

106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、106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。

- 關於隱形眼鏡材質，下列敘述何者錯誤？
 - 矽水膠隱形眼鏡中的矽分子可增加透氧率 (Dk, oxygen permeability)
 - 水膠隱形眼鏡中添加甲基丙烯酸 (methacrylic acid) 易吸附離子性蛋白質於鏡片上
 - 硬式隱形眼鏡，含矽量增加則親水性增加
 - 硬式隱形眼鏡，使用含氟聚合物可使表面不易聚集附著物
- 關於軟式隱形眼鏡的水膠和矽水膠材質敘述，下列何者錯誤？
 - 水膠鏡片的透氧率和含水量成正相關
 - 矽水膠鏡片的透氧率和含矽量成正相關，較不受含水量影響
 - 水膠鏡片材料中交聯物質 (cross-linker) 增加時，材質的硬度將提高
 - 矽水膠鏡片材料中含矽量增加時，材質厭水性減低
- 關於氧流量 (oxygen flux) 的敘述，下列何者正確？
 - 氧流量的計算不需要 Dk/L 值及鏡片前面與後面的壓力
 - 氧流量不代表有多少氧氣可抵達角膜
 - 當矽水膠隱形眼鏡鏡片傳氧率 (Dk/L, oxygen transmissibility) 是 $80 \times 10^{-9} (\text{cm} \times \text{mL O}_2) / (\text{mL} \times \text{s} \times \text{mmHg})$ 以上，代表氧流量 (張開眼時) 至少都有 95% 以上，配戴日戴型矽水膠隱形眼鏡，不必擔心角膜缺氧問題
 - 氧流量即透氧率除以鏡片厚度
- 硬式隱形眼鏡材料單體有甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate, MMA)、矽丙烯酸酯 (silicone/acrylate)、氟矽丙烯酸酯 (fluoro-silicone/acrylate)。關於上述三種硬式隱形眼鏡材料特性的說明，下列何者錯誤？
 - 相較於其他兩種材料，聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethylmethacrylate, PMMA) 材料透氧率最差
 - 相較於其他兩種材料，矽丙烯酸酯製成之鏡片透氧率高且可抗油脂沉澱
 - 相較於其他兩種材料，氟矽丙烯酸酯製成之鏡片透氧率高且可抗沉澱
 - 若為夜戴式鏡片 (overnight wear)，選擇氟矽丙烯酸酯製成之鏡片較聚甲基丙烯酸甲酯鏡片為佳
- 關於隱形眼鏡保養與清潔步驟，下列敘述何者錯誤？
 - 摘取或配戴隱形眼鏡前，應先以不含保濕乳霜成分的清液，徹底清潔雙手
 - 配戴隱形眼鏡後再化妝，卸除隱形眼鏡後再卸妝；可減少鏡片受到化妝品或卸妝產品染污的可能性
 - 鏡片保存盒不使用時，應注滿清液後緊蓋保存
 - 隱形眼鏡相關清潔護理液應注意保存期限，並隨時蓋緊以免染污
- 關於隱形眼鏡的多功能清潔護理液 (multipurpose solution) 添加成分，下列敘述何者錯誤？
 - 添加保存劑 (preservatives) 可達殺菌或抑菌效果
 - 添加表面活性劑 (surfactants) 可增加鏡片配戴時的表面活性與帶電性
 - 添加保濕物質 (wetting agents) 可保持鏡片含水量
 - 做為緩衝液 (buffer solution) 可維持鏡片清潔與浸泡過程的酸鹼值穩定
- 關於隱形眼鏡的清液殺菌，雙氧水 (hydrogen peroxide) 清液較多功能清潔護理液的優缺點敘述，何者錯誤？
 - 雙氧水清液對於病毒或黴菌的殺菌效果較多功能清潔護理液佳
 - 雙氧水清液即使未完全分解中和，配戴鏡片時也不會對眼表有化學刺激
 - 雙氧水清液需要足夠長的鏡片浸泡時間才能達到充分殺菌效果
 - 雙氧水清液無添加防腐劑，因此較無引起鏡片變色的可能
- 隱形眼鏡保養液中使用硼酸鹽 (borates) 或檸檬酸鹽 (citrates) 的作用為：
 - 表面活性劑 (surfactants)
 - 緩衝劑 (buffer agents)
 - 保存劑 (preservatives)
 - 螯合劑 (chelating agents)

- 9 關於硬式隱形眼鏡鏡片直徑 (lens diameter) 與光學區 (optical zone) 的敘述，下列何者錯誤？
(A) 鏡片光學區大小若可覆蓋微光下瞳孔直徑，能減少夜間眩光 (glare) 問題
(B) 基弧 (base curve) 較平的鏡片，直徑需加大；基弧較陡的鏡片，直徑要縮小，才能得到較好的鏡片定位
(C) 加大隱形眼鏡直徑，可增加眼皮對鏡片的作用力；縮小隱形眼鏡直徑，可減少眼皮對鏡片的作用力
(D) 瞼裂 (palpebral fissure) 大者鏡片直徑要大，瞼裂小者鏡片直徑要小，鏡緣貼齊上下眼瞼緣，配戴舒適度較佳
- 10 關於硬式隱形眼鏡邊弧 (peripheral curve, peripheral curve radius) 設計，下列敘述何者錯誤？
(A) 邊挑 (edge lift) 少，淚水交換少
(B) 邊挑多，鏡片滑動大
(C) 邊挑多，會增加上眼皮對鏡片抓力，使鏡片往上移動
(D) 邊挑少，會減少下眼皮對鏡片抓力，使鏡片往上移動
- 11 硬式隱形眼鏡鏡片基弧、直徑與鏡片矢高 (sagittal height) 的相關性敘述，下列何者錯誤？
(A) 鏡片直徑不變，放平基弧，則鏡片相對變鬆，鏡片滑動增加
(B) 鏡片基弧不變，加大直徑，則鏡片相對變緊，鏡片滑動減少
(C) 鏡片直徑不變，放平基弧，則鏡片矢高增加
(D) 鏡片基弧不變，加大直徑，則鏡片矢高增加
- 12 關於散光隱形眼鏡鏡片 (toric lens) 的設計，下列敘述何者錯誤？
(A) 眼皮作用下，稜鏡垂重 (prism ballast) 設計的軟式散光鏡片，周邊稜鏡基底朝上旋轉 (base-up)，穩定鏡片定位
(B) 眼皮作用下，上下削薄 (double slab off) 設計的軟式散光鏡片，上下邊固定於眼皮下，穩定鏡片定位
(C) 硬式鏡片的後散光設計，利用改變鏡片後表面弧度，使其更服貼於角膜表面、減低角膜散光
(D) 硬式鏡片的前散光設計，利用稜鏡垂重原理，將鏡片散光設計在前表面、減低晶體散光
- 13 下列特殊隱形眼鏡驗配敘述，何者錯誤？
(A) 圓錐角膜 (keratoconus) 患者，宜將鏡片基弧弧度縮小，避免壓迫角膜錐 (cone) 使角膜反覆破皮
(B) 不規則散光者，可用摺負式 (piggyback) 配鏡，在硬式鏡片前表面覆蓋軟式鏡片，提高配戴舒適度
(C) 淚水缺乏乾眼症患者，可用鏡片矢高大的鞏膜鏡 (scleral lens)，蓄積眼表淚水，減緩症狀
(D) 先天性紅色弱患者，可使用特殊彩色隱形眼鏡，加強其色覺辨識度
- 14 利用表面印染法 (surface printing) 與夾層印染法 (laminar printing) 製作的彩色隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？
(A) 表面印染法將色料印在隱形眼鏡前表面，容易造成鏡片表面平滑度下降，且色料易脫落
(B) 表面印染法將色料印在隱形眼鏡後表面，不易造成鏡片表面平滑度下降，且色料不易脫落
(C) 夾層法將色料包夾在鏡片中，較不會有色料脫落問題
(D) 夾層法將色料包夾在鏡片中，鏡面平滑，較不會產生沉澱物與細菌附著
- 15 關於逆幾何設計 (reverse geometry) 的隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？
(A) 逆幾何設計指鏡片中央光學區基弧比鄰近的第二弧來的平
(B) 鏡片直徑有設計限制，最大直徑不能超過角膜直徑
(C) 可應用於角膜塑型術 (orthokeratology)，暫時性改變角膜弧度
(D) 可應用於驗配雷射近視手術 (LASIK) 後的扁圓 (oblate) 角膜
- 16 關於老花軟式隱形眼鏡的設計，下列敘述何者錯誤？
(A) 非球面 (aspheric design) 設計的軟式老花鏡片，必須設計中心區為看遠、周邊看近
(B) 非球面設計的軟式老花鏡片可能的缺點是，瞳孔大小變動或鏡片移位時，視力表現不穩定
(C) 同心雙焦點 (concentric, bifocal) 設計的老花鏡片，若其光學轉換區 (alternating zones) 能設計在瞳孔變動範圍內，則視力表現較不受瞳孔大小影響
(D) 交替視覺設計 (alternating/ translating vision) 的老花鏡片，通過注視不同鏡片區域獲得遠、中、近視力，其光學品質應較同步視覺設計 (simultaneous vision) 的鏡片為佳
- 17 關於一般自動角膜弧度測量儀 (autokeratometry)，下列何者錯誤？
(A) 驗測時，頭位與眼位偏斜可能導致測量誤差
(B) 驗測時，淚膜不均勻可能導致測量誤差
(C) 驗測時，可測得角膜頂尖 (corneal apex) 的弧度
(D) 驗測時，角膜頂尖若有偏位 (eccentric) 可能導致測量誤差
- 18 關於細隙燈生體顯微鏡 (slit-lamp biomicroscopy) 觀察與推論，下列敘述何者最不合理？
(A) 患者拆除鏡片後見到角膜三、九點鐘方向破皮，可能是拆除方法不正確或鏡片太緊
(B) 患者眼輪部觀察到顯著新生血管合併周邊角膜輕微水腫，可能是表示角膜缺氧
(C) 患者的下眼瞼緣淚鏡 (tear meniscus) 高度在長期配戴隱形眼鏡後，從 0.5 毫米變為 0.3 毫米，可能是淚水分泌功能變差
(D) 患者的淚膜破裂時間 (tear break-up time) 在長期配戴隱形眼鏡後，從 15 秒變為 5 秒，可能是淚膜穩定度提高

- 19 下列關於隱形眼鏡之併發症敘述，何者錯誤？
(A)長時間使用彈性係數高的矽水膠鏡片，可能引起上方弓形結膜破損（superior epithelial arcuate lesion, SEAL）
(B)長期使用硬式鏡片，可能引起上眼瞼下垂
(C)長期使用揹負式合併軟硬式鏡片使用，相較於單純配戴硬式鏡片，較不會刺激眼輪部新生血管產生
(D)使用大直徑鏡片如鞏膜鏡，若鏡片滑動大，會增加鏡後淚液層碎骸（debris）產生
- 20 隱形眼鏡使用者，經檢查發現過敏性結膜炎，上下眼瞼結膜處（palpebral conjunctiva）可發現大量乳突（papillae）合併眼睛紅癢與分泌物增多，下列處置何者最不適當？
(A)暫時停戴鏡片，給予抗過敏藥物治療
(B)將患者的長戴式鏡片轉為拋棄式鏡片，並增加鏡片替換頻率
(C)將患者清潔鏡片用雙氧水系統改為多功能護理液浸泡後直接配戴，較能舒緩結膜刺激
(D)給予無防腐劑人工淚水減緩症狀
- 21 隱形眼鏡配戴者，拆下鏡片後出現急性紅眼，下列處置何者最不適當？
(A)詢問相關症狀如畏光、疼痛、溢淚
(B)檢查取下之鏡片有無破損、是否仍有殘餘鏡片在眼部
(C)觀察角膜表面是否平整、有無大範圍破皮或混濁
(D)儘快給予加壓包紮（pressure patching）
- 22 關於鏡片沉澱（lens deposition）的敘述，下列何者最不正確？
(A)同樣的配戴週期與時間，低含水水膠鏡片較高含水水膠鏡片，容易產生蛋白吸附與沉澱
(B)同樣材料鏡片，連續配戴型（extended wear）較日戴型（daily wear）容易產生沉澱問題
(C)淚水分泌不足的乾眼患者較淚液分泌正常患者，容易產生鏡面沉澱
(D)瞼板腺分泌功能不佳者較正常患者，容易產生鏡片沉澱
- 23 一般隱形眼鏡配戴過夜，可能導致角膜內何種物質堆積，引起角膜水腫？
(A)膽固醇 (B)糖分 (C)乳酸 (D)鐵質
- 24 下列那一角膜病變與配戴隱形眼鏡時引起的角膜缺氧無關？
(A)角膜淺凹（dellen） (B)微小囊腫（microcysts）
(C)角膜基質水腫（stromal edema） (D)內皮細胞多狀症（polymegathism）
- 25 關於圓錐角膜患者的硬式隱形眼鏡驗配，下列敘述何者錯誤？
(A)以頂端軸承法驗配（apical bearing），可能造成角膜上皮反覆摩擦破損
(B)以頂端清除法驗配（apical clearance），則可能因過多淚水淤積於光學區，導致視力不穩定
(C)以三點接觸法驗配（three point touch），鏡片與角膜的接觸點分別在角膜頂尖（apex）與三、九點邊緣（peripheral edge），可避免鏡片過度摩擦角膜頂尖
(D)在頂端軸承法、頂端清除法、三點接觸法等驗配方式均無法達到良好視力矯正效果與舒適度，可考慮使用大直徑鞏膜鏡片
- 26 角膜水平直徑為 12.2 mm，角膜平弧為 43.0 D；陡弧為 43.5 D，下列那一個軟式隱形眼鏡鏡片直徑與弧度的組合，最適合此患者配戴？
(A)鏡片直徑 14.2 mm，基弧 7.8 mm (B)鏡片直徑 12.2 mm，基弧 7.8 mm
(C)鏡片直徑 14.2 mm，基弧 8.6 mm (D)鏡片直徑 12.2 mm，基弧 8.6 mm
- 27 假定配戴-4.00 DS 的隱形眼鏡試戴片，進行插片驗光（over-refraction），再加上+6.00 DS 的眼鏡鏡片可矯正至最佳視力。則換算後患者最終隱形眼鏡度數處方應為下列何者？
(A)+1.00 DS (B)+1.50 DS (C)+2.00 DS (D)+2.50 DS
- 28 配戴者的驗光度數為-3.50DS/-1.25DC×180，廠商所設計的軟式散光隱形眼鏡試片的雷射刻度（reference marking）在 6 點鐘方向，病人試戴鏡片時，刻度停留在 7 點鐘位置，下列那一個隱形鏡片度數最適合這位配戴者？
(A)-3.50DS/-1.00DC×150 (B)-3.50DS/-1.00DC×030 (C)-3.50DS/-1.25DC×150 (D)-3.50DS/-1.25DC×030
- 29 病人的硬式隱形眼鏡經過檢查，螢光染色型態顯現鏡片頂端觸碰（apical touch），鏡片規格為 7.70 mm 基弧/9.6 mm 直徑/-3.75 DS 度數，經過重新設計，決定將基弧改為 7.60 mm 但維持原來直徑，新的鏡片度數應為：
(A)-3.50 DS (B)-3.25 DS (C)-4.00 DS (D)-4.25 DS
- 30 眼鏡度數-3.50DS/-2.75DC×180 若配戴一廠牌的軟式散光鏡片-3.75DS/-2.25DC×180，其中心定位及滑動良好，且穩定向左偏移 10 度，若訂鏡片-3.75DS/-2.25DC×010 配戴後，正常情形下鏡片表現應為：
(A)中心定位及滑動良好，且穩定向左偏移 10 度 (B)中心定位及滑動良好，且穩定沒有偏移
(C)中心定位及滑動良好，且穩定向右偏移 10 度 (D)鏡片滑動非常大
- 31 有關屈光性不等視的敘述，何者錯誤？
(A)可能源自角膜 (B)可能源自水晶體
(C)以眼鏡矯正可改善不等像 (D)以隱形眼鏡矯正可改善不等像

- 32 若使用測度儀 (lensometer) 檢測子片多焦點鏡片 (segmented multifocal lenses)，其讀數如下：
-1.00DS/-1.00DC×180 遠用區 (distance portion)
+0.50DS/-1.00DC×180 中距區 (intermediate portion)
+1.50DS/-1.00 DC×180 近用區 (near portion)
則此鏡片近距離加入度 (near ADD) 是多少？
(A)+1.50 D (B)+2.00 D (C)+2.50 D (D)+3.00 D
- 33 在不等視驗配眼鏡時，下列何者不是改善不等像 (aniseikonia) 的做法？
(A)改變鏡片頂點距離 (B)降低鏡片厚度 (C)使用高折射係數鏡片 (D)改變瞳距
- 34 下列那種不等視，配戴眼鏡最需要完全矯正？
(A)弱視的幼童 (B)單眼近視的學童 (C)有老花眼的中年人 (D)開車的老年人
- 35 若有一位患者的處方為 OD:+4.00DS/-0.75DC×090，OS:+5.00DS/-1.00DC×045，則在閱讀高度 10 mm 會受到不平衡的垂直稜鏡作用有多少？
(A)0.25^A (B)0.50^A (C)0.75^A (D)1.00^A
- 36 標準整位 (standard alignment) 或修整一副久戴或變形鏡框的一般通則，依次為：
(A)鼻托先，框面次之，鏡腳最後 (B)框面先，鼻托次之，鏡腳最後
(C)框面先，鏡腳次之，鼻托最後 (D)鏡腳先，框面次之，鼻托最後
- 37 當鏡片有稜鏡處方時，眼鏡鏡片的光學中心一般不會出現在：
(A)瞳孔中心 (B)瞳孔上方 (C)瞳孔下方 (D)瞳孔內側
- 38 關於鏡框與配戴者臉型搭配而言，下列選項何者較為正確？
(A)圓臉 (round face) 適合配戴圓形鏡框 (B)方形臉 (square face) 適合配戴窄橢圓形鏡框
(C)矩形臉 (rectangular face) 適合配戴方形鏡框 (D)三角形臉 (triangular face) 適合配戴矩形鏡框
- 39 有關標記為 50□16-135 的鏡架，下列敘述何者錯誤？
(A)為方框法 (B)50 代表光學中心距離 50 mm
(C)16 代表鼻樑尺寸 16 mm (D)135 代表鏡腳長度 135 mm
- 40 驗配漸進多焦點鏡片，當顧客老花度數增加時，下列敘述何者較正確？
(A)遠用區變大 (B)漸進區變窄 (C)近用區變大 (D)周邊干擾區變小
- 41 下列有關漸進多焦點鏡片特性的敘述，何者錯誤？
(A)對於相同漸進帶 (progressive zone) 長度的鏡片加入度 (ADD) 越高，看近的視野越窄
(B)對於相同漸進帶長度的鏡片加入度越高，晃動感也就越大
(C)對於相同加入度的鏡片，漸進帶越短，度數變化的速率越大，看出去的視野越寬
(D)漸進多焦點鏡片的軟性設計 (soft designs)，其特點是漸進帶寬而長
- 42 何者較不是驗配漸進多焦點鏡片時須注意的事項？
(A)瞳孔高度 (B)雙眼瞳距 (C)前傾角 (pantoscopic tilt) (D)鏡片頂點距離
- 43 所謂的硬設計 (hard designs) 漸進多焦點鏡片的特色為：
(A)適應快 (B)遠近用區大 (C)中間帶較寬 (D)周邊景象不易變形
- 44 何者不是漸進多焦點鏡片的特色？
(A)非球面 (B)美觀、無界線
(C)周邊視野寬 (D)無影像跳躍 (image jump)
- 45 瞳距為 60 mm 者選擇 50□16-138 的鏡架，鏡圈有效直徑為 58 mm，若需預留 2 mm 裝框，最小定片大小為多少？
(A)58 mm (B)64 mm (C)66 mm (D)70 mm
- 46 一瞳距為 64 mm 的非斜視者選擇 56□16 的鏡架，其單側鏡片光學中心的水平移心量應該多少？
(A)1 mm (B)2 mm (C)3 mm (D)4 mm
- 47 對於高度數眼鏡配戴者而言，下列有關鏡框裝配的敘述何者錯誤？
(A)鏡框的幾何中心距儘量接近患者的瞳距 (B)高度數患者可選擇塑膠鏡框
(C)應儘量選擇大尺寸的鏡框 (D)鏡框鼻墊的受力面積會較大
- 48 若眼鏡片的表面沒有鍍抗反射膜，且鏡片材質折射率為 n ，則下列何者對配戴者的視覺較容易產生眩光或降低對比度？
(A)CR-39 樹脂鏡片 (Columbia resin #39) ($n = 1.498$)
(B)冕牌玻璃鏡片 ($n = 1.523$)
(C)鈹冕玻璃鏡片 ($n = 1.604$)
(D)重燧石玻璃鏡片 ($n = 1.706$)
- 49 有關鏡片材質的說法，下列何者錯誤？
(A)衡量樹脂鏡片光學性能的參數有折射率、色散係數、透光率等
(B)一般來說，鏡片的折射率越高，鏡片越薄，但阿貝數 (Abbe number) 越大，鏡片邊緣色散越大
(C)玻璃鏡片常見的鍍膜材料為氟化鎂 (MgF_2)，其折射率為 1.38
(D)冕牌玻璃鏡片的折射率高於樹脂鏡片的折射率
- 50 在相同的度數下，理論上何種鏡片的比重最大？
(A)CR-39 樹脂 (B)聚碳酸酯 (polycarbonate)
(C)冕牌玻璃 (D)鈦晶