

110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、
社會工作師考試、110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？
 - 聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethyl methacrylate, PMMA) 結合羥基 (OH) 後，形成聚甲基丙烯酸乙酯 (polyhydroxyethyl methacrylate, pHEMA) 的聚合物材質
 - 聚甲基丙烯酸乙酯比甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate, GMA) 材質有更大的親水性
 - 乙酸丁酸纖維素 (cellulose acetate butyrate, CAB) 不是製作軟式隱形眼鏡的材質
 - 聚甲基丙烯酸乙酯材質因含有羥基，所以有很好的濕潤性
- 由於鏡片表面濕潤性 (surface wettability) 和規格穩定性 (dimensional stability) 的好處，下列那一分類的鏡片已成為大多數近視日戴型 RGP 最常選用的材料？
 - 低 Dk 之氟矽丙烯酸酯 (fluoro-silicone/acrylate, F-S/A)
 - 低 Dk 之乙酸丁酸纖維素 (cellulose acetate butyrate)
 - 低 Dk 之甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate)
 - 高 Dk 之矽氧烷丙烯酸酯 (silicone/acrylate, S/A)
- 有關於軟式隱形眼鏡、硬式隱形眼鏡之比較，下列敘述何者正確？
 - 主要影響硬式隱形眼鏡透氧率的因素是 methyl methacrylate (MMA) 的增加
 - 軟式隱形眼鏡在有散光角膜上一定會因為柔曲現象而有殘餘散光的出現
 - 硬式隱形眼鏡的折射率與刮擦程度 (the extent of scratching) 成負相關
 - 若無殘餘散光，軟式隱形眼鏡比硬式隱形眼鏡有較佳的光學透明度
- 有關隱形眼鏡鏡片，下列敘述何者正確？
 - 水膠隨著含水量的增加，透鏡強度和抗沉積物能力降低，並且透氧性隨著含水量的增加而減少
 - 根據 Harvitt and Bonanno (1999) 的研究，關於過夜配戴型角膜塑型鏡片，為避免整層角膜水腫 DK/L 最少需 85
 - 老一代矽水膠鏡片，雖然透氧性非常高，但具有較大的彈性模量 (modulus of elasticity)，導致淺表上皮角膜弓狀病變 (superficial epithelial arcuate lesions, SEALs)，粘蛋白球 (musin) 沉積物和隱形眼鏡乳突狀結膜炎 (contact-lens-induced papillary conjunctivitis, CLPC) 的發生率更高
 - 較新的矽水膠與早期的矽水膠相比，它們具有較低的含水量，較高的模數並且不需要進行表面處理
- 下列何者不是硬式鏡片常用的濕潤劑 (wetting agents)？
 - 甲基丙烯酸 (methacrylic acid, MAA)
 - 聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol, PVA)
 - 乙烯基吡咯烷酮 (N-vinyl pyrrolidone, NVP)
 - 乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate, EGDMA)
- 甲基丙烯酸羥乙酯 (2-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？
 - 低含水離子性鏡片
 - 對 pH 值變化敏感
 - Etafilcon A 不屬於這類材質
 - FDA 分類中的第四類材質
- 針對接受過穿透性角膜移植手術 (penetrating keratoplasty, PKP) 的病人，何者並非使用隱形眼鏡的適應症？
 - 角膜上皮癒合不良或傷口滲漏
 - 術後之不規則散光
 - 術後之雙眼視差
 - 術後造成的高眼壓
- 有關使用化學消毒法，來消毒軟式隱形眼鏡的方法，下列何者錯誤？
 - 化學消毒法又可稱為多功能 (三合一) 系統，集洗、沖、消毒於一瓶藥水。優點是簡單，缺點是在消毒過程中，藥水中的防腐劑化學成分會滲入鏡片中
 - 目前使用在化學消毒法中的新型防腐劑化學成分比起早期的硫柳汞 (thimerosal)，較不會引起過敏反應的原因是其較小的分子量，也比較容易被代謝掉
 - 美國曾經爆發的棘狀阿米巴原蟲角膜感染，被認為與美國的自來水化學物成分改變或淨水方式改變有關，令棘狀阿米巴原蟲量增加
 - 若要以化學消毒法有效去除鏡片上的棘狀阿米巴原蟲，使用清潔液，並且在沖洗鏡片前先用手指搓洗是一個最重要的步驟

- 9 有關使用雙氧水消毒法，消毒軟式隱形眼鏡的方法，下列何者錯誤？
 (A)把清潔及沖洗後的鏡片置於雙氧水中消毒。在雙氧水中浸泡的時間越久，其抑制黴菌、棘狀阿米巴原蟲的效果就越強大
 (B)所使用的 3% 過氧化氫帶有弱鹼性，是會刺激或損害眼睛的，所以鏡片於雙氧水消毒後，必須經過一個中和程序才可使用
 (C)中和方法有很多種，包括把鏡片從雙氧水中拿出，再置於中和藥水內。也可以在把鏡片置於雙氧水中的同時，放入一粒中和藥丸或一個中和金屬環
 (D)雙氧水消毒所需時間及中和所需時間，從數十分鐘到數小時不等。優點是如果雙氧水不含防腐劑且完全中和，是不會引起眼睛敏感的
- 10 病患屈光矯正的散光軸在 170 度，使用記號標記在 0 和 180 度的隱形眼鏡試片，戴上試片後記號顯示在 165 度，則處方鏡片之角度應為何？
 (A) 5 度 (B) 95 度 (C) 165 度 (D) 170 度
- 11 患者眼角膜參數為 HVID=11.5 mm、角膜 K 值 7.95 mm@170/7.85 mm@080，驗光處方屈光度 (power) = -3.00 D，給患者試戴未知基弧 (BC) 的硬式透氣隱形眼鏡 (RGP)，試片已知其餘參數為直徑 (OAD) = 9.40 mm、屈光度 = -3.00 D，戴鏡驗光 (over-refraction) 檢查須再加 +1.00 DS 才可看清視力表 20/20 的視力，則試片的基弧最接近下列何者？
 (A) 8.15 mm (B) 7.95 mm (C) 7.75 mm (D) 8.20 mm
- 12 患者配戴的硬式透氣隱形眼鏡 (RGP) 參數為基弧 (BC) = 7.95 mm、直徑 (OAD) = 9.60 mm、屈光度 (power) = -4.00D，產生 +1.25 D 淚液鏡 (tear lens) 效應，求患者角膜平 K (flat k) 值最接近下列何者？
 (A) 7.83 mm (B) 7.72 mm (C) 8.07 mm (D) 8.19 mm
- 13 下列那一種因素會導致原本「合適的配適」(well-fitting) 軟式隱形眼鏡片，在複檢 (follow up) 時會看起來像「鬆配適」(loose soft lens fit) 鏡片？
 (A)乾眼患者配戴長時間後 (B)長途飛行後
 (C)配戴隱形眼鏡睡覺後 (D)鏡片戴反
- 14 配戴某試片後，滑動及中心定位都理想，基弧 9.0 mm，直徑 14.2 mm，屈光度 -4.00 DS，戴鏡驗光 (over-refraction) 屈光度為 +8.00 DS、配戴者視力可達 1.0、插片頂點距離 = 13 mm、隱形眼鏡處方度數為：
 (A) -11.25 DS (B) -12.00 DS (C) +12.75 DS (D) +4.75 DS
- 15 有關角膜弧度測量法 (keratometry) 的敘述，下列何者錯誤？
 (A)可測量角膜曲率半徑，以作為選擇隱形眼鏡基弧的參考
 (B)一般的角膜弧度測量儀是測量距離角膜中心點兩側各 3 mm 的地方
 (C)主要測量角膜前表面的弧度
 (D)從角膜鏡面反射 (mire) 的形狀，可判斷角膜表面是否規則
- 16 患者之屈光度為 -3.50 DS，角膜弧度為 7.85 mm，若使用基弧 7.7 mm 的硬式隱形眼鏡矯正，則隱形眼鏡之屈光度應為何？
 (A) -2.75 DS (B) -3.25 DS (C) -3.75 DS (D) -4.25 DS
- 17 有關角膜地圖儀，下列敘述何者錯誤？
 (A)以 Placido disc 成像的系統，是藉由角膜淚液層的反射映像，來測量角膜前表面的地圖
 (B)以裂隙掃描 (slit-scanning) 成像的系統，屬於反射映像地形圖 (reflection topography)，從角膜橫斷面的資訊，可觀察角膜前後表面的輪廓
 (C) Scheimpflug 成像系統的設計，屬於投射式地形圖 (projection topography)，可擷取從角膜前表面到後表面的影像
 (D)結合 Placido disc 與裂隙掃描系統的角膜地圖儀，可算出角膜弧度、角膜厚度及高度
- 18 下列何者是統計上影響角膜塑型近視矯正成功率唯一有意義之因素？
 (A)角膜厚度 (B)眼壓 (C)角膜硬度 (D)治療前近視度數
- 19 有關配戴角膜塑型片，何者錯誤？
 (A)低階像差通常會增加
 (B)矯正後的視力品質相較於配戴合適的框架眼鏡降低
 (C)發生感染性角膜炎的族群通常在 25 歲以下
 (D)最常見是綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 的感染
- 20 關於軟式隱形眼鏡膠凍塊 (jelly bump 或 lens calculi) 的原因，下列敘述何者錯誤？
 (A)淚液 pH 值偏酸化 (B)好發於高含水量、非離子性材質
 (C)常見於長戴型鏡片 (D)常因眨眼不良
- 21 有關隱形眼鏡相關的慢性乳突狀結膜炎 (contact-lens-induced papillary conjunctivitis, CLPC) 的治療方式，下列敘述何者錯誤？
 (A)可更換鏡片的材質或經常替換鏡片 (B)提高配戴隱形眼鏡的時間以增加適應性
 (C)點用抗過敏的藥水例如類固醇或抗組織胺 (D)如果合併瞼板腺功能異常應同時治療

- 22 有關配戴隱形眼鏡所引起之眼瞼下垂，下列敘述何者錯誤？
(A)常見於軟式隱形眼鏡配戴者 (B)通常在配戴後 4 至 6 週發生
(C)往往無合併其他不適症狀 (D)嚴重者可能需手術矯正
- 23 有關綠膿桿菌細菌性角膜炎 (*Pseudomonas aeruginosa* bacterial keratitis) 臨床表現之敘述，下述何者錯誤？
(A)感染後病程進展快
(B)前房易出現炎症反應或蓄膿 (hypopyon)
(C)若無適當治療數日內角膜可能融解穿孔 (melt perforation)
(D)只要正確使用抗生素治療，必可完全治癒
- 24 有關配戴硬式隱形眼鏡所引起之血管化眼輪部角膜炎 (vascularized limbal keratitis)，下列敘述何者正確？
(A)可用延長配戴型 (extended wear) 硬式隱形眼鏡改善症狀
(B)好發於 3 點 9 點眼輪部
(C)往往有嚴重不適症狀
(D)即使停戴隱形眼鏡亦無法恢復
- 25 下列何者是具有超高透氧率 (hyper Dk)，並且經美國食品藥品管理局 (FDA) 批准可作為持續配戴 30 天的硬式鏡片材料？
(A) Boston EO (fluorosilicone acrylate) (B) Menicon Z (fluorosiloxanyl styrene)
(C) Boston II (silicone acrylate) (D) Fluorex 500 (fluorosilicate acrylic)
- 26 有關圓錐角膜的敘述何者正確？
(A)主要的變化為角膜上半部基質變薄凸出 (B)初期的屈光變化為近視及散光急速增加
(C)軟式隱形眼鏡為主要的治療方式 (D)好發於 10 歲之前
- 27 有關角膜塑型隱形眼鏡逆幾何設計 (reverse geometry) 鏡片，下列敘述何者正確？
(A)逆轉弧區 (reverse curve) 較中央光學區基弧 (optical zone radius) 為陡
(B)逆轉弧區較中央光學區基弧為平
(C)中央光學區基弧較定位區弧度 (alignment curve) 為陡
(D)逆轉弧區較定位區弧度為平
- 28 利用角膜塑型片減緩近視度數增加的機轉雖未完全清楚，但目前較為接受的假說為塑型片於視網膜上形成一個：
(A)遠視周邊離焦 (B)近視周邊離焦 (C)遠視中心離焦 (D)近視中心離焦
- 29 下列配戴隱形眼鏡所引起的併發症何者與綠膿桿菌內毒素最為相關？
(A)周邊角膜潰瘍 (contact lens peripheral ulcer)
(B)急性紅眼反應 (contact lens-induced acute red eye, CLARE)
(C)角膜磨損和糜爛 (corneal abrasions and erosions)
(D)上部角膜上皮弓形缺損 (superior epithelial arcuate lesions, SEALs)
- 30 關於硬式散光隱形眼鏡鏡片一圓錐角膜之驗配，下列何者錯誤？
(A)大多數圓錐角膜設計是基弧比典型的 BOZR 更陡，並結合一系列具有逐漸變平的邊弧，以吻合相對正常的外圍角膜
(B)術語「表觀觸碰 (apparent touch)」旨在反映鏡片和角膜頂端之間有相當大的物理觸碰
(C)三點觸碰 (three-point touch) 是指在角膜頂端「表觀觸碰」，且大部分周圍的角膜上有周邊接觸形 (peripheral bearing)
(D)術語「表觀觸碰」旨在反映鏡片和角膜頂端之間缺乏真正的物理觸碰
- 31 有一物在距離此透鏡的 20 cm 處，透鏡為 +8.00 D，此透鏡位於物體右側，則此物透過鏡片最終聚焦形成的物像，成像位置位於何處？
(A)鏡片左側 40 cm 處 (B)鏡片右側 25 cm 處 (C)鏡片左側 12.5 cm 處 (D)鏡片右側 33 cm 處
- 32 一檢測者使用旋轉鏡片測量器測得冕玻璃鏡片 (crown glass) 前表面為 +4.50 DS，在鏡片的後表面 180 度軸線上測得最大值為 -6.00 D，在 90 度軸線上測得最小值為 -3.00 D，此鏡片處方該如何表示？
(A) +1.50DS/+3.00DC × 180 (B) +1.50DS/-3.00DC × 090
(C) +1.50DS/-1.50DC × 180 (D) +1.50DC × 090/-1.50DC × 180
- 33 染色鏡片會受鏡片的染料與鏡片屈光度影響，造成鏡片的穿透率而有所不同，當一患者配戴玻璃染色鏡片，其右眼處方為 OD：-2.50DC × 180，左眼處方為 OS：+1.00DS，其材料內有染料的玻璃鏡片穿透率會產生何種改變？
(A)右眼 90 度軸線附近顏色最深，左眼中央顏色最淺
(B)右眼 180 度軸線附近顏色最淺，左眼中央顏色最深
(C)右眼 90 度軸線附近顏色最淺，左眼中央顏色最淺
(D)右眼 180 度軸線附近顏色最深，左眼中央顏色最深
- 34 下列那一個鏡片材質在同一屈光設計所製作出的鏡片最輕？
(A)冕玻璃 (B) CR-39 樹脂 (Columbia Resin #39)
(C)聚碳酸酯 (polycarbonate) (D)鈦晶 (Trivex)

- 35 下列何種眼鏡架，不是以尼龍（nylon）為基礎或結合的？
 (A)醋酸纖維（cellulose acetate） (B)聚醯胺（polyamide）
 (C)碳纖維（carbon fiber） (D)超彈性記憶樹脂（Grilamid）
- 36 若有一鏡框的頂上部較緊貼於眉毛，或是鏡框框面的底端會觸及臉頰時，患者眼睫毛會觸及鏡片部使得鏡片會留下污漬，甚至影響患者的視線品質，下列何者無法改善此情況？
 (A)調窄鼻橋區域 (B)改變前傾角 (C)調寬鼻橋區域 (D)增加頂點距離
- 37 鏡框製作過程中要注意患者配戴眼鏡時，通常會使患者眼睛產生稜鏡效應現象，因此鏡框製作過程光學鏡片在裝配鏡框上會產生水平或垂直稜鏡的現象，這樣垂直稜鏡些許的誤差值在患者眼睛內是不一定可被接受；若垂直稜鏡誤差值過大，超出下列何種範圍的標準是不可以被接受的？
 (A)主要參考點位置的垂直距離小於 1.0 mm 或垂直稜鏡超過 0.33^{Δ}
 (B)主要參考點位置的垂直距離小於 1.0 mm 且垂直稜鏡超過 0.67^{Δ}
 (C)主要參考點位置的垂直距離大於 1.0 mm 且垂直稜鏡超過 0.33^{Δ}
 (D)主要參考點位置的垂直距離大於 1.0 mm 或垂直稜鏡超過 0.67^{Δ}
- 38 有一患者配戴眼鏡，其處方右眼 OD：-3.00 DS 有 2^{Δ} ，左眼 OS：-1.00 DS 有 3.5^{Δ} ，雙眼各別將使距離 4 m 的物像產生多少位移？
 (A)右眼位移 6 cm，左眼位移 3.5 cm (B)右眼位移 24 cm，左眼位移 3.5 cm
 (C)右眼位移 1.5 cm，左眼位移 0.875 cm (D)右眼位移 8 cm，左眼位移 14 cm
- 39 當一患者的右眼度數為 OD：-2.00DS/-1.00DC \times 180，左眼度數為 OS：-3.50 DS，若主要參考點（major reference point, MRP）上的高度是 26 mm，鏡框垂直尺寸（B-box）為 50 mm，則主要參考點上的位移量是多少？
 (A) 0.5 mm (B) 2 mm (C) 1 mm (D) 3 mm
- 40 維修眼鏡時，欲移除斷裂或卡在桶狀部（barrel）的螺絲，不應使用下列何種方法？
 (A)將塑膠鏡架的端片浸入丙酮，然後試著以螺絲起子移除卡住的螺絲
 (B)使用滲透油將螺絲鬆脫，再試著以螺絲起子移除卡住的螺絲
 (C)在凸出於桶狀部之外的斷裂螺絲殘留尖端上，銼磨一個給螺絲起子用的新開槽，再以螺絲起子移除螺絲殘留部分
 (D)使用打孔鉗以移除螺絲
- 41 在頂點距離為 7 mm 的條件下眼鏡處方度數為-10.00 DS，若頂點距離為 12 mm，再配製一副眼鏡，則此眼鏡處方度數最接近下列何者？
 (A)-10.25 DS (B)-10.50 DS (C)-11.00 DS (D)-11.50 DS
- 42 某君的眼鏡正常遠用和近用處方，右眼為+1.25DS/-0.75DC \times 175，加入度為+2.00 D，若其選擇 1.00 D 度數範圍（遞減）的近用型變焦鏡片，則右眼鏡片上半部的度數將為何？
 (A)+2.00DS/-0.75DC \times 175 (B)+2.25DS/-0.75DC \times 175
 (C)+2.50DS/-0.75DC \times 175 (D)+2.75DS/-0.75DC \times 175
- 43 有一鏡架具有以下尺寸之規格：A（box）= 48 mm、C（box）= 50 mm、DBL = 19 mm、子片降距 = 4 mm、子片高度 = 21.5 mm，則 B 尺寸為何？
 (A) 50 mm (B) 51 mm (C) 52 mm (D) 53 mm
- 44 下列遠視型不等視的眼鏡設計，何者最不適當？
 (A)鏡框的眼型尺寸選擇比較小的 (B)比較高的正度數要減少頂點距離
 (C)比較高的正度數要增加中心厚度 (D)比較低的正度數要比較陡的基弧
- 45 依 Knapp's law 為基礎，下列那種不等視者，用框架眼鏡時，其兩眼影像不等的情況比較小？
 (A)屈光性近視 (B)軸性近視 (C)屈光性遠視 (D)散光型不等視
- 46 配製漸進多焦點鏡片（progressive addition lenses）的鏡框，建議其適合的前傾角（pantoscopic tilt）範圍為何？
 (A) $4^{\circ}\sim 6^{\circ}$ (B) $7^{\circ}\sim 9^{\circ}$ (C) $10^{\circ}\sim 12^{\circ}$ (D) $13^{\circ}\sim 15^{\circ}$
- 47 有關漸進多焦點的敘述，下列何者正確？①軟性設計的中距離區域比硬性設計長且寬 ②從遠到近之度數快速改變的設計，其近用區域會比較小 ③干擾區（peripheral distortion area）範圍大小與近用區的範圍大小有直接密切的關聯性 ④視線透過漸進多焦點鏡片的下半部時，通常軟性設計比其他設計還要容易把直線看成弧線 ⑤硬性設計鏡片上半部的前表面通常是球面設計 ⑥近用加入度（ADD）越高，中距離區域越窄
 (A)①③⑤ (B)②④⑥ (C)②③⑥ (D)①⑤⑥
- 48 有關子片高度（segment height）的敘述何者最不適當？
 (A)加大前傾角（pantoscopic tilt）有降低子片高度的效果
 (B)加大頂點距離（vertex distance）有降低子片高度的效果
 (C)頭部習慣往後仰的人，子片高度要降低一點
 (D)有雙光眼鏡需求的兒童，子片高度要高一點
- 49 右眼處方為-4.00DS/-1.50DC \times 180，ADD 為+2.00 DS，配眼鏡時選擇雙光眼鏡，子片種類為圓形，直徑 32 mm，則產生的像跳（image jump）效應為多少？
 (A) 2.4^{Δ} (B) 3.2^{Δ} (C) 4.8^{Δ} (D) 5.6^{Δ}
- 50 一副雙光眼鏡，若右側鏡片較左側鏡片更靠近臉，對配戴者來說：
 (A)左側子片看似較右側子片高 (B)左側子片看似較右側子片低
 (C)頭部壓低即能改善此狀況 (D)不會對子片主觀的外觀高度造成影響