

112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、
112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、公共衛生師考試、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 下列關於硬式及軟式隱形鏡片之淚液交換何者錯誤？
(A)水凝膠鏡片每次眨眼只能交換大約 1%的淚液體積
(B)硬式鏡片每次眨眼最多可以交換 20%的淚液體積
(C) GP (gas permeable) 鏡片與同等厚度的水凝膠鏡片相比，GP 鏡片能夠向角膜輸送 2 至 3 倍的氧氣
(D)水凝膠鏡片與同等厚度的 GP 鏡片相比，水凝膠鏡片比 GP 鏡片較能夠向角膜輸送 8 至 10 倍的氧氣
- 2 下列何者較不適合戴 low Dk F-S/A (fluoro-silicone/acrylate) 硬式透氣鏡片？
(A)長期 GP 配戴者，TBUT 為 8 秒，鏡片有黏蛋白膜 (mucoprotein film)
(B)度數-4.00DS/-3.00DC × 180 者
(C)軟式鏡片配戴者，經歷過鏡片沉積物問題 (引起發紅、發癢和配戴時間減少) 導致巨大乳突結膜炎
(D)雙眼度數+8.00DS/-1.00DC × 180 者
- 3 根據 ISO 18369-3 國際標準對含水量的定義，在室溫 20°C 的環境下測量到隱形眼鏡未水合前的質量為 0.03g，水合後的質量為 0.09g，則此軟式隱形眼鏡片的含水量為何？
(A) 30% (B) 33% (C) 43% (D) 67%
- 4 水凝膠材料其特性表現下列敘述何者錯誤？
(A)在水合狀態下，水凝膠大多柔軟且有彈性，其彈性模量較硬式隱形眼鏡高
(B)軟式鏡片在水合狀態下，模量約 0.2~1.5 MPa 的範圍內
(C)軟式隱形眼鏡經過烤箱輔助脫水後，其特性會變得較未脫水前硬且脆
(D)大部分的水凝膠材質製作之軟式隱形眼鏡具有黏彈性，當施加應力時，會隨著時間而變形，在應力消除後，可逐漸恢復
- 5 隱形眼鏡材料之透氧性 (DK) 與傳氧性 (DK/t) 在同材質與度數的隱形眼鏡中心厚度變薄後，下列何者正確？
(A)透氧性 (DK) 值不變，傳氧性 (DK/t) 值變低
(B)傳氧性 (DK/t) 值不變，透氧性 (DK) 值變高
(C)透氧性 (DK) 值不變，傳氧性 (DK/t) 值變高
(D)傳氧性 (DK/t) 值不變，透氧性 (DK) 值變低
- 6 由 Otto Wichterle 於 1951 年發明，第一種用於製造軟性隱形眼鏡的方法為何？
(A)旋轉成形 (B)鑄造成形 (C)車削法 (D)混和成形
- 7 有一軟式隱形眼鏡材質表現出較低的蛋白質沉積但不可使用加熱消毒，此隱形眼鏡在 FDA 分類最可能是屬於第幾類材質？
(A)第一類 (B)第二類 (C)第三類 (D)第四類
- 8 下列何種交互作用或鍵結不是淚液能濕潤鏡片的原因？
(A)氫鍵結 (hydrogen bonding) (B)疏水交互作用 (hydrophobic interaction)
(C)靜電交互作用 (electrostatic interaction) (D)共價鍵結 (covalent bonding)
- 9 下列何種材質常運用在眼用的舒適滴劑 (comfort drops)，目前也運用在拋棄式軟式隱形眼鏡來增加鏡片的舒適度？
(A)聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol, PVA)
(B)甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate, MMA)
(C)甲基丙烯酸 (methacrylic acid, MAA)
(D)乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate, EGDMA)
- 10 有關隱形眼鏡含水量的敘述，下列何者正確？
(A)鏡片含水量越高，越適合眼睛乾澀者使用
(B)鏡片含水量越高，所需搭配之鏡片厚度要相對較厚，以保持一定耐用度
(C)水膠隱形眼鏡的含水量越低，透氧度較高
(D)鏡片含水量越低，越容易產生蛋白質沉積物

- 11 關於硬式鏡片 (RGP) 的保養, 下列何者正確?
(A) 當過氧化氫護理液被中和後, 溶液中有硫柳汞鈉 (thimerosal sodium)
(B) 硬式鏡片多功能保養液 (MPS) 可以清潔、消毒、保濕、去除蛋白質且不含防腐劑
(C) 當過氧化氫護理液被中和後, 鏡片在溶液中浸泡超過 5 天, 不用在戴鏡片前重複消毒和中和程序
(D) 過氧化氫護理方式比多功能保養液更能溶解鏡片表面的蛋白質和脂質
- 12 戴軟式鏡片有 8 年經歷的配戴者, 目前鏡片使用 3 個月, 在一次複檢時, 鏡片檢查發現一個小的圓形橙色污點 (rust spot)。下列那一項較不可能或處置不適當?
(A) 配戴者可能使用自來水浸泡或沖洗鏡片
(B) 配戴者可能眼睛 (eye and lid) 有金屬異物嵌入
(C) 建議用雙氧水隱形眼鏡清潔液, 不用更換鏡片
(D) 建議更換成日拋隱形眼鏡片
- 13 下列何者不是硬式隱形眼鏡保養液現在或以前常用的防腐劑?
(A) 氯化苯甲堊胺 (benzalkonium chloride) (B) 氯己定 (chlorhexidine)
(C) 硫柳汞 (thimerosal) (D) 聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol)
- 14 隱形眼鏡護理液的基本成分為緩衝液, 其 pH 值需保持在多少才能維持隱形眼鏡配戴所需之酸鹼值?
(A) 2~5 (B) 4~6 (C) 6~8 (D) 8~10
- 15 有關雙氧保養液 (hydrogen peroxide), 下列何者正確?
(A) 雙氧保養液主要包含 5% 的雙氧水以及中和錠 (neutralizing tablet)
(B) 中和錠需至少作用 12 小時後才能配戴隱形眼鏡
(C) 使用雙氧保養液 (hydrogen peroxide) 的隱形眼鏡保存盒應該每 6 個月更換一次
(D) 雙氧保養液 (hydrogen peroxide) 通常是無防腐劑的
- 16 有關軟式隱形眼鏡之敘述, 下列何者錯誤?
(A) 將軟式隱形眼鏡從室溫的保存盒取出戴至眼睛表面時, 離子型 (ionic) 的軟式隱形眼鏡較非離子型 (non-ionic) 的會更縮小
(B) 一般來說, 為了方便配戴, 高含水 (60% 以上) 的軟式隱形眼鏡 (hydrogel) 的鏡片中央厚度 (centre thickness) 會做得比中含水 (50-59%) 的軟式隱形眼鏡來的厚
(C) 軟式隱形眼鏡的邊緣較厚 (thicker edge) 的, 通常戴起來會較鬆 (looser fit)
(D) 軟式隱形眼鏡的邊緣形狀為較薄的刀型和鑿型設計通常提供較好的舒適度
- 17 隱形眼鏡片的適配性, 可以藉由以下幾個特徵來評估, 有關配戴相對較鬆的鏡片的表現何者錯誤?
(A) 相較於偏緊的鏡片, 較鬆的鏡片異物感較輕微
(B) 當下眼瞼縮回時, 鏡片會快速落下
(C) 邊緣可能發生翹起, 尤其是在顫部下緣
(D) 有時會在眨眼時, 出現偏心和過度運動 ($\geq 0.5 \text{ mm}$)
- 18 為眼睛具高散光 (大於 2.50 D) 的病患驗配隱形眼鏡必須做許多方面的考量, 下列敘述何者錯誤?
(A) 在高角膜散光病患即使使用球面硬式隱形眼鏡 (spherical gas-permeable lenses), 也是可以成功
(B) 若眼睛散光最主要由水晶體造成, 角膜是沒散光的, 那麼球面硬式隱形眼鏡較不適合使用
(C) 在散光來源為角膜的病患, 後表面曲面鏡片設計 (back surface toric lens design) 與雙曲面鏡片設計 (bitoric lens design) 具有使後鏡片表面與角膜更好地貼合的優點, 也因此, 鏡片在角膜上比較不易偏移, 也不易產生一些不良視覺現象
(D) 目前, 質量控制的改進、視力質量的提高和氧氣透過率的提高使得軟式散光隱形眼鏡成為一種選擇。因此角膜的高度不規則散光, 目前也傾向使用軟式隱形鏡片矯正
- 19 下列那項不是配適良好的軟式鏡片?
(A) 良好地居在角膜中央, 並表現出大約 0.50 mm 的移動
(B) 與其他視線相比, 在向上視線中, 通常鏡片移動得較多
(C) 當向上看時, 鏡片向下落, 且沒有覆蓋上角膜
(D) 正的鏡片向上推測試 (positive push-up test)
- 20 鏡架度數為 OD -4.75 D/OS -4.50 D, 當兩眼戴上隱形眼鏡鏡片度數 -4.00 D 後, 且插片驗光為 OD -0.50 D VA 1.0/OS -0.25 D VA 1.0, 兩眼應訂多少隱形眼鏡度數, 以達到每眼視力 1.0?
(A) OD -4.75 D/OS -4.50 D (B) OD -4.75 D/OS -4.25 D
(C) OD -5.00 D/OS -4.50 D (D) OD -4.50 D/OS -4.25 D
- 21 軟式隱形眼鏡裝配太鬆時, 可以見到眨眼時鏡片移動超過多少範圍?
(A) 0.10 mm (B) 0.20 mm (C) 0.50 mm (D) 1.0 mm
- 22 在軟式鏡片上施加的作用力, 下列敘述何者錯誤?
(A) 擠壓與鏡片在眼睛上移動所需之力的, 與鏡片的合適程度有關
(B) 因淚液具黏性, 鏡片為與眼睛形狀相貼合而產生的形變, 造成後淚膜的壓力
(C) 移動鏡片所需的力, 也與鏡片前淚膜的黏度有關
(D) 與硬式鏡片相比, 軟式鏡片的滯留力相對較大, 因此重力的影響較小

- 23 有關軟式散光鏡片的動態穩定（dynamic stabilization）設計，下列敘述何者錯誤？
(A)眼瞼的作用將使鏡片穩定在正確方位 (B)透氧率比其他定位設計低
(C)高屈光度較適合此設計方式 (D)屬鏡片上下厚度較薄，中心較厚
- 24 驗配軟式鏡片時，關於厚度有一些需要考量的地方，下列敘述何者錯誤？
(A)近視度數越重，鏡片中間越薄
(B)遠視鏡片通常中間厚度較近視鏡片厚
(C)中心較薄的鏡片，鏡片滑動會比較少
(D)較厚、高含水鏡片在水蒸發後鏡片會變得更平，所以戴一段時間後要觀察一下鏡片的鬆緊狀況
- 25 若驗配硬式隱形眼鏡鏡片直徑為 9.00 mm，度數為 -3.00 D，後弧半徑 BOZR 為 8.10 mm，鏡片中心定位良好，有包覆瞳孔，但螢光染色型態中心（central zone）稍微偏陡，插片驗光（OR）平光為視力 1.0，若訂片直徑為 9.00 mm，BOZR 為 8.15 mm，度數 BVP 要訂多少？
(A) -4.00 D (B) -3.50 D (C) -3.00 D (D) -2.75 D
- 26 若患者鏡架眼鏡為 -3.00DS/-3.00DC × 180（VD = 12 mm），應選軟式散光鏡片試戴片為下列何者？
(A) -3.00DS/-3.00DC × 180 (B) -3.00DS/-2.50DC × 180
(C) -3.00DS/-3.50DC × 180 (D) -3.00DS/-2.75DC × 180
- 27 理想的軟式隱形眼鏡驗配，下列敘述何者錯誤？
(A)軟式隱形眼鏡驗配應該是舒適的
(B)軟式隱形眼鏡的定位應該是完全置中，重疊角膜緣至少 1 mm
(C)軟式隱形眼鏡驗配在眨眼和類似的視線滯後時，大約會有 0.3 mm 的移動
(D)軟式隱形眼鏡驗配時，鏡片邊緣與鞏膜貼合需產生結膜壓痕
- 28 有關硬式隱形眼鏡驗配螢光染色的評估，下列敘述何者錯誤？
(A)螢光染色的評估對硬式鏡片的驗配，提供了鏡片與眼睛形狀之間有用的資訊
(B)過量的螢光會干擾鏡片驗配的評估
(C)螢光染色的評估配合三個主要環形區域做有系統性的評估，包括中央、周邊及邊緣間隙
(D)對於角膜染色的評估，使用黃色濾鏡對螢光的評估無幫助
- 29 硬式隱形眼鏡配戴後出現 3 和 9 點鐘方位角膜螢光點狀染色，下列何種不是正確處理方式？
(A)增加鏡片邊弧厚度 (B)鼓勵多完整眨眼
(C)換成片徑較大之鏡片 (D)若無法解決，可考慮改成軟式隱形眼鏡
- 30 正常眼角膜屈度非正球面，其從中央到周邊變平的程度稱作 e-value（eccentricity value），一般正常角膜 e-value 平均值最接近下列何者？
(A) 0.10 ~ 0.30 (B) 0.25 ~ 0.35 (C) 0.40 ~ 0.50 (D) 0.65 ~ 1.0
- 31 在使用角膜地形圖儀（keratotomy 或 placido disc）時，當觀察或測量之環狀線間距離愈靠近則代表角膜的弧度愈：
(A)平坦 (B)陡 (C)愈不規則 (D)愈規則
- 32 選擇適合配戴軟式隱形眼鏡的患者，下列敘述何者錯誤？
(A)若眼前段檢查無眼疾及全身性的疾病，測試淚膜 BUT 平均值為 15 秒，則患者可配戴軟式隱形眼鏡
(B)有服用抗組織胺藥物（antihistamine）或有自體免疫（autoimmune）性疾病的患者，只適合配戴軟式隱形眼鏡
(C)每周只間歇性配戴 1~2 次隱形眼鏡的運動員，適合配戴軟式隱形眼鏡
(D)角膜有中度高度不規則散光者，可配戴球面硬式透氣隱形眼鏡（RGP）
- 33 有關硬式隱形眼鏡驗配與螢光染劑，下列敘述何者錯誤？
(A)建議請病人看下方，螢光染劑由上方結膜滴下
(B)螢光染色的分布型態，可以判斷角膜散光及軸性
(C)鏡片中心若有過多的螢光液堆積，代表鏡片弧度比角膜陡
(D)螢光染色區域若呈現有氣泡，表示鏡片接觸到角膜
- 34 隱形眼鏡的清潔方法有許多種類，使用下列何者之防腐劑相對無法進入軟式隱形眼鏡，使得其間接引起眼睛表面產生毒性及過敏反應風險較低？①過氧化氫 ②硫柳汞（thiomersal） ③polyhexanide ④polyquad
(A) ①④ (B) ②③ (C) ①② (D) ③④
- 35 配戴弧度較緊的軟式散光鏡片容易出現的症狀，下列何者錯誤？
(A)角膜新生血管 (B)角膜水腫 (C)角膜壓痕 (D)上邊緣性角膜結膜炎
- 36 角膜在低傳氧性狀態下時會引起的變化，包含下列何者？①造成角膜水腫 ②造成上皮細胞的多形性 ③產生內皮空泡（endothelial blebs） ④角膜 PH 值的改變 ⑤造成乳酸的堆積
(A) ①②③④⑤ (B) 僅①③④⑤ (C) 僅②③④ (D) 僅①②⑤
- 37 有關角膜新生血管，下列何者錯誤？
(A)隱形眼鏡過緊、鏡片壓迫輪狀部（limbus）或鏡片使用時間過長都是可能造成角膜新生血管的原因
(B)以同一種材質的隱形眼鏡來說，日戴（daily wear）的隱形眼鏡配戴者比長戴（extended wear）的隱形眼鏡配戴者容易產生角膜新生血管
(C)矽水膠材質（silicone hydrogel）的隱形眼鏡比起水膠材質（hydrogel）更不容易造成角膜新生血管
(D)角膜新生血管若在初期是可逆的

- 38 關於軟式隱形眼鏡的沉澱物 (deposits)，下列何者錯誤？
(A)主要可以分成有機 (organic) 還有無機 (inorganic) 兩種
(B)色素性沉澱物 (pigmented deposit) 主要的來源是淚液
(C)鏽斑 (rust spot) 的沉澱物和使用自來水清潔隱形眼鏡無關
(D)膠凍塊 (jelly bumps) 是最常見的無機類沉澱物
- 39 隱形眼鏡配戴所產生的角膜螢光點狀染色，其原因可能為下列何者？①機械性摩擦 ②毒性反應 ③角膜上皮細胞代謝問題 ④過敏反應 ⑤感染
(A)僅①②③ (B)僅②④ (C)僅①⑤ (D)①②③④⑤
- 40 表面為非球面的軟式隱形眼鏡 (中央光學區為視遠用，周圍區為近距離用、或中央光學區為視近用，周圍區為遠距離用)，較適合那一種老花眼患者？
(A)老花眼初期 (+1.25 D 或更低) (B)高度近視眼
(C)有高階像差的重度老花眼 (>+3.00 D) (D)有高度 (>3.00 D) 散光的老花眼
- 41 對於硬式高透氣鏡片配戴者的清潔保存方式，下列何者錯誤？
(A)配戴者應該使用廠商建議的清潔液
(B)經常配戴者，每天取下鏡片後，採取乾式保存比浸泡在清潔液中的保存方式更安全有效
(C) topping-off (未倒掉留置的舊保存液，只在保存盒內加滿新的保存液) 是造成角膜感染的常見原因之一
(D)若長時間停止配戴，鏡片清洗後，應置入鏡片盒保存液中，但是留置時間以不超過 30 天為原則
- 42 同一球鏡度數下，下列那一種鏡片最容易誘發隱形眼鏡角膜周邊新生血管？
(A)長戴型軟式散光鏡片 (B)日戴透氣硬式球面鏡片
(C)日戴軟式球面鏡片 (D)長戴型軟式球面鏡片
- 43 下列那一條件不是製造隱形眼鏡所必要的材料特性？
(A)良好的光學清晰度 (B)良好的潤濕性 (C)低的折射率 (D)易於配製和製造
- 44 軟式散光隱形鏡片之配戴者，其驗光鏡架度數為 -2.00DS/-1.75DC × 170，視力為 20/20，角膜 K 值為 40.00D@180/41.75D@090。試片為 BC 8.9 mm，直徑為 14.5 mm，度數為 -2.00DS/-1.75DC × 180，戴試片後，裂隙燈檢查發現試片定位良好，眨眼滑動適當，但散光標記 (標記位於鏡片垂直下方) 穩定往左偏移 10 度，應訂鏡片為下列何者？
(A)-2.00DS/-1.75DC × 010 (B)-2.00DS/-1.75DC × 170
(C)-2.00DS/-1.75DC × 180 (D)-2.00DS/-1.75DC × 160
- 45 有關隱形眼鏡造成的角膜上皮微囊 (epithelial microcysts) 之敘述，下列何者錯誤？
(A)為急性角膜缺氧的表現
(B)使用水膠 (hydrogel) 材質的軟式隱形眼鏡時比較容易發生
(C)一開始產生在較深處的角膜上皮細胞，之後才會慢慢發生在表淺處的角膜上皮細胞
(D)情況嚴重時，角膜上皮細胞會破損而造成角膜染色
- 46 下列有關驗配老花隱形眼鏡之敘述，下列何者錯誤？
(A)同步視覺 (simultaneous) 驗配方法適合對於遠方視力稍微較差仍能接受者
(B)同步視覺 (simultaneous) 驗配方法適合需要良好中距離視力者
(C)單眼視覺 (monovision) 驗配方法適合目前已有配戴隱形眼鏡習慣者
(D)交替視覺 (alternating) 驗配方法適合高度遠視者
- 47 關於硬式非球面多焦點隱形眼鏡，下列敘述何者正確？
(A)相對於軟式多焦點隱形眼鏡，視力品質較差
(B)驗配後鏡片應隨著眨眼有較小的移動
(C)非球面設計僅在前表面
(D)相對於軟式多焦點隱形眼鏡，驗配較難
- 48 戴隱形眼鏡的人需矯正老花眼時以何種方式最簡單且成本最低？
(A)同步視覺中央看遠隱形眼鏡 (B)同步視覺中央看近隱形眼鏡
(C)全矯正看遠隱形眼鏡加老花眼鏡 (D)交替視覺雙焦隱形眼鏡
- 49 驗配老花同步視覺 (simultaneous vision) 隱形眼鏡必須考量患者的瞳孔大小。下列關於瞳孔大小對同步視覺隱形眼鏡配戴者的影響，何者正確？
(A)瞳孔較小的患者若配戴中央看近設計 (center-near design)，可能造成近用視力不佳
(B)瞳孔較大的患者因為有比較多的光線進入，因此比較不會有眩光且視力品質較佳
(C)在白天提供良好視力的同步視覺隱形眼鏡不代表在晚上視力就會很好
(D)若患者瞳孔大小在配戴同步視覺隱形眼鏡會造成問題，則此患者不適用任何老花隱形眼鏡
- 50 驗配老花隱形眼鏡時，同步視覺老花隱形眼鏡與交替型雙焦隱形眼鏡之比較，何者錯誤？
(A)瞳孔大小對同步視覺老花隱形眼鏡影響較大
(B)交替型雙焦隱形眼鏡驗配較複雜
(C)交替型雙焦隱形眼鏡之看遠看近能力較接近鏡框眼鏡
(D)同步視覺老花隱形眼鏡之鏡片旋轉穩定度影響很大