

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 關於透氣硬式隱形眼鏡潤濕液 (rewetting solution) 的重要功能，下列何者錯誤？
(A)重新潤濕鏡片表面 (B)有殺菌作用
(C)穩定淚膜 (D)分解附著在鏡片上的鬆散沉積物

2 有關軟式鏡片材料 MAA 特性之敘述，下列何者錯誤？
(A)低滲溶液會增加 MAA 的網狀性結構的膨脹，增加材料的平衡含水量
(B)使用 MMA 單體製作軟式隱形眼鏡，若將鏡片置放在低 pH 值的溶液中，平衡含水量會降低
(C)使用 MMA 單體之軟式隱形眼鏡，在熱消毒時可能會造成的尺寸不穩定
(D)使用 MMA 單體之軟式隱形眼鏡是對 pH 值變化較敏感的鏡片，當羧酸根陰離子被屏蔽（食鹽水溶液中的 Na⁺離子具有屏蔽羧基陰離子的作用）時，其平衡含水量會變高

3 軟式隱形眼鏡單體甲基丙烯酸羥乙酯 (2-hydroxyethyl-methacrylate, HEMA) 與甲基丙烯酸甘油酯 (Glyceryl methacrylate) 材質結合，下列何種狀況最不可能出現？
(A)增加潤濕性 (B)增加抗沉積性 (C)降低含水量 (D)提高 Dk 值

4 對於隱形眼鏡材質的濕潤性 (wetting)，下列敘述何者錯誤？
(A)以隱形眼鏡配戴的舒適度而言，濕潤角 (wetting angle) 80°的隱形眼鏡配戴的舒適度較濕潤角 50°的隱形眼鏡差
(B)可顯示隱形眼鏡鏡片的親水力優或劣
(C)鏡片材質添加聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol, PVA) 材料，會增加濕潤角，增加鏡片親水性
(D)濕潤性是液體吸附在鏡片表面的能力

5 有關於軟式隱形眼鏡的厚度，下列敘述何者錯誤？
(A)一般隱形眼鏡鏡片厚度的測量基準，通常以-3.00 D 的鏡片中心厚度為基準，平均中心厚度約 0.12~0.18 mm
(B)鏡片的邊緣厚度較厚比邊緣較薄的鏡片，鏡片的滑動會比較大
(C)邊緣薄的鏡片比較服貼角膜，與眼瞼之間的相互作用較少
(D)相同材質的鏡片，鏡片厚度 0.12 mm 的傳氧性 (Dk/t) < 鏡片厚度 0.08 mm 的傳氧性

6 大部分軟式水膠隱形眼鏡，含水量為 75% 時折射率約為 1.37~1.38 時，若當含水量為 20% 時，折射率約為多少？
(A) 1.61~1.63 (B) 1.46~1.48 (C) 1.32~1.33 (D) 1.29~1.30

7 有一含水量 45% 砂水膠材質隱形眼鏡，依照 FDA 分類為第幾類？
(A)二 (B)三 (C)四 (D)五

8 有關隱形眼鏡直徑大小 (根據 Downie & Lindsay, 2015 定義) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)一般軟式隱形眼鏡的直徑範圍多為 13.0~15.0 mm
(B)硬式隱形眼鏡角膜鏡 (corneal lens) 直徑範圍為 7.0~12.0 mm
(C)硬式隱形眼鏡角膜鞏膜鏡 (corneo-scleral lens) 直徑範圍為 15.1~18.0 mm
(D)硬式隱形眼鏡鞏膜鏡 (scleral lens) 直徑範圍為 >18.0 mm

9 依據鏡片材質特性與研究調查發現，因配戴而導致微生物性角膜炎發生率最低的隱形眼鏡，是下列何者？
(A)雙週拋軟式水膠隱形眼鏡 (B)日戴型軟式砂水膠隱形眼鏡
(C)持續配戴型軟式砂水膠隱形眼鏡 (D)硬式透氣隱形眼鏡

10 有關軟式隱形眼鏡材質特性的敘述，下列何者錯誤？
(A) N-乙烯基吡咯烷酮 (N-vinyl pyrrolidone, NVP) 通常會使鏡片具有離子性
(B)乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate, EGDMA) 會使材質的可拉伸性提高
(C)甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate, GMA) 具有良好的潤濕性且抗沉積能力高
(D)甲基丙烯酸羥乙酯 (2-hydroxyethyl methacrylate, HEMA) 是用於製造第一種商業水膠隱形眼鏡的單體

11 將下列四種鏡片護理藥水成分，其分子由大而小排列：①Polyquad ②Hydrogen peroxide ③Thiomersal ④Polyhexanide
(A)①②③④ (B)①②④③ (C)①③④② (D)①④③②

12 下列何種護理藥水中之防腐劑，其含有去除脂質功能？
(A)氯化苯甲烴胺 (Benzalkonium Chloride) (B)苯甲醇 (Benzyl Alcohol)
(C)乙二胺四乙酸鹽 (Ethylenediamine) (D)氯己定 (Chlorhexidine)

- 13 隱形眼鏡的物理性消毒清潔有多種方法，依照 FDA 分類方法，何種類型的隱形眼鏡片相對較適合使用加熱消毒方法？
(A)第一類 (B)第二類 (C)第三類 (D)第四類
- 14 有關軟式隱形眼鏡鏡片清潔的相關敘述，下列何者錯誤？
(A)對於隱形眼鏡的配戴者而言，若不進行規律的消毒，會增加眼部感染的風險
(B)隱形眼鏡保存盒使用方式不當和缺乏洗手，也會增加隱形眼鏡配戴而導致眼部感染的風險
(C)污染物可能會黏附在鏡片的前後表面導致鏡片扭曲、造成配戴者不舒適及嚴重可能會導致視力減退
(D)隱形眼鏡配戴者的相關感染風險為非鏡片配戴者的 6 倍
- 15 界面活性劑 (surfactant) 是隱形眼鏡保養液中常含有的一個成分，其最主要的作用為何？
(A)清潔鏡片 (cleaning) (B)消毒殺菌 (disinfection)
(C)濕潤鏡片 (wetting agent) (D)螯合劑 (chelating agent)
- 16 下列何者不是使用角膜地形圖驗配硬式隱形眼鏡之優點？
(A)指出角膜頂點是否偏心 (B)顯示出非典型的角膜形狀
(C)用於監控角膜形狀變化 (D)顯示出硬式隱形眼鏡配戴後視力
- 17 若驗光鏡架度數為-8.00 D，應選擇何種硬式隱形眼鏡試戴片較適當？
(A)高 Dk 材質，正鏡片邊緣設計 (B)低 Dk 材質，負鏡片邊緣設計
(C)高 Dk 材質，負鏡片邊緣設計 (D)低 Dk 材質，正鏡片邊緣設計
- 18 有關驗配軟式散光隱形眼鏡，下列敘述何者正確？
(A)不規性散光，配戴軟式散光隱形眼鏡的矯正效果十分理想
(B)Gundel (1989) 指出對於採用動態穩定 (Dynamic Stabilization) 的軟式散光隱形眼鏡而言，散光在散光軸 ($30\sim60^\circ$ 或 $120\sim150^\circ$) 上的鏡片，旋轉影響大於逆散軸 ($60\sim120^\circ$)
(C)驗戴軟式散光隱形眼鏡，評估時如果左眼的鏡片朝鼻側產生旋轉時，訂片時則為減去旋轉量，以確定最終的柱面軸
(D)配戴低球面高散光 (例如： $+0.25DS/-2.50DC \times 180$) 之軟式散光隱形眼鏡，因為球面度數較低，所以對於軸度準確度之要求不需太高
- 19 有關隱形眼鏡軟式鏡片設計，下列敘述何者錯誤？
(A)大多數的球面軟式鏡片被限制在相對狹窄的直徑範圍內： $14.0\sim14.5$ mm
(B)任何材料低於其最小的厚度閾值，鏡片將引起角膜乾燥染色
(C)與傳統鏡片相比，所有的矽水凝膠鏡片都能提供更好的透氧率
(D)較高水分的材料具有較高的彈性係數，因此含水量較高的鏡片較厚
- 20 有關軟式鏡片設計與驗配之中心厚度影響，下列敘述何者錯誤？
(A)含水量較低的鏡片中心厚度通常必須較大
(B)中心厚度與鏡片處理驗配的難易程度和易脫水有關
(C)矽水凝膠鏡片的含水量差異極大但中心厚度大多為 $0.07\sim0.09$ mm
(D)一般中含水量 (50~59%) 中心厚度約 $0.06\sim0.10$ mm
- 21 使用單眼視覺法 (monovision) 為病人驗配隱形眼鏡須注意事項，下列何者錯誤？
(A)主要眼 (dominant eye) 配遠視力，非主要眼 (non-dominant eye) 配近視力
(B)雖然驗配者大多能在兩週內適應，但應告知可能會到六週才會完全適應
(C)應強烈鼓勵患者在驗配後的兩三週內駕車也繼續使用此方法以增加適應的速度
(D)病患若一直覺得容易視覺疲勞或看遠模糊，應該考慮重新驗配或檢查鏡片處方是否正確，有時候散光如果超過 $0.75D$ (diopter) 則需要考慮矯正散光的隱形眼鏡
- 22 關於配戴太平 (too flat) 的透氣硬式隱形眼鏡鏡片的敘述，下列何者錯誤？
(A)裂隙燈下可見到鏡片中央接觸角膜
(B)可能會造成鏡片過度滑動
(C)可增加後光學區弧度 (back optic zone radius) 直徑來修正
(D)由於滑動度的增加，病人的舒適度會提高，但視力會比較浮動
- 23 若有一受測者之角膜弧度儀測量結果為 $44.50@180/45.00@90$ ，其矯正框架眼鏡處方為 $-5.50DS/-2.50DC \times 180$ ，則該受測者較適合配戴何種隱形眼鏡之屈光矯正效果較佳？
(A)球面 RGP (B)前散 RGP (C)後散 RGP (D)雙散 RGP
- 24 關於硬式隱形眼鏡驗配時，使用瞼下配鏡法 (lid attachment fitting) 時，需考量的部分何者錯誤？
(A)較平的角膜曲率 (例如，小於 $41 D$) 要選較大的鏡片直徑，而較陡的角膜曲率 (例如：大於 $45 D$) 要選較小的鏡片直徑，以保持鏡片在角膜上最佳的位置
(B)較鬆的眼皮應該選擇較小的鏡片直徑
(C)遠視眼因為鏡片通常較厚、較重，通常需要選擇具較大鏡片直徑／中央光學區直徑的鏡片來提供足夠的瞳孔覆蓋
(D)瞳孔的直徑應在高照度和低照度下測量。假設鏡片與角膜的驗配狀態良好，鏡片光學區應大於昏暗照明下的瞳孔大小，以儘量降低夜間出現耀斑症狀的風險

- 25 有一患者配戴基弧 7.85 mm／度數為-4.00DS 的硬式透氣隱形眼鏡，而戴鏡驗光最佳視力 1.0 的度數為 -1.25DS，頂點距離若為 12 mm，其基弧若改為 7.70 mm 時，則此隱形眼鏡訂片的屈光度數最接近下列何者？
 (A)-4.50DS (B)-5.00DS (C)-5.50DS (D)-6.00DS
- 26 有關配戴硬式透氣散光隱形眼鏡所產生的誘發性散光 (Induced astigmatism)，下列敘述何者正確？
 (A)硬式透氣散光隱形眼鏡所產生的誘發性散光的高低，與鏡片本身的原料 (material) 沒有關係
 (B)誘發性散光主要是因為隱形眼鏡及淚水所產生的淚鏡系統 (tear lens system) 中，環形後光學區 (toroidal back optic zone) 因為兩個表面不同折射率結合所產生的
 (C)計算的方式為：誘發性散光 = 眼鏡的散光度數 - 角膜散光度數
 (D)未矯正之散光即稱為誘發性散光，為水晶體所引起的
- 27 根據 Bennett & Henry 教科書，傳統角膜弧度儀 (keratometer) 可用來測量角膜中央直徑約：
 (A) 1.0 mm (B) 2.0 mm (C) 3.0 mm (D) 4.0 mm
- 28 下列那一個參數的變化對於改變軟式隱形眼鏡的矢深會最大？
 (A)鏡片直徑 (B)基弧 (C)中心厚度 (D)鏡片材料
- 29 驗配硬式透氣隱形眼鏡 (RGP lens) 試片為-3.00DS，戴鏡驗光 (overrefraction) 眼鏡度數為-6.00DS，頂點距離為 12 mm，所需隱形眼鏡度數為何？
 (A)-8.25DS (B)-8.50DS (C)-8.75DS (D)-9.00DS
- 30 下列何種情形會產生正淚鏡 1.00 D？
 (A)角膜弧度 7.80 mm，硬式鏡片基弧 8.00 mm (B)角膜弧度 7.80 mm，硬式鏡片基弧 7.90 mm
 (C)角膜弧度 7.80 mm，硬式鏡片基弧 7.70 mm (D)角膜弧度 7.80 mm，硬式鏡片基弧 7.60 mm
- 31 對於軟式隱形眼鏡的配戴評估，下列何者錯誤？
 (A)要確認隱形眼鏡光學區是否有完全覆蓋到瞳孔，可採用視網膜檢影鏡檢法 (retinoscopy) 檢查
 (B)在眨眼 (blinking) 後鏡片向下移位 1.5mm，表示配適太陡 (steep)，鏡片基弧須要修正縮小變平 (flat)
 (C)軟式隱形眼鏡的配適剛開始時舒適無異物感，但在長時間的配戴後眼會微疼痛及感覺疲倦，則可能是隱形眼鏡配適太緊 (tight)
 (D)鏡片需完全覆蓋角膜，且鏡片直徑 (overall lens diameter) 至少須大於輪部 1.5 mm 以上
- 32 使用 RGP 試戴片：度數-6.00 D／基弧 7.75 mm／鏡片直徑 9.4 mm，戴鏡驗光最佳視力 1.0 時的度數為 -4.50DS，插片頂點距離為 12 mm。開立配鏡處方時，想更改基弧為 7.85 mm，則此訂片的隱形眼鏡屈光度數應為何？
 (A)-9.25DS (B)-9.50DS (C)-9.75DS (D)-10.00DS
- 33 有關裂隙燈顯微鏡的間接照明法 (indirect illumination)，下列敘述何者錯誤？
 (A)光線照射在虹彩上，反射回來觀察到角膜組織為其中一種方法
 (B)可用來觀察角膜新生血管及水晶體的微細變化
 (C)背面反射照明 (retroillumination) 是其中一種方法
 (D)可觀察角膜內皮細胞多狀症 (polymegathism)
- 34 患者角膜內皮細胞多狀症 (polymegathism) 之嚴重程度至少大於第幾級時，較能透過裂隙燈觀察到？
 (A)第 0 級 (B)第 1 級 (C)第 2 級 (D)第 3 級
- 35 角膜上緣表皮弧形病灶 (superior epithelial arcuate lesions) 為戴隱形眼鏡者在角膜上緣近輪部處產生一弧形的表皮破損，下列敘述何者錯誤？
 (A)和微生物感染有關 (B)和鏡片的機械性摩擦有關
 (C)眼皮壓力較大者如亞洲人較易發生 (D)矽水膠鏡片比水膠鏡片容易發生
- 36 軟式隱形眼鏡片使用加熱方式保養，下列敘述何者錯誤？
 (A)眼睛容易造成巨大乳突結膜炎 (B)會使鏡片蛋白質變性
 (C)配戴鏡片後的視覺敏銳度會下降 (D)對棘阿米巴原蟲防治無效果
- 37 倫敦 Moorfields 眼科醫院分析 (2000~2007 年) 連續配戴鞏膜鏡片的患者最多的主要適應症的前三名，下列組合何者正確？①眼表疾病 ②角膜移植 ③無水晶體 ④圓錐角膜 ⑤屈光矯正
 (A)②④⑤ (B)①②③ (C)①④⑤ (D)①②④
- 38 根據 Chan (2014) 報告顯示，配戴有色隱形眼鏡比透明隱形眼鏡更容易有何種菌體的黏附，下列何者正確？
 (A)棘阿米巴原蟲 (B)綠膿桿菌 (C)真菌 (D)大腸桿菌
- 39 晚間睡覺 (overnight) 配戴矽水膠軟式隱形眼鏡者，早上起床後，其角膜厚度有何變化？
 (A)因為壓迫角膜作用，角膜厚度稍微變薄 (B)無水腫
 (C)大約呈現 4% 程度的水腫 (D)大約呈現 5% ~ 13% 程度的水腫

- 40 有關角膜內皮層水腫 (endothelium edema) 的敘述，下列何者正確？
(A)戴隱形眼鏡若角膜輕微內皮層水腫 (endothelium edema)，可以不需處理
(B)一般情況，病人通常會抱怨有視力問題
(C)長期的角膜缺氧使乳酸增加，而角膜的 PH 值升高導致角膜內皮細胞間水腫
(D)裂隙燈檢查，可觀察到內皮細胞間有大於 3% 的區域有黑點時，應立即更換高透氣的隱形眼鏡
- 41 一位 35 歲配戴硬式隱形眼鏡的女性，最近一個月來發現右眼眼瞼有輕微下垂的現象，裂隙燈檢查後你發現病人有乳突狀結膜炎，下列敘述何者最符合這位病人的情況？
(A)約有 10% 配戴軟式隱形眼鏡的病人會發生眼瞼下垂
(B)建議病人先停戴隱形眼鏡一個月，並接受結膜炎治療
(C)建議病人緊急接受眼瞼下垂矯正手術
(D)不論何種原因造成，隱形眼鏡相關的眼瞼下垂預後都很差
- 42 有關拋棄式隱形眼鏡，下列何者錯誤？
(A)拋棄式隱形眼鏡在配戴後，鏡片上培養出含有包括金黃葡萄球菌的細菌機率極高
(B)配戴前沒有做手部清潔可能導致鏡片受污染
(C)未遵循清潔方式重複使用鏡片，會加劇細菌積聚
(D)如果開封後未即時配戴，應使用消毒藥水，再將鏡片放回原來的容器中
- 43 有關隱形眼鏡引起的急性紅眼 (contact lens acute red eye)，下列敘述何者錯誤？
(A)通常雙眼同時發生 (B)伴有溢淚和畏光
(C)有革蘭氏陰性細菌存在 (D)通常在清晨被疼痛喚醒
- 44 硬式隱形眼鏡使用時，會因為使用者順應醫囑性 (compliance) 不佳而造成眼睛的併發症。下列那一項是順應性不好的行為？
(A)在配戴隱形眼鏡時會先洗手
(B)不使用過期清潔藥水去清洗隱形眼鏡鏡片
(C)使用自來水作為濕潤鏡片的溶液
(D)定期清洗及更換隱形眼鏡盒
- 45 關於在無晶體 (aphakia) 的病患使用隱形眼鏡的敘述，下列何者錯誤？
(A)因為所需的隱形眼鏡通常較厚，較容易造成角膜缺氧
(B)若在年紀比較大的病患使用，因為淚水量少、瞼板腺功能不佳、眼瞼易發炎、免疫系統較差，比較容易感染
(C)若發生在老人，需要考慮病患是否可以自己清潔、裝卸隱形眼鏡
(D)小朋友不會需要開白內障，所以不會有無晶體的問題，也因此不需要使用隱形眼鏡
- 46 有關硬式轉換型雙焦隱形眼鏡的敘述，下列何者錯誤？
(A)視近區的位置及遠近帶的轉換是裝配成功的關鍵
(B)下眼瞼上緣的位置最好在角膜輪部下緣上下 1mm 以內的地方
(C)鏡片設計是上方看遠，下方看近，不受瞳孔大小影響，但是較小的瞳孔較難配，不利於視覺轉換
(D)它的設計，若驗配適當，遠近都清楚，不會影響對比敏感度
- 47 有關非球面老花軟式隱形眼鏡的敘述，下列何者錯誤？
(A)非球面的設計是鏡片屈光度由幾何中心向光學區的周邊逐步改變，鏡片中心為最大正值（最小負值），則為中心視近的設計 (Center-near design)
(B)鏡片設計有中心視近 (Center-near design) 及中心視遠 (Center-distance design) 的設計，目前以前表面非球面 (Front-surface aspheric design) 中心視近區設計的軟式多焦隱形眼鏡最常被使用
(C)病人本身若眼球的正球面像差較大，則會增加中心視近設計鏡片的老花效果
(D)中心定位準確及鏡片較少滑動，可得到較好的視力表現，當鏡片中心偏位時，可能產生高階像差
- 48 硬式後表面非球面設計的鏡片，通常會比角膜曲率陡大約多少，以提供所需的光學效果及良好的定位？
(A) 0.2~0.4 mm (B) 0.5~0.8 mm (C) 0.9~1.2 mm (D) 1.3~1.5 mm
- 49 18 年前曾經配戴過老花單眼視覺法 (monovision) 隱形眼鏡的患者，當時配戴得非常滿意，但在一次的眼睛感染停止配戴後至今都沒有再戴過。現在希望重回老花單眼視覺法隱形眼鏡，但他喜歡閱讀 (需+2.75 D 的 ADD) 與常常使用電腦 (+1.25 D 的 ADD)。下列關於需要驗配的考量，何者正確？
(A)過去的研究顯示，當近用度數需求越高時，單眼視覺法成功率越高
(B)當近用度數需求高過+2.50 D 時，在燈光較暗時的視力表現往往下降
(C)近用度數需求就算提高，立體視力 (stereoacuity) 一般來說不會有影響
(D)若近用度數需求高過+2.00 D 時，就算運用部分單眼視覺法 (partial monovision) 亦沒有幫助
- 50 評估是否適合成為使用老花隱形眼鏡病患所需要的初步評估，下列何者錯誤？
(A)需評估病患瞳孔大小 (B)不需評估淚液的量和品質
(C)需測量優勢眼 (dominant eye) (D)需驗光且測量近距離與遠距離的最佳矯正視力