新舊子片要符合時，新眼鏡子片高度 (Seg height) 要多少才適合？
(A) 23 mm (B) 29 mm (C) 26.5 mm (D) 27.5 mm

- 38 在工廠指定稜鏡方向時可以使用 360 度系統與 180 度系統，下列比較何者錯誤？
 (A)當從正面觀看透鏡（凸面朝向觀察者）時，左眼基底朝右時 360 度系統會表示為 180 度
 (B) 360 度系統的「基底 90」等同於 180 度系統的「基底 90 向上」
 (C) 360 度系統使用 0 到 360 度，而 180 度系統僅使用 0 到 180 度
 (D) 360 度系統直接使用度數指定方向，而 180 度系統需要在度數後加上「向上」或「向下」來區分
- 39 某一子片雙光鏡片，使用驗度儀測量出遠用前頂點度數為+6.01 D，遠用後頂點度數+6.22 D，近用前頂點度數為+9.00，鏡片袋上還標註標稱度數（nominal power）為+6.00 D， $F_1=+8.00$ D， $F_2=-2.00$ D， $t=5$ mm， $n=1.523$ ，近用加入度部分被髒污給遮住，近用加入度為多少？
 (A)+2.99 D (B)+3.00 D (C)+2.78 D (D)+1.00 D
- 40 塑膠鏡架張幅過小時，下列何者無法解決？
 (A)查看鏡片是否在鏡架顛側溝槽內 (B)銼磨與前框接合之鏡腳
 (C)將隱藏式鉸鍊插入於前框更深處 (D)在鏡腳距離端片約 3/4 英寸處朝外彎折鏡腳
- 41 使用鏡片驗度儀測量眼鏡鏡片度數呈現下圖時（圖 A 為-2.00 D，圖 B 為-4.00 D），則該鏡片度數為何？



- (A)-2.00DS/-4.00DC×135 (B)-2.00DS/-4.00DC×045
 (C)-2.00DS/-2.00DC×135 (D)-2.00DS/-2.00DC×045
- 42 某一稜鏡使無限遠處的物像向上偏移 6 度角，則此稜鏡的度數和基底方向？
 (A) 8.75^Δ base up (B) 8.75^Δ base down (C) 10.5^Δ base up (D) 10.5^Δ base down
- 43 一副平頂雙光鏡片的主要參考點是 23 毫米，子片高度是 18 毫米，則其閱讀高度最可能為何？
 (A) 18 mm (B) 15 mm (C) 12 mm (D) 9 mm
- 44 某患者右眼處方-3.00DS/-2.00DC×090，左眼處方-6.50DS/-3.00DC×090，加入度為+1.50 D，使用計算垂直不平衡的方法，在遠用光學中心下方 10 mm 的閱讀高度，垂直不平衡的值為何？
 (A) 2.0^Δ 基底向下，OD (B) 2.5^Δ 基底向下，OS (C) 3.5^Δ 基底向下，OS (D) 30^Δ 基底向下，OD
- 45 下列何者為調整鏡架前傾角之主要目的？
 (A)鏡架配戴位置過低 (B)看遠時較清楚
 (C)鏡框下緣碰到臉頰時，要增加鏡面的前傾角 (D)擴大看近及中間區的視野
- 46 關於不等像之敘述，下列何者錯誤？
 (A)納普定律（Knapp's Law）適用於屈光性的屈光不正產生的不等像
 (B)納普定律成立的條件為矯正鏡片的第二主平面需與眼球前焦點重疊
 (C)符合納普定律時，此屈光不正與正視眼的視網膜影像將一致
 (D)縱使視網膜影像一致，患者仍可能感覺不等像存在
- 47 不等像（aniseikonia）和不等視（anisometropia）之比較，下列敘述何者錯誤？
 (A)不等視的定義是左右眼屈光度數存在顯著差異，也就是說，雙眼在沒有調節的情況下，平行光線無法相同程度聚焦在視網膜上
 (B)不等像的定義是左右眼所看到的影像大小和/或形狀存在相對差異，也就是說，即使雙眼都形成清晰的影像，影像的大小或形狀也可能不同
 (C)不等像是造成不等視的原因，特別是軸性不等像
 (D)矯正不等視不一定能完全消除不等像
- 48 患者配戴新的漸進多焦點後抱怨中距離視野寬度不足，下列何者比較不會造成此抱怨？
 (A)單眼遠用瞳距錯誤 (B)頂點距離太遠
 (C)配鏡十字高度過低或過高 (D)加入度太低
- 49 配戴者有一三光鏡片眼鏡平常使用都很習慣，但想配一副雙光鏡片眼鏡在中近距離工作時配戴，原處方如下：
 R:-4.00DS/-1.00DC×140；L:-4.00DS/-2.00DC×180 ADD:+2.50
 此新鏡片須訂購的度數為何？
 (A) R:-3.00DS/-1.00DC×140，L:-3.00DS/-2.00DC×180，ADD:+1.50
 (B) R:-2.00DS/-1.00DC×140，L:-2.00DS/-2.00DC×180，ADD:+0.50
 (C) R:-1.50DS/-1.00DC×140，L:-1.50DS/-2.00DC×180，ADD:+1.00
 (D) R:-2.75DS/-1.00DC×140，L:-2.75DS/-2.00DC×180，ADD:+1.25
- 50 有關漸進多焦點鏡片，下列何者是軟式設計（soft design）的優點？
 (A)視遠區和視近區範圍較大 (B)視近區的位置較高，配戴者視近時的姿勢較自然
 (C)適合大量閱讀為主的配鏡者 (D)漸進區範圍較寬，比較容易適應