

109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、109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。

- 1 下列何種材質常用於矽水膠中降低濕潤角（contact angle）？
(A)聚乙炔吡咯烷酮（polyvinyl pyrrolidone）
(B)甲基丙烯酸（methacrylic acid）
(C)甲基丙烯酸甲酯（methyl methacrylate, MMA）
(D)甲基丙烯酸甘油酯（glyceryl methacrylate）
- 2 有關隱形眼鏡材質離子電荷，下列敘述何者錯誤？
(A)離子性材料通常帶負電
(B)在鹼性溶液中會使鏡片尺寸改變
(C)非離子性材料通常為化學惰性（inert）
(D)非離子性材質不易有沉澱物
- 3 下列何者不是影響水膠鏡片膨脹因素（swell factor）？
(A)溫度
(B)張力（tonicity）
(C)PH 值
(D)材質折射率
- 4 依據美國食品和藥物管理局（FDA）對軟式隱形眼鏡分類中，第幾類的軟式拋棄式隱形眼鏡在模擬配戴至眼內溫度時，有較大的比例會產生最大收縮？
(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
- 5 有關矽丙烯酸酯（siloxane methacrylate, S/A）合成物的鏡片，若想要增加對水分子的親和力，會再添加下列何種材料？
(A)甲基丙烯酸甲酯（methyl methacrylate）
(B) N-乙烯基吡咯烷酮（N-vinyl pyrrolidone）
(C)氯代丁醇（chlorobutanol）
(D)苯甲醯氯（benzoylchloride）
- 6 下列何者是雙氧水清潔系統中，不是中和步驟（neutralization）常用使用的方法？
(A)加入含有過氧化氫酶（catalase）的藥片
(B)加入本扎氯銨（benzalkonium chloride）
(C)使用具有白金環的保存盒
(D)加入丙酮酸鈉（sodium pyruvate）
- 7 驗配硬式透氣隱形眼鏡（RGP lens）時，鏡片直徑大小選擇和眼裂（palpebral fissure, palpebral aperture height）大小有關，下列何者眼裂大小是 RGP lens 直徑大小選擇之常用參考？
(A) 8.0 to 9.0 mm
(B) 9.0 to 10.5 mm
(C) 10.5 to 12.0 mm
(D) 12.0 to 13.0 mm
- 8 首次驗配戴硬式透氣隱形眼鏡時，若使用局部麻醉眼藥水，可避免失敗和得到較好的成功率，但下列何種對象通常較不需要使用局部麻醉眼藥水？
(A)高度近視者
(B)年紀較輕者
(C)圓錐角膜患者
(D)之前配戴軟式隱形眼鏡者
- 9 比較硬式隱形眼鏡驗配方式－診斷法（diagnostic fitting）與經驗法（empirical fitting），經驗法之優點為何？
(A)較低機會重開配鏡處方
(B)更好的配戴者滿意度與順從性
(C)可透過角膜地圖儀軟體來設計所需要鏡片
(D)檢查較多，因此一開始驗配者需花費比較多的時間
- 10 為驗配高透氣硬式隱形眼鏡，進行初步自動驗光檢查，受測者之驗光資料，右眼為-3.50DS/-2.50DC×180°，左眼-4.00DS/-3.50DC×180°，右眼角膜弧度 43.00D@180°，43.25D@90°，左眼角膜弧度 43.25D@180°，43.75D@90°，下一步驟，以下何者正確？（曲率半徑 7.58 mm = 角膜弧度 44.50 D；曲率半徑 7.85 mm = 角膜弧度 43.00 D）
(A)使用-3.00DS/基弧 7.60 mm/鏡片直徑 9.4 mm 的試戴片進行初次試戴
(B)使用-3.00DS/基弧 7.80 mm/鏡片直徑 9.4 mm 的試戴片進行初次試戴
(C)使用-3.00DS/基弧 8.00 mm/鏡片直徑 9.4 mm 的試戴片進行初次試戴
(D)不適合驗配一般球面高透氣硬式隱形眼鏡

- 11 使用硬式隱形眼鏡，已知配戴者球面屈光度為+3.00 DS，角膜弧度為 7.95 mm (42.50D@ 90 及 180 degree)，若鏡片基弧為 7.80 mm (43.25 D)，則產生的淚液鏡度數為何？
(A)+2.75 DS (B)+0.75 DS (C)-0.75 DS (D)-2.75 DS
- 12 硬式隱形眼鏡之驗配，試片基弧 8.20 mm /鏡片直徑 9.4 mm /光學區 8.4 mm /鏡片度數-3.00 DS 達成配戴合適，戴鏡驗光最佳視力 20/20 的度數為+5.00DS/-0.50DC×180，頂點距離為 12 mm，則訂片的屈光度數最接近為何？
(A)+1.00 DS (B)+2.00 DS (C)+3.00 DS (D)+4.00 DS
- 13 配戴硬式透氣隱形眼鏡若發生往上偏位，則可改變下列何種鏡片中心及邊緣厚度之組合來改善此現象？
(A)兩者厚度都增加 (B)兩者厚度都減少
(C)增加鏡片中心厚度減少邊緣厚度 (D)減少鏡片中心厚度增加邊緣厚度
- 14 某近視硬式透氣隱形眼鏡度數-8.00 DS，其鏡片透氧率 (Dk) 大於 50，則預估鏡片中心厚度在下列何者之間？
(A) 0.11 to 0.15 mm (B) 0.16 to 0.20 mm (C) 0.21 to 0.25 mm (D) 0.26 to 0.30 mm
- 15 有關角膜弧度測量儀，下列何者錯誤？
(A)角膜弧度儀，是一項容易操作、簡單非侵入性的檢查，是驗配隱形眼鏡一個重要的步驟
(B)可以測量角膜屈光度、角膜散光和晶體散光
(C)主要測量角膜中心 3 mm 的地方，甚至更大範圍
(D)測出的屈光度是來自角膜前表面
- 16 配戴硬式隱形眼鏡時，若以細隙燈的藍光觀察，在角膜上皮受傷的地方可看到黃綠色的角膜上皮螢光染色，有關角膜上皮螢光染色的敘述，下列何者錯誤？
(A)若在周邊角膜 3 點和 9 點鐘的位置發現有螢光染色的現象，以鏡片的機械性摩擦以及角膜乾燥所引起的較為常見
(B)角膜變形 (corneal warpage)，一般會有角膜染色
(C)在鏡片邊緣呈現三角形的角膜染色區塊，是眨眼時沒有被淚水覆蓋到的地方
(D)如改變硬式隱形眼鏡設計，減少鏡片與周邊角膜的接觸及增加淚液交換，可能改善周邊染色情形
- 17 有關配戴隱形眼鏡後角膜上皮水腫造成的所謂中央角膜混濁 (central corneal clouding) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)通常會造成角膜弧度變陡 (steepening)
(B)通常會造成近視度數加深
(C)通常是聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethylmethacrylate, PMMA) 材質的比較會發生
(D)通常病人換戴一般眼鏡會覺得比戴隱形眼鏡清楚
- 18 關於角膜螢光染色形態和隱形眼鏡對於眼表面的影響，下列配對敘述何者最正確？
(A)瀰漫性點狀角膜螢光染色 (diffuse punctate staining)：角膜乾燥 (corneal desiccation)
(B)線狀角膜螢光染色 (linear corneal staining)：角膜缺氧 (corneal hypoxia)
(C)面紗狀淺凹角膜螢光染色 (dimple veil staining)：鏡片內陷氣泡造成角膜壓跡
(D)角膜 3 點和 9 點位置螢光染色 (3 and 9 o'clock staining)：隱形眼鏡清潔液毒性 (solution sensitivity)
- 19 有關隱形眼鏡引起的角膜新生血管常見的啟動因子 (initiating factors) 敘述，下列何者錯誤？
(A)造成角膜的發炎細胞 (inflammatory cells) 增加
(B)活化需氧代謝 (aerobic metabolism)
(C)刺激或傷害角膜上皮
(D)來不及代謝乳酸 (lactic acid)
- 20 長時間配戴矽水膠鏡片 (silicone hydrogel lenses)，對於在鏡片背面與角膜之間最容易出現的淚液層碎骸 (tear film debris)，我們稱為黏蛋白球 (mucin balls)，下列有關黏蛋白球的敘述何者錯誤？
(A)黏蛋白球呈現珍珠色半透明顆粒狀或扁平甜甜圈狀 (flattened doughnut)
(B)配戴硬式高透氣鏡片或水膠鏡片 (hydrogel lenses) 可以降低黏蛋白球出現機率
(C)黏蛋白球會引發發炎或感染等嚴重併發症
(D)黏蛋白球的組成成分主要包括黏蛋白及油脂，在停戴隱形眼鏡後會消失
- 21 角膜地圖儀檢查的研究顯示，幾乎所有種類的隱形眼鏡都有可能造成角膜翹曲變形 (warpage)，根據 Nathan Efron 教科書上敘述，角膜翹曲主要發生於角膜的那一層組織？
(A)表皮層 (epithelium) (B)鮑曼氏層 (Bowman's membrane)
(C)基質層 (stroma) (D)內皮細胞層 (endothelium)

- 22 有關隱形眼鏡的相關敘述，下列何者正確？
(A)配戴隱形眼鏡時，眨眼的頻率會下降
(B)軟式隱形眼鏡較硬式隱形眼鏡更容易影響眨眼的模式 (blinking pattern)
(C)眼瞼刷上皮病變 (lid wiper epitheliopathy) 的成因為皮脂腺阻塞
(D)根據 Korb 等人研究，眼瞼刷上皮病變是乾眼症的一個診斷現象 (diagnostic sign)
- 23 關於隱形眼鏡的選擇，下列何者敘述正確？
(A)根據美國 FDA 建議，游泳時建議使用長戴型軟式隱形眼鏡
(B)巨大乳突結膜炎 (giant papillary conjunctivitis) 患者因度數無法使用一般日拋型隱形眼鏡，則建議選擇低含水量非離子性隱形眼鏡 (low-water-content, nonionic)
(C)角膜新生血管 (corneal neovascularization) 患者建議改用水膠隱形眼鏡
(D)乾眼症患者若必須使用隱形眼鏡，建議使用高含水量軟式隱形眼鏡
- 24 一個病人半年前發生史蒂芬斯－強森症候群，治療後現在有一些併發症，包含眼瞼內翻及睫毛倒插，角膜輪狀部及結膜角質化而致嚴重乾眼症，目前最大的問題是經常性的角膜上皮破損及眼睫毛刷傷角膜上皮。下列何種隱形眼鏡較能改善該患者的乾眼症和倒睫毛的症狀？
(A)低含水量軟式隱形眼鏡 (B)高含水量軟式隱形眼鏡
(C)尺寸不超過角膜輪狀部之硬式隱形眼鏡 (D)鞏膜片
- 25 相對於硬式隱形眼鏡，嬰幼兒配戴軟式隱形眼鏡時，何者非軟式之缺點？
(A)較難戴入嬰幼兒之眼睛 (B)嬰兒之眨眼次數較少，易乾眼
(C)無法根據屈光及角膜參數，訂製鏡片 (D)較難矯正明顯的散光
- 26 驗配非球面老花軟式隱形眼鏡，好的定位決定了光學表現。驗配時，下列何者角膜地圖為最佳檢查其定位的方法？
(A)角膜屈光圖 (refractive map) (B)角膜軸線圖 (axial map)
(C)角膜切線圖 (tangential map) (D)角膜高度圖 (elevation map)
- 27 關於硬式後表面非球面多焦點隱形眼鏡 (back-surface aspheric design)，何者敘述錯誤？
(A)會造成負的球面像差
(B)中央看遠，周邊看近
(C)鏡片的偏心率 (eccentricity) 越大，add 的作用越大
(D)驗配時，需較一般硬式隱形眼鏡配的更緊
- 28 框架眼鏡處方為 $-4.75DS/-1.00DC \times 180$ ，試戴硬式球面隱形眼鏡，仍有散光 $-0.75 D$ ，改配硬式透氣隱形眼鏡，較適合下列何種鏡片？
(A)非球面 (aspheric) (B)前散 (front surface toric)
(C)後散 (back surface toric) (D)雙散 (bitoric)
- 29 關於鞏膜片驗配的敘述，下列何者錯誤？
(A)圓錐角膜患者可使用鞏膜片 (B)乾眼症患者可使用鞏膜片
(C)鞏膜片鏡片中心一般會與角膜中心接觸 (D)鞏膜片配戴過緊會影響液體交換
- 30 有關軟式隱形眼鏡的敘述，下列何者正確？
(A)非球面光學 (aspheric optics) 設計可提高配戴後視覺功能
(B)負度數鏡片光學區直徑加大，可增加傳氧率 (oxygen transmission)
(C)鏡緣形狀 (edge shapes) 會影響配戴舒適性與移動性
(D)鏡片中心厚度 (central thickness) 與操作性及脫水性無關
- 31 下列常見的鏡片材料，色散程度由小到大依序為何？①聚碳酸酯 (PC) ②CR-39 樹脂 ③1.6 玻璃 (如康寧玻璃) ④1.67 樹脂鏡片 (如 Essilor Stylist)
(A)②③④① (B)①②③④ (C)③②①④ (D)②④③①
- 32 有關鏡片材質特性的敘述，下列何者正確？
(A)鏡片的刮傷並不會影響耐衝擊性
(B)玻璃鏡片比樹脂鏡片有更好的耐衝擊性
(C)Trivex 樹脂有重量輕、耐衝擊及化學性好的特性
(D)高阿貝值的材質容易出現邊緣的彩色條紋
- 33 下列何者是鏡片高衝擊等級安全鏡片要求的最小厚度？
(A) 2.0 mm
(B) 2.2 mm
(C) 3.0 mm (除了 +3.00 D 及以上之最小厚度為 2.0 mm)
(D) 3.2 mm (除了 +3.00 D 及以上之最小厚度為 2.8 mm)

- 34 在裝置鏡片時，下列何種鏡架材質會因加熱而稍微收縮？
(A)環氧樹脂 (epoxy resin) (B)碳纖維 (carbon fiber)
(C)聚醯胺 (polyamide) (D)醋酸纖維素 (cellulose acetate)
- 35 製作完成一副眼鏡後，重新定位後發現右眼的主要參考點在鏡片光學中心的顛側 4 mm 處，右眼處方為 -3.00DS/-1.50DC×090，如果讓患者配戴此副眼鏡，右眼產生的稜鏡效應為何？
(A) 1.2 稜鏡度，基底朝內 (B) 1.2 稜鏡度，基底朝外
(C) 1.8 稜鏡度，基底朝內 (D) 1.8 稜鏡度，基底朝外
- 36 下列何者不是一般樹脂鏡片優於玻璃鏡片的特點？
(A)鏡片薄 (B)重量輕 (C)不易破裂 (D)不易起霧
- 37 鏡架的金屬材質中的鍍銀不含下列那個材料？
(A)鍍 (B)銅 (C)銀 (D)鋅
- 38 有一副鏡架標示為 56h19，鏡片形狀為圓形，則鏡片的有效直徑為何？
(A) 56 mm (B) 57 mm (C) 58 mm (D) 59 mm
- 39 某一遠用處方為 4^Δ 基底向內，將該鏡片配戴距離眼球旋轉中心 (center of rotation) 30 mm 處，對於距離 40 cm 的物體，此稜鏡的有效度數為何？
(A) 3.12^Δ (B) 3.36^Δ (C) 3.72^Δ (D) 3.56^Δ
- 40 布魯斯特角 (Brewster's angle) 是指當反射光完全偏振時的角度，則在布魯斯特角，反射光和折射光呈多少度角？
(A) 45 度角 (B) 90 度角 (C) 135 度角 (D) 180 度角
- 41 病人經檢測，發現有同側性偏盲 (homonymous hemianopia)，如屬左、右兩眼視野右半側盲的視野缺損，可利用菲涅耳稜鏡 (Fresnel prism) 改善，其使用方法為下列何者？
(A)黏貼於左、右兩鏡片的左側，基底向右 (B)黏貼於左、右兩鏡片的左側，基底向左
(C)黏貼於左、右兩鏡片的右側，基底向右 (D)黏貼於左、右兩鏡片的右側，基底向左
- 42 當鏡片過於傾斜時，最好調整框架或是鏡片位置，才能配戴舒適，下列那一種方法可以減少鏡片斜向散光像差的影響？
(A)增加鏡片後頂點 (back vertex) 至眼睛轉動中心 (center of rotation) 之距離
(B)增加鏡片厚度
(C)使用高折射率的鏡片材質
(D)改變鏡片的基弧
- 43 試戴眼鏡時，其中一鏡片較另一鏡片更靠近配戴者的臉部，則應如何矯正此情況？
(A)減少鼻墊間距 (shrink the distance between pads)
(B)減少最靠近臉部一側的鏡腳張幅 (bend the temple inward)
(C)增加最靠近臉部一側的前傾斜 (pantoscopic tilt)
(D)拉緊最遠離臉部一側耳後的鏡腳 (temple)
- 44 使用與鏡片相同折射率之模具 (折射率 1.523)，磨製完成某一鏡片的前表面屈光度為 +6.00 D，後表面屈光度為 -10.00 D，如模具不變但欲磨製折射率為 1.70 之鏡片，求磨製後的薄透鏡屈光度為多少？
(A) -5.25 D (B) -5.50 D (C) -5.35 D (D) -5.60 D
- 45 當配戴者抱怨眼鏡架傷到一側鼻子，調整鏡架時何者較不適宜？
(A)先調整鼻墊 (B)檢查兩側鏡腳張開角
(C)檢查兩側鏡片頂點距離 (D)四點接觸校正測試 (four-point-touch)
- 46 處理漸進多焦點鏡片配戴上的問題時，驗光人員會需要先重新標示鏡片上的標記。下列何者為重新標示標記時的重要依據？
(A)配鏡十字 (B)稜鏡參考點 (C)隱形刻印 (D)水平標誌線
- 47 漸進多焦點鏡片 (progressive addition lenses, PAL) 對比於雙焦點鏡片 (bifocal) 與三焦點鏡片 (trifocal)，下列何者錯誤？
(A)可視距離範圍比較全面性 (B)沒有影像跳躍的現象
(C)調節力的使用比較不自然 (D)外觀上比較像單焦點鏡片
- 48 配製雙光鏡片時，若無特殊需求，下列何者是最適當的子片高度 (segment height) 測量位置？
(A)瞳孔下緣到正下方的鏡框內緣 (B)瞳孔下緣到鏡框內緣最低點
(C)角膜輪部下緣到正下方的鏡框內緣 (D)角膜輪部下緣到鏡框內緣最低點
- 49 李小姐新配一副漸進多焦點鏡片，回家試戴後發現閱讀時需要將頭部往後、下巴往上抬才能看清楚，此情況最可能是下列何者所造成？
(A)鏡框配戴位置太高 (B)鏡片配戴位置太低 (C)前傾角太小 (D)加入度太高
- 50 無其他特殊需求的成人，在配製漸進多焦點眼鏡時，鏡片上的十字記號，應該對齊何處？
(A)角膜上筆燈的反射光點 (B)下眼瞼緣的正中央
(C)瞳孔下緣與下眼瞼緣的中間 (D)瞳孔中心