

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：普通考試
類 科：驗光生
科 目：隱形眼鏡學概要
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。

- 有一片軟式水膠球面隱形眼鏡，在尚未水合 (hydrated) 前，鏡片直徑為 14.0 mm，水合後鏡片直徑為 14.5 mm，該鏡片的膨脹系數 (swell factor) 為多少？
(A) 0.07 (B) 0.50 (C) 0.96 (D) 1.03
- 隱形眼鏡厚薄會影響 Dk/t 值，試計算下列鏡片之 Dk/t 值為何？鏡片 $Dk = 36 \times 10^{-11}(\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mlO}_2/\text{ml} \times \text{mm Hg})$ ；隱形眼鏡厚度(t) = 0.1 mm
(A) $36 \times 10^{-9}(\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mlO}_2/\text{ml} \times \text{mm Hg})$ (B) $36 \times 10^{-10}(\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mlO}_2/\text{ml} \times \text{mm Hg})$
(C) $36 \times 10^{-11}(\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mlO}_2/\text{ml} \times \text{mm Hg})$ (D) $36 \times 10^{-12}(\text{cm}^2/\text{sec})(\text{mlO}_2/\text{ml} \times \text{mm Hg})$
- 硬式透氣隱形眼鏡 (RGP) 的材質包含 F-S/A 與 S/A 兩種，下列敘述何者錯誤？
(A) 氟可增加鏡片的抗沉澱性，且尺寸穩定性較 S/A 好
(B) S/A 是第一成功應用在硬式透氣隱形眼鏡的材質
(C) F-S/A 傳送氧氣的方式為溶解，而 S/A 為擴散
(D) 矽有高的 DK 值，屬親水性材質，但缺點是會引起蛋白質的沉積
- 低濕度環境易造成軟式隱形眼鏡脫水 (dehydration)，下列有關軟式隱形眼鏡脫水造成的效應，何者正確？
(A) 鏡片透氧度升高 (B) 鏡片配戴舒適感升高 (C) 鏡片沉澱物累積增加 (D) 戴鏡視力變好
- 下列何者不是使用較厚的高含水量鏡片脫水後出現的現象？
(A) 眨眼時鏡片移動良好 (B) 導致鏡片直徑變小 (C) 導致鏡片基弧變陡 (D) 減少鏡片滯後 (lag)
- 有一表面帶電之軟式隱形眼鏡，在水化 (hydration) 前後的鏡片重量分別為 0.015 公克與 0.050 公克，該鏡片屬於美國 FDA 的軟式隱形眼鏡分類法中的第幾類？
(A) 第一類 (B) 第二類 (C) 第三類 (D) 第四類
- 下列何者因素與硬式鏡片抗柔曲性 (flexural resistance) 無關？
(A) 角膜複曲面程度 (corneal toricity) (B) 鏡片材質
(C) 邊弧直徑 (D) 鏡片中心厚度
- 下列何者隱形眼鏡材質組合對淚液吸引力較低，可減少由淚液而來的鏡片表面沉澱物堆積？①非離子性材質 ②離子性材質 ③高含水量材質 ④低含水量材質 ⑤接觸角 (contact angle) 小之材質 ⑥接觸角大之材質
(A) ②④⑤ (B) ②③⑥ (C) ①③⑤ (D) ①④⑥
- 下列何者不是隱形眼鏡保養系統常用的緩衝液成分？
(A) 硼酸鹽 (borate) (B) 硝酸鹽 (nitrate) (C) 磷酸鹽 (phosphate) (D) 檸檬酸鹽 (citrate)
- 下列何者不是淚膜中抑制細菌抵抗感染的免疫球蛋白？
(A) IgA (B) IgE (C) IgG (D) IgM
- 枯草桿菌酵素-A (Substilis-A) 用於隱形眼鏡護理之主要功能為何？
(A) 潤濕 (B) 殺菌 (C) 防腐 (D) 移除鏡片表面之蛋白沉積物
- 下列那一項是存在隱形眼鏡濕潤液 (rewetting drops) 但不存在隱形眼鏡沖洗液 (500 mL 生理食鹽水)？
(A) 水 (B) methylcellulose (viscosity increasing agents)
(C) 氯化鈉 sodium chloride (D) 防腐劑
- 有關硬式透氣隱形眼鏡的清潔，下列敘述何者正確？
(A) 磨蝕性表面活性劑 (nonabrasive surfactants) 用久了會使鏡片產生比原本更多正的度數
(B) 非磨蝕性表面活性劑 (abrasive surfactants) 可以移除黏蛋白與碎屑，但無法去除鏡片表面上的脂質
(C) 使用酵素去除鏡片上的蛋白質會對 RGP 鏡片的配戴者造成不良的影響
(D) 經過電漿處理的 RGP 鏡片，可增加鏡片的濕潤性
- 根據 Paugh (1988) 等人研究，在使用雙氧水系統消毒軟式隱形眼鏡，當過氧化氫 (hydrogen peroxide) 濃度高於多少時，會造成眼睛的刺痛感？
(A) 1 ppm (B) 25 ppm (C) 50 ppm (D) 100 ppm

- 15 有關軟式隱形眼鏡的消毒方法，何者敘述錯誤？
(A)化學消毒的問題為其防腐劑的使用，例如氯己定（chlorhexidine），會使許多人有敏感性反應
(B)熱消毒為最有效且最便宜之消毒法，可以對抗阿米巴原蟲及 HIV 病毒且可搭配無防腐劑之溶液
(C)氧化消毒（ H_2O_2 ）浸泡 5~15 分鐘可對抗真菌及阿米巴原蟲，直接接觸角膜可能會引起點狀角膜炎
(D)一步驟氧化消毒（ H_2O_2 ）所含之過氧化氫濃度比二步驟來得低但會增加病人的配合度
- 16 為了不造成眼睛刺激不適，隱形眼鏡護理液（如沖洗劑、消毒劑等）的滲透壓（osmolality）須維持在：
(A) 3~3.5 mOsmol/kg (B) 30~35 mOsmol/kg
(C) 300~350 mOsmol/kg (D) 3000~3500 mOsmol/kg
- 17 要減少硬式透氣隱形眼鏡往下偏位，可採用下列那些方法？①選擇較平中心基弧（base curve radius）
②選擇較陡中心基弧 ③增加鏡片中心厚度 ④減少鏡片中心厚度
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④
- 18 若上眼瞼緣位於眼角膜輪部以上，下列何種硬式透氣隱形眼鏡基弧（base curve）與直徑大小（overall lens diameter, OAD）之組合，可得到較佳鏡片定位，並保留鏡片與上眼瞼間 1 mm 以上距離？
(A)比角膜 K 值更陡的基弧／較大直徑的鏡片 (B)比角膜 K 值更陡的基弧／較小直徑的鏡片
(C)比角膜 K 值更平的基弧／較大直徑的鏡片 (D)比角膜 K 值更平的基弧／較小直徑的鏡片
- 19 在驗配一個雙散（bitoric）的硬式隱形眼鏡時，在那一個子午線上，要儘可能維持不受阻礙的滑動？
(A)水平方向 (B)垂直方向
(C)在最平坦的角膜弧度子午線上 (D)鏡片不應該要有任何的滑動
- 20 何種儀器可提供最多角膜曲度的資訊？
(A)普拉西多盤（Placido disk） (B)角膜弧度儀（keratometry）
(C)角膜鏡攝影術（photokeratoscopy） (D)角膜地圖儀（corneal topographer）
- 21 有關軟式散光隱形眼鏡驗配，下列敘述何者錯誤？
(A)眼睛直視前方眨眼時，鏡片宜有 0.25~0.50 mm 的滑動
(B)向上凝視或眼睛往側邊看時，鏡片滯後不超過 0.50 mm
(C)鏡片定位標記不代表散光度的軸度，僅用於檢視鏡片的軸度是否偏離
(D)動態穩定（dynamic stabilization）的設計，相較於其他軸度的散光，用在順散光鏡片上旋轉效應最小
- 22 角膜 K 值：41.75@180/42.50@90，驗光處方：-3.00DS/-0.75DC×180，軟式隱形眼鏡試片參數為基弧=8.30 mm、直徑（OAD）=14.00 mm，檢查發現配適太緊，要改善鏡片配適下列何者最正確？
(A)基弧=8.00 mm、直徑=14.00 mm (B)基弧=8.30 mm、直徑=15.00 mm
(C)基弧=8.90 mm、直徑=14.00 mm (D)基弧=8.60 mm、直徑=14.00 mm
- 23 下列為戴上軟式隱形眼鏡試片後可能之狀況：①鏡片位置偏位 ②初戴鏡片很舒服，越戴越不舒服 ③邊緣翹起 ④鏡片邊緣壓入結膜 ⑤上推試驗放開後鏡片快速下滑 ⑥眨眼時鏡片不動，那些情況最能代表鏡片太鬆？
(A)①②③ (B)①③⑤ (C)③⑤⑥ (D)②③⑤
- 24 承上題，那些情況最能代表鏡片太緊？
(A)①②④ (B)①③④ (C)①④⑥ (D)②④⑥
- 25 一要求驗配隱形眼鏡的人，其屈光矯正為-3.50DS/-1.00DC×180。其角膜曲度為 V：44.75/H：41.50，何種隱形眼鏡較不易達到最佳矯正視力？
(A)透氣硬式鏡片 (B)水膠球面軟式隱形眼鏡
(C)水膠散光軟式隱形眼鏡 (D)矽水膠球面軟式隱形眼鏡
- 26 硬式透氣鏡片的後表面光學區直徑（BOZD）為 8.0 mm 及後表面光學區曲率半徑（BOZR）為 7.80 mm，現將 BOZD 加大為 9.0 mm，若要維持相同鏡片配適鬆緊度，則 BOZR 需相應調整為：
(A)變小為 7.75 mm (B)不變，維持 7.80 mm (C)變大為 7.85 mm (D)變大為 7.90 mm
- 27 有關硬式透氣隱形眼鏡螢光染色評估方法的敘述，何者錯誤？
(A)生物顯微鏡（biomicroscope）可調整放大倍率、亮度及光條寬度
(B) Burton Lamp（「布頓」伍氏螢光燈）容易使用但只能觀察單眼狀況
(C) Burton Lamp（「布頓」伍氏螢光燈）為使用 UV 螢光燈及+5.00 D 之放大鏡進行觀察
(D)黃色濾光片搭配適當光源可進行鏡片後面之螢光染色狀況
- 28 小華驗配了硬式隱形眼鏡後來診所回診，在螢光染劑靜態評估中發現 3 和 9 點鐘方向的染色情形（3 and 9 o'clock staining），則原因最不可能為何？
(A)鏡片定位不佳 (B)護理毒性反應 (C)眨眼不完全 (D)鏡片邊緣厚度過厚

- 29 有關角膜弧度測量儀的敘述，下列何者錯誤？
(A)可以測得角膜表面的曲率變化及其屈光度
(B)測出的屈光度數大部分來自角膜前表面
(C)有時候會受到眼球調適作用而影響到所量測的屈光度
(D)所測量的曲率半徑是隱形眼鏡處方的重要依據
- 30 角膜弧度儀檢查顯示 42.00D@180/42.25D@90，自動驗光儀檢查為-2.00DS/-1.00DC×090，則扣除角膜前表面的散光之後，眼球內部呈現的散光為？
(A)-0.75 DC×090 (B)-0.75 DC×180 (C)-1.25 DC×090 (D)-1.25 DC×180
- 31 有關細隙燈的檢查，下列敘述何者錯誤？
(A)觀察下眼瞼緣淚鏡 (tear meniscus) 的高度可判斷有無乾眼症
(B)觀察淚液破裂時間 (TBUT)，可判斷淚液的品質
(C)以螢光染色觀察角膜破皮，加上黃色 Wratten12 濾片，可看得更清楚
(D)以玫瑰紅 (rose bengal) 染劑，將結膜染色，以白光觀察是否有乾眼症
- 32 有關細隙燈照明系統的濾片 (filter)，可強化組織的觀察，下列敘述何者錯誤？
(A)用綠色濾片來觀察角膜上的血管，可增加對比度
(B)用綠色濾片來觀察玫瑰紅在角結膜的染色，可增加染色部位的能見度
(C)角膜活體螢光染色，以鈷藍光 (cobalt blue filter) 來觀察，淚液呈現綠色
(D)用麗絲安綠 (lissamine green)，將角結膜染色，以黃色 Wratten 12 濾片觀察可增加對比色度
- 33 有關角膜基質層水腫 (stromal edema) 的敘述，下列何者錯誤？
(A)常見配戴軟式隱形眼鏡者，因不當的使用導致角膜缺氧 (corneal hypoxia) 引起的
(B)如基質層水腫超過 2~3%，病人就會抱怨視力下降，戴眼鏡視力模糊、會有光暈現象
(C)有角膜基質層水腫時，處理的方法為減少配戴的時間或更換透氧性 (Dk) 高的鏡片
(D)只要基質層水腫超過 9% 以上，角膜內皮層 (endothelium) 就會產生褶痕 (folds)
- 34 隱形眼鏡相關併發症的治療方式，下列何者不應該使用類固醇治療？
(A)過敏性結膜炎 (allergic conjunctivitis)
(B)巨乳頭性結膜炎 (giant papillary conjunctivitis)
(C)急性眼部細菌性或黴菌感染
(D)角膜微囊性水腫 (corneal microcystic edema)
- 35 下列的隱形眼鏡配戴者，何者應儘可能避免跨夜配戴隱形眼鏡 (overnight wear) 的方式？①游泳選手 ②慢性眼瞼發炎 ③重度乾眼症 ④不明原因之角膜癍痕
(A)僅①② (B)僅①②③ (C)僅②③④ (D)①②③④
- 36 一位配戴延長配戴型矽水膠隱形眼鏡 (extended-wear silicone hydrogel lenses) 的 25 歲男性來接受例行回診，在裂隙燈檢查中你發現在鏡片後方有許多大小不一的透明點狀物在角膜上皮上，放大看發現這些點狀物貌似被壓平的甜甜圈 (flattened doughnut)；拿下隱形眼鏡後，部分點狀物仍黏在角膜上皮上，一部分隨著眨眼被沖刷，在上皮上留下一個小凹 (pit)，不論是殘留的點狀物或是小凹皆可被螢光染劑染色，高倍下看這些小凹呈現非反轉式照明 (unreversed illumination)，最符合的診斷為？
(A)角膜上皮微囊 (epithelial microcysts) (B)黏液球 (mucin balls)
(C)角膜上皮磨損 (corneal abrasion) (D)角膜變形 (corneal warpage)
- 37 有關隱形眼鏡導致角膜上方弓形表皮破損 (superior epithelial arcuate lesions, SEALs)，下列敘述何者錯誤？
(A)多數病患摘下鏡片，傷口暴露後會感覺到劇烈疼痛
(B)較常見於使用高 Dk 材質或矽水膠隱形眼鏡者
(C)病灶大多位於角膜上半部且平行輪狀部
(D)與鏡片的材質和硬度，以及眼瞼太緊或眼皮摩擦有關
- 38 有關隱形眼鏡引起的角膜新生血管的敘述，下列何者錯誤？
(A)初期通常就會影響視力
(B)血管翳 (pannus) 分成發炎性 (inflammatory) 及退化性 (degenerative) 兩種
(C)以表淺層的新生血管最常見
(D)血管翳通常發生在角膜的上方
- 39 有關使用隱形眼鏡所產生的併發症，下列敘述何者錯誤？
(A)黏液球是由淚水中的油脂及蛋白質組成，矽水膠隱形眼鏡常常戴過夜的人，會看到黏液球卡在角膜上皮
(B)隱形眼鏡造成的上角膜緣 (輪部) 角結膜炎 (superior limbic keratoconjunctivitis)，可能與角膜缺氧有關
(C)戴用軟式隱形眼鏡，眨眼不完全，會在下方角膜呈現上皮螢光染色
(D)乾眼症患者建議使用高含水的水膠隱形眼鏡，較為舒服

- 40 王女士戴著有色裝飾性的隱形眼鏡出席派對，當晚戴著鏡片睡覺，翌日醒來，右眼感到劇痛、結膜布滿血絲、甚至視力變得模糊，並有黏稠黃色分泌物，有關此狀況，下列選項何者正確？
(A)鏡片缺角破損，應移除鏡片後在家休養
(B)有可能感染綠膿桿菌，應即時求診並進行微生物化驗以證實感染
(C)需用強力類固醇藥水治療，才得以挽回視力
(D)及時醫治後，大約一個月後才能再配戴任何隱形眼鏡
- 41 有關隱形眼鏡引起的角膜炎，下列敘述何者錯誤？
(A)可能為感染性或非感染性，初期皆應認定為感染性為治療方式
(B)早期症狀為異物感、想拔除隱形眼鏡，若拔除後症狀未改善，則很可能是感染性角膜炎
(C)細菌性角膜炎會有表皮潰爛、角膜水腫混濁、前房蓄膿等症狀
(D)微生物培養若為陰性則可排除感染之可能
- 42 下列何者隱形眼鏡引起的併發症與缺氧無關？
(A)輪部充血 (limbal hyperemia)
(B)新生血管 (neovascularization)
(C)內皮細胞多狀症 (endothelial polymegethism)
(D)角膜上方弓形表皮破損
- 43 以下關於角膜內皮細胞多狀症 (endothelial polymegethism)，何者正確？
(A)疾病初期沒症狀，但是晚期病患會無法使用隱形眼鏡
(B)通常是高傳氧率 (Dk/t) 的隱形眼鏡比較容易發生
(C)是一種角膜急性缺氧的表現
(D)常發生在多年使用矽水膠材質隱形眼鏡的病人身上
- 44 下列有關隱形眼鏡所引起的急性紅眼反應 (contact lens acute red eye, CLARE)，何者錯誤？
(A)是細菌感染角膜所造成的
(B)通常和綠膿桿菌或其他格蘭氏陰性菌所釋放出的內毒素相關
(C)症狀為眼睛紅、溢淚、畏光、甚至會痛
(D)一般認為是一種自限性疾病，但是發生類似症狀還是應該尋求醫療協助
- 45 下列關於同步視覺隱形眼鏡 (simultaneous vision lenses) 驗配考量的敘述，何者正確？
(A)此種隱形眼鏡僅有硬式材質可供選擇
(B)此種隱形眼鏡不存在對比度降低及眩光的問題
(C)瞳孔大小、鏡片設計及鏡片定位狀況皆可能影響最終的配戴效果
(D)驗配時必須確認有足夠且大量的滑動，瞳孔才可以對準正確光學的区域，如視近時能移動到矯正近的区域
- 46 下列關於一般軟式多焦點 (soft multifocal) 隱形眼鏡戴片選擇的敘述 (製造商特殊建議除外)，何者錯誤？
(A)將患者的眼鏡矯正度數換算成等效球面 (spherical equivalent) 度數，並進行頂點距離換算來算出隱形眼鏡矯正度數
(B)遠用度數一般會選擇最大正最少負 (most plus, least minus) 的度數
(C)若所需要的近用加入度 (ADD) 介於兩個可訂購的度數中間，則先選較低的加入度
(D)若有兩種隱形眼鏡基弧 (BCR, base curve radius) 可供選擇，先選較平 (flatter) 的基弧試戴
- 47 單眼視覺法 (monovision) 可以做些許修改來更加滿足配戴者的視力需求。若您將患者的主要眼 (dominant eye) 配上單焦遠用 (球面或球柱面) 隱形眼鏡，且在非主要眼 (non-dominant eye) 配上多焦點 (multifocal) 鏡片，此種驗配方式稱為？
(A)增強單眼視覺 (enhanced monovision) (B)部分單眼視覺 (partial monovision)
(C)減半單眼視覺 (halved monovision) (D)完整單眼視覺 (completed monovision)
- 48 欲成功驗配交替視覺雙焦隱形眼鏡 (alternating bifocal lens)，下列檢查數據何者錯誤？
(A)瞳孔大小 (B)眼角膜直徑
(C)屈光異常度數 (D)上眼瞼緣至瞳孔中心距離
- 49 驗配老花隱形眼鏡時，瞳孔大小會是重要考量因素。下列何者屈光狀態及年齡會有比較大的瞳孔？
(A)+3.00 D；55 歲 (B)+3.00 D；45 歲 (C)-4.00 D；55 歲 (D)-4.00 D；45 歲
- 50 以下軟式多焦點老花隱形眼鏡之配戴者選擇，何者較不適當？
(A)常使用電腦者 (B)不喜歡用單眼視覺 (monovision) 之驗配者
(C)高度數散光者 (D)中度數的近視和遠視者