

108年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試分階段考試、驗船師、引水人、第一次食品技師考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試、特種考試驗光人員考試試題

等 別：相當專技高考

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)可以使用電子計算器。

- 有關隱形眼鏡材質甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate) 之敘述，下列何者錯誤？  
(A)良好的潤濕性 (B)具抗沉澱力 (C)高透氧性 (D)可降低含水量
- 下列何種材質單體不影響隱形眼鏡透氧率？  
(A)甲基丙烯酸 (methacrylic acid) (B)乙烷基吡咯烷酮 (N-vinyl pyrrolidone)  
(C)甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate) (D)甲基丙烯酸甘油酯
- 下列那些方式可提高軟式隱形眼鏡的傳氧性 (oxygen transmission)？①增加含水量 ②減少含水量 ③增加鏡片中心厚度 ④減少鏡片中心厚度  
(A)①③ (B)②④ (C)①④ (D)②③
- 有關硬式隱形眼鏡材料特性的敘述，下列何者正確？  
(A)聚甲基丙烯酸甲酯 (polymethylmethacrylate, PMMA) 比矽氧烷丙烯酸酯 (silicone/acrylate) 更透氣  
(B)乙酸丁酸纖維素 (cellulose acetate butyrate) 比聚甲基丙烯酸甲酯材料更穩定，因此能製成較薄、直徑較小的鏡片  
(C)矽氧烷丙烯酸酯比氟矽丙烯酸酯 (fluoro-silicone/acrylate) 更容易吸附沈積物  
(D)氟矽丙烯酸酯比聚甲基丙烯酸甲酯更耐刮傷
- 隱形眼鏡保養液中聚季銨鹽 (polyquad) 這個成分，其最主要的功能為何？  
(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)
- 有關雙氧水護理液，下列敘述何者錯誤？  
(A)核心成分為 3% 的過氧化氫  
(B)不需要添加防腐劑  
(C)一步驟的雙氧水消毒法 (催化白金環) 可有效殺死真菌及棘狀阿米巴原蟲  
(D)可能對高含水量鏡片的鏡片規格 (參數) 造成可逆性的改變
- 增加硬式透氧隱形眼鏡 (RGP lens) 中央光學區 (optic zone diameter, OZD) 直徑 0.5 mm，則一般中心基弧 (base curve radius) 應作何修改？  
(A)變平 0.25 D (B)變陡 0.25 D (C)變平 0.50 D (D)變陡 0.50 D
- 配戴者的虹膜可視直徑 (horizontal visible iris diameter, HVID) 為 11 mm，角膜弧度之平 K (keratometric reading) 為 7.95 mm，下列那個軟式隱形眼鏡較適合？  
(A)直徑 12 mm，基弧 8.7 mm (B)直徑 13 mm，基弧 8.3 mm  
(C)直徑 14 mm，基弧 9.0 mm (D)直徑 13 mm，基弧 8.7 mm
- 若 HVID 為 12 mm 時，一般硬式透氧隱形眼鏡鏡片直徑 (overall lens diameter, OAD) 預估大小為何？  
(A)9.0 to 9.3 mm (B)9.2 to 9.4 mm (C)9.5 to 9.7 mm (D)9.8 to 10.0 mm
- 驗配高透氧硬式隱形眼鏡，受檢人球面屈光度 -4.50 DS，角膜弧度 43.25D@180°，43.75D@90°。若用基弧 7.95 mm (42.50 D)，則鏡片之屈光度應為何？  
(A)-2.50 DS (B)-2.75 DS (C)-3.50 DS (D)-4.25 DS
- 硬式隱形眼鏡試片度數 -4.00 DS、基弧 7.65 mm、鏡片光學區 8.0 mm、鏡片總直徑 9.4 mm，而戴鏡驗光最佳視力 1.0 的度數為 -2.00 DS，頂點距離 12.5 mm。基弧若想改為 7.75 mm，則屈光度數應改為多少？  
(A)-5.25 DS (B)-5.50 DS (C)-6.25 DS (D)-6.50 DS

- 12 驗配高透氧硬式隱形眼鏡，有診斷法（**diagnostic fitting**）與經驗法（**empirical fitting**）兩種方式，比較此兩種方式，診斷法的優點為：
- (A)更好的配戴者滿意度與順從性 (B)較簡單，但必須收集病患更多的參數資料  
(C)通常透過角膜地圖儀軟體來設計所需要鏡片 (D)檢查少，因此一開始比較不花費驗配者的時間
- 13 有關理想的硬式透氧隱形眼鏡配戴，下列敘述何者正確？
- (A)螢光染色不見中心間隙 (B)螢光染色不見邊緣間隙  
(C)往任何方向看，鏡片皆完全在角膜緣之內 (D)眨眼時鏡片上下滑動小於 1 mm
- 14 根據 Nathan Efron 教科書，軟式隱形眼鏡鏡片驗配的眨眼後鏡片最理想滑動量應為多少？
- (A)0-0.2 mm (B)0.2-0.4 mm (C)0.6-0.9 mm (D)1.0-1.2 mm
- 15 有關角膜地圖儀，下列敘述何者錯誤？
- (A)角膜地圖儀與角膜弧度儀比較，測量涵蓋較大的角膜區塊，以及角膜的形狀  
(B)在角膜地圖儀上，若頂點的屈光度大於 47 D 以上，或者中央 3 mm 鼻顛側的屈光度相差 1.50 D 以上，就要懷疑可能有圓錐角膜  
(C)切線圖（**tangential map**）是根據角膜每個點的弧度來呈現，提供較完整的角膜形狀，能偵測出角膜局部細微的變化，顯示出真正的角膜頂點  
(D)軸向圖（**axial map**），是參考患者的視軸（**visual axis**）計算出各點的屈率而形成
- 16 以細隙燈觀察，下列何者不是因為長期配戴隱形眼鏡所造成？
- (A)上眼瞼結膜出現乳突狀（**papillary**）結膜炎  
(B)角膜水腫比較嚴重（**grade 3** 以上）時，可看到基質皺褶（**stromal fold**）  
(C)角膜上輪部角膜炎（**superior limbic keratitis**）  
(D)在 3 點及 9 點的方向，可看到結膜裂斑（**pinguecula**）
- 17 有關配戴隱形眼鏡造成角膜的反應，下列敘述何者正確？
- (A)隱形眼鏡清潔液所造成的敏感發炎反應會直接傷害到角膜內皮細胞  
(B)角膜內皮細胞隨著年紀增長數量會增加，內皮細胞變異性（**polymegethism**）則會減少  
(C)角膜內皮細胞受傷凋亡後可以像表皮細胞一樣再生  
(D)配戴隱形眼鏡引起的角膜缺氧可能會造成內皮細胞空泡（**bleb**）或內皮細胞變異性會增加
- 18 有關隱形眼鏡引起的角膜新生血管或血管翳的敘述，下列何者錯誤？
- (A)以深層的新生血管最常見  
(B)初期通常不會影響視力  
(C)血管翳（**pannus**）通常發生在角膜的上方  
(D)血管翳分成發炎性（**inflammatory**）及退化性（**degenerative**）兩種
- 19 戴了軟式隱形眼鏡之後立即覺得灼熱感（**burning**），最常見的原因為何？
- (A)灰塵跑入隱形眼鏡 (B)化妝品顆粒跑入隱形眼鏡  
(C)對隱形眼鏡的溶液過敏 (D)隱形眼鏡太緊
- 20 有關巨大乳突結膜炎（**giant papillary conjunctivitis**）的敘述，下列何者錯誤？
- (A)配戴軟式或硬式隱形眼鏡都有可能發生  
(B)通常軟式隱形眼鏡配戴者會較硬式隱形眼鏡配戴者較快發生  
(C)軟式隱形眼鏡造成的乳突通常最早發生在 Allansmith 分類瞼結膜之第三區（**zone 3**）  
(D)軟式隱形眼鏡的材質以 **silicone** 的材質最容易發生
- 21 隱形眼鏡配戴者如果出現線型（**linear**）或軌道型（**tracking**）的角膜螢光染色（**corneal staining**），通常引起的原因為何？
- (A)對隱形眼鏡保養液過敏 (B)鏡片後表面異物刮傷角膜上皮  
(C)角膜上皮微小囊腫（**microcysts**）破裂 (D)角膜上皮過度乾燥（**desiccation**）
- 22 相較於矽水膠（**silicone hydrogel**）隱形眼鏡，下列何種隱形眼鏡併發症較常見於水膠（**hydrogel**）隱形眼鏡？
- (A)角膜上方弓形表皮破損（**superior epithelial arcuate lesions, SEALs**）  
(B)角膜上皮微小囊腫（**epithelial microcysts**）  
(C)黏液小球（**mucin balls**）  
(D)結膜瓣（**conjunctival flap**）
- 23 下列關於角膜新生血管的敘述，何者錯誤？
- (A)角膜缺氧是造成此疾病的主因之一  
(B)水膠比矽水膠隱形眼鏡較易造成角膜新生血管角膜  
(C)過緊的隱形眼鏡配戴（**tight fitting**）  
(D)角膜缺氧引起脂質堆積可能導致角膜新生血管形成

- 24 一個 45 歲的男性，在 20 年前接受過放射狀角膜切開術（radial keratotomy, RK），現在屈光狀態為遠視 4.50 D。其手術前中央角膜曲率是 7.80 mm，現在是 8.30 mm，若考慮隱形眼鏡基弧及偏位可能，何者是起始試用鏡片最佳建議選擇？  
(A) 給予基弧 8.50 mm 的軟式隱形眼鏡  
(B) 直徑 8.40 mm，基弧 7.80 mm 的硬式隱形眼鏡試片  
(C) 直徑 10.6 mm，基弧 7.90 mm 的硬式隱形眼鏡試片  
(D) 直徑 9.60 mm，基弧 8.30 mm 的硬式隱形眼鏡試片
- 25 關於角膜塑型隱形眼鏡的配戴，下列何者敘述錯誤？  
(A) 可見角膜中央上皮層變薄  
(B) 角膜的神經敏感度會降低  
(C) 若發生感染性角膜炎，最常見的菌種是綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）  
(D) 一個使用者配戴前，其中央角膜平均 K 值 43.00 D，若是配戴後達穩定期後中央角膜平均 K 值為 42.00 D，相當於其驗光屈光度（refractive power）約可矯正 1.00 D
- 26 對於 45 歲的老花眼患者，下列單眼視覺法隱形眼鏡驗配敘述何者錯誤？  
(A) 成功率約是 50% 以下  
(B) 老花的程度越重，失敗的比率越高  
(C) 若是患者須夜間駕駛，需告知可能有眩光  
(D) 近距離眼之低對比敏感度影響較遠距離眼影響明顯
- 27 下列何者是使用鞏膜隱形眼鏡的最常見適應症？  
(A) 無晶體症（aphakia）  
(B) 角膜移植術後  
(C) 圓錐角膜或角膜膨出（keratoconus or cornea ectasia）  
(D) 重度乾眼症
- 28 後散設計的硬式透氣隱形眼鏡，若後表面 K 值：42.50D@180°/44.50D@90°，下列何者為其誘發散光值？  
(A) -1.00DC × 090 (B) -1.00DC × 180 (C) -2.00DC × 090 (D) -2.00DC × 180
- 29 原聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）隱形眼鏡配戴者要改成 RGP 時，有關 RGP 的鏡片設計參數，下列敘述何者正確？  
(A) 更寬的邊緣（periphery） (B) 更小的總直徑（TD）  
(C) 更陡的邊緣弧度（peripheral curves） (D) 更小的後表面光學區直徑（BOZD）
- 30 下列何種隱形眼鏡較不適用於圓錐角膜患者？  
(A) 鞏膜片（scleral lens） (B) 軟式多焦點隱形眼鏡（soft multifocal lens）  
(C) 混合式鏡片（hybrid lens） (D) 揹負式鏡片（piggyback lens）
- 31 有一個彎月形鏡片（meniscus lens），前弧（凸面）的矢狀深度（sagittal depth）是 2 mm，後弧（凹面）的矢狀深度是 4 mm，邊緣厚度是 3 mm，則其鏡片的中心厚度為何？  
(A) 1 mm (B) 2 mm (C) 3 mm (D) 4 mm
- 32 下列何種鏡片材料的阿貝數（Abbe number）最小？  
(A) 聚氨酯（polyurethane） (B) 聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）  
(C) 聚碳酸酯（polycarbonate） (D) 氨基甲酸乙酯聚合物（trivex）
- 33 下列何者不是聚碳酸酯鏡片的特性？  
(A) 不易刮傷 (B) 耐撞擊 (C) 高折射率 (D) 阿貝數低
- 34 下列塑膠鏡片材質中，何者折射率最高？  
(A) CR-39 樹脂（Columbia resin #39） (B) 聚碳酸酯  
(C) 聚氨酯 (D) 氨基甲酸乙酯聚合物
- 35 有關鏡片材質的敘述，下列何者正確？  
(A) 氨基甲酸乙酯聚合物是目前鏡片材質中比重最低者  
(B) CR-39 樹脂是熱固性材料，破碎後可回收再製  
(C) 聚碳酸酯耐磨性佳，常用於太陽眼鏡上  
(D) 塑膠鏡片較玻璃鏡片容易起霧
- 36 有關氨基甲酸乙酯聚合物的特性，下列敘述何者錯誤？  
(A) 光學特性佳 (B) 抗衝擊性佳 (C) 堅硬性佳 (D) 輕量性佳
- 37 有關近視用鏡片的厚度敘述，下列何者正確？  
(A) 鏡片折射率越高，邊緣厚度越厚 (B) 鏡片直徑越大，邊緣厚度越薄  
(C) 鏡片度數越高，邊緣厚度越薄 (D) 鏡片基弧越彎，邊緣厚度越厚

- 38 鏡框尺寸  $A = 51 \text{ mm}$ 、 $B = 47 \text{ mm}$ 、 $DBL = 19 \text{ mm}$ 、 $C = 49.5 \text{ mm}$ 、子片高度 (seg height) 為  $19.5 \text{ mm}$ ，子片的降距 (seg drop) 是多少？ (A: horizontal boxing length; B: vertical boxing length; C: width of the lens along the horizontal midline)
- (A) 4 mm (B) 4.5 mm (C) 6 mm (D) 8 mm
- 39 一位年輕男性，因為車禍導致左邊第 3 對腦神經麻痺，外觀呈現左眼外斜視，病人也因此受複視困擾，若此時要幫病人配戴稜鏡眼鏡，下列何種配鏡方式可能改善病人複視情況？ (以下鏡片皆放在病人左眼前，右眼未放置稜鏡)
- (A) 稜鏡基底朝上 (B) 稜鏡基底朝下 (C) 稜鏡基底朝外 (D) 稜鏡基底朝內
- 40 兩球柱面形式於軸向上之鏡度，係由球面之運算而得之。若將此球柱面置於十字線圖表前旋轉，則下列何者錯誤？
- (A) 此運動稱為剪動 (scissor movement)  
(B) 於垂直向度實施視覺像移試驗，依主向度之鏡度不同，將產生逆向或順向像移  
(C) 於水平向度實施視覺像移試驗，依主向度之鏡度不同，將產生逆向或順向像移  
(D) 物像將與十字線相對準而維持重疊，不會有逆向或順向像移
- 41 大部份鏡架戴在臉上，眼睛會稍微比鏡片中心點高些，調整適當的前傾斜 (pantoscopic tilt) 可避免鏡片像差，而前傾斜的調整相對會改變鏡片光學中心的位置，下列敘述何者正確？
- (A) 前傾斜每調整 1 度，光學中心約降低 3 mm (B) 前傾斜每調整 1 度，光學中心約降低 2 mm  
(C) 前傾斜每調整 1 度，光學中心約降低 1 mm (D) 前傾斜每調整 2 度，光學中心約降低 1 mm
- 42 使用傳統的十字視標鏡片驗度儀測量鏡片度數，當鏡片後表面抵著鏡片托，其測量的度數稱為？
- (A) 等效屈光度 (equivalent power) (B) 有效屈光度 (effective power)  
(C) 前頂點屈光度 (front vertex power) (D) 後頂點屈光度 (back vertex power)
- 43 某人配戴的眼鏡為方框，瞳距為  $64 \text{ mm}$ ，其鏡框的水平寬度為  $50 \text{ mm}$ ，鏡片間距 (distance between lenses, DBL) 為  $22 \text{ mm}$ ，則每個鏡片所需的移心量為何？
- (A) 3 mm，向外 (B) 4 mm，向內 (C) 4.5 mm，向外 (D) 3.5 mm，向內
- 44 一個圓形鏡框的直徑為  $45 \text{ mm}$ ，裝配上一個  $+4.00 \text{ DS}$  的鏡片，鏡片距離眼球旋轉中心的距離為  $25 \text{ mm}$ ，求人眼戴上眼鏡後，因受鏡框及鏡片限制，其實際視場角度 (field of view) 約為多少？
- (A) 72 度 (B) 76 度 (C) 74 度 (D) 78 度
- 45 一眼鏡片前表面屈光度為  $+10.00 \text{ D}$ ，後表面屈光度為  $-6.00 \text{ D}$ ，折射率為 1.6，中心厚度為  $4 \text{ mm}$ ，若後表面固定且鏡片的後頂點屈光度的需求為  $+4.00 \text{ D}$ ，則其前表面屈光度應修正為多少？
- (A)  $+9.50 \text{ D}$  (B)  $+9.35 \text{ D}$  (C)  $+9.75 \text{ D}$  (D)  $+9.60 \text{ D}$
- 46 有關斜向軸 (axes oblique) 處方所導致的垂直不平衡 (vertical imbalance)，患者的眼鏡 OD:  $+1.00 \text{ DS}/+4.00 \text{ DC} \times 060$ ; OS:  $+0.25 \text{ DS}/+1.00 \text{ DC} \times 120$ ; 子片降距 (seg drop):  $3 \text{ mm}$ ; 閱讀高度在子片頂端下方  $5 \text{ mm}$ ，此處方導致的垂直稜鏡總量和方向為下列何者？
- (A)  $2.0^\Delta$  基底朝上 (B)  $2.0^\Delta$  基底朝下 (C)  $1.2^\Delta$  基底朝上 (D)  $1.2^\Delta$  基底朝下
- 47 使用驗度儀測量一副雙光鏡片，光學中心之前頂點屈光度為  $-7.50 \text{ D}$ ，後頂點屈光度為  $-7.25 \text{ D}$ ; 測量近用區前頂點屈光度為  $-5.50 \text{ D}$ ，後頂點屈光度為  $-5.00 \text{ D}$ ; 在光學中心上方測量 (測量位置為光學中心與近用區等距) 前頂點屈光度為  $-7.75 \text{ D}$ ，後頂點屈光度為  $-7.50 \text{ D}$ 。求近用之加入度為何？
- (A)  $+2.00 \text{ D}$  (B)  $+2.25 \text{ D}$  (C)  $+2.50 \text{ D}$  (D)  $+2.75 \text{ D}$
- 48 雙光鏡 (bifocal lenses) 具有遠光及近光鏡片作為視力矯正之用，下列何者錯誤？
- (A) 遠光區 (distance portion, DP) 具大視場又稱為主片區 (major portion)  
(B) 閱讀區 (reading portion) 又稱為閱讀附加區 (reading addition)  
(C) 由子片頂至主片最低點水平線之距離稱為子片頂點高度 (h)  
(D) 配置雙光鏡片 (dispensing bifocal lenses) 時係將子片頂點對準上眼皮之邊緣或稍高一點
- 49 林小姐取回新配的雙光眼鏡後，表示配戴此眼鏡看遠的時候都會看到近用雙光子片，下列那個方法無法有效改善此種狀況？
- (A) 增加頂點距離 (B) 鼻墊間距調寬  
(C) 鼻墊上移 (move pad up) (D) 增加傾斜角
- 50 測量一平頂雙光鏡片的數值如下：子片寬度 (seg width):  $30 \text{ mm}$ ，子片深度 (seg depth):  $18 \text{ mm}$ ，加入度:  $+2.00 \text{ D}$ 。此鏡片會產生的像跳量 (image jump) 為何？
- (A)  $0.6^\Delta$ ，基底朝下 (B)  $1.2^\Delta$ ，基底朝下 (C)  $2.4^\Delta$ ，基底朝下 (D)  $3.6^\Delta$ ，基底朝下