

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、
109年第二次專門職業及技術人員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)禁止使用電子計算器。

- 1 有一軟式水膠材質隱形眼鏡其折射率為 1.44，若想降低其折射率，下列何種材質最為合適？
(A)甲基丙烯酸甲酯 (methyl methacrylate)
(B)乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate)
(C)甲基丙烯酸 (methacrylic acid)
(D)甲基丙烯酸甘油酯 (glyceryl methacrylate)
- 2 有關水膠材質中增加含水量之敘述，下列何者錯誤？
(A)可提高透氧性
(B)更容易有沉澱物
(C)鏡片更容易破
(D)可滿足延長配戴 (extended wear) 之標準
- 3 關於隱形眼鏡濕潤度，下列敘述何者錯誤？
(A)第一代矽水膠材質比水膠材料較不濕潤
(B)隱形眼鏡材質添加聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol, PVA) 可增加濕潤度
(C)淚液層的品质會影響配戴後鏡片濕潤度
(D)隱形眼鏡濕潤度，若接觸角 (contact angle) 的角度小於 90 度，代表鏡片的濕潤性是比較不濕潤
- 4 有關測量氧氣穿過隱形眼鏡材質能力的評估，下列敘述何者正確？
(A)傳氧性的檢測，需實際配戴隱形眼鏡後測量
(B)等效氧百分比的檢測，不需於配戴隱形眼鏡後測量
(C)溫度的增加，會使水凝膠鏡片的透氧率 (Dk) 降低
(D)水凝膠鏡片的透氧率與傳氧率成反比
- 5 若軟式隱形眼鏡的傳氧率 (Dk/t) 為 60~75 時，依 Benjamin WJ 和 Karkkainen TR.等學者的研究，則氧氣到達角膜的等效氧百分比 (equivalent oxygen percentage, EOP) 範圍大約為多少？
(A) 16~18% (B) 6~11% (C) > 85% (D) 55~73%
- 6 有關硬式透氣隱形眼鏡材質添加物的敘述，下列何者正確？
(A)氟含量的增加可以增加鏡片的硬度
(B) N-乙基吡咯烷酮 (N-vinyl pyrrolidone) 的添加，可增加材質強度
(C)矽含量的增加可以使鏡片沉澱物減少
(D)甲基丙烯酸的添加，可增加對水分子的親和力
- 7 對於硬式隱形眼鏡的使用順應性 (compliance) 不好，造成產生併發症的機會上升。下列關於順應性的敘述，何者錯誤？
(A)在使用隱形眼鏡之前，請先用肥皂和水洗手並澈底乾燥
(B)在隱形眼鏡盒裡，已用過的隱形眼鏡藥水每次都要丟掉，並使用新鮮隱形眼鏡藥水
(C)將鏡片放上眼睛表面後，將溶液從盒中傾倒，用消毒液沖洗隱形眼鏡盒並風乾。每週應一次或兩次使用
消毒液用指腹摩擦鏡片，對鏡片進行清潔以去除任何生物膜 (biofilm)，再用溶液沖洗
(D)若因配戴隱形眼鏡眼睛有乾澀不適感，應暫時性使用水龍頭水滋潤鏡片，以避免鏡片過乾
- 8 有關配戴隱形眼鏡的敘述，下列何者錯誤？
(A)配戴後發現隱形眼鏡和角膜間有異物，可按住眼瞼將鏡片往內推，再以大量清水洗
(B)可使用微波爐消毒隱形眼鏡保存盒
(C)可利用 taco 試驗 (taco test) 來測試鏡片是否內外顛倒
(D)配戴軟式隱形眼鏡的方式一般將鏡片的下緣沿著輪部下 1-2 公釐處 45 度角放入眼中
- 9 有關雙氧保養液 (hydrogen peroxide) 之敘述，下列何者正確？
(A)雙氧保養液主要包含 5% 雙氧水以及中和錠 (neutralizing tablet)
(B)中和錠需至少作用 8 小時後才能配戴隱形眼鏡
(C)使用雙氧保養液 (hydrogen peroxide) 的 pH 值大約是 8 左右
(D)雙氧保養液 (hydrogen peroxide) 是低張溶液 (hypotonic)

- 10 若一遠視硬式鏡片的後弧半徑維持不變，鏡片直徑變小，會造成：
- (A)鏡片重心 (center of gravity) 往後移，鏡片滑動增加
 - (B)鏡片重心往後移，鏡片滑動減少
 - (C)鏡片重心往前移，鏡片滑動增加
 - (D)鏡片重心往前移，鏡片滑動減少
- 11 關於軟式隱形眼鏡保養清潔系統的比較，下列何者錯誤？
- (A)病人常常會有嚴重角膜破皮以及眼乾的情形，是因 MPSs 引起 multipurpose nonkeratitis
 - (B)病人有角膜破皮以及眼乾的情形，在換成雙氧系統後，症狀會改善
 - (C)軟式隱形眼鏡浸泡在 MPSs 溶液必須至少 4-6 小時後才可配戴
 - (D)雙氧系統的 pH 值通常在 4 左右
- 12 高透氧硬式隱形眼鏡驗配過程，以試片基弧 7.80 mm/鏡片光學區 8.0 mm/直徑 9.2 mm/度數 -3.50 DS 進行配戴評估，螢光染色發現中心區表現為暗色區，旁中心區域與邊緣區並無界限，而且形成極寬螢光綠染區，較恰當之試片調整為：
- (A)基弧改為 7.90 mm，鏡片光學區直徑不變
 - (B)基弧改為 7.60 mm，鏡片直徑不變
 - (C)鏡片直徑改為 9.4 mm，基弧改為 8.0 mm
 - (D)鏡片直徑改為 9.0 mm，基弧不變
- 13 硬式高透氧隱形眼鏡試片之右邊度數 -3.50DS/基弧 7.70 mm/鏡片光學區 7.8 mm/鏡片直徑 9.2 mm，左邊度數 -3.00 DS/基弧 7.80 mm/鏡片光學區 7.8 mm/鏡片直徑 9.2 mm，而戴鏡驗光最佳視力 1.0 的度數兩邊皆 -2.00DS/-0.50DC×180。開立配鏡處方時，基弧皆選用 7.80 mm，則此訂片屈光度數為何？
- (A)右 -5.25 DS，左 -5.00 DS
 - (B)右 -6.25 DS，左 -5.00 DS
 - (C)右 -5.25 DS，左 -5.25 DS
 - (D)右 -6.25 DS，左 -5.25 DS
- 14 下列何者是典型的軟式隱形眼鏡鏡片「鬆配適」(loose soft lens fit)的表現？
- (A)視力不穩定
 - (B)眨眼後顯示大約 0.3 mm 的鏡片移動，及同向性轉向 (version) 時有類似的延遲 (lag) 量
 - (C)鏡片邊緣與鞏膜對齊但不壓迫結膜
 - (D)鏡片中心定位且覆蓋輪部至少 1 mm
- 15 對於硬式透氣隱形眼鏡 (rigid gas-permeable lens) 往下偏 (inferior decentration) 的處理方式，下列何者較不適宜？
- (A)對於近視的人，建議基弧改陡一點 (steeper)
 - (B)建議隱形眼鏡的厚度改薄一點
 - (C)可考慮改用 lenticular design 的硬式隱形眼鏡
 - (D)可考慮改用 scleral design 的硬式隱形眼鏡
- 16 有關角膜弧度儀測量，下列何者錯誤？
- (A)角膜弧度測量儀是以兩條互為垂直的經線，所測出中心 3 mm 處角膜的平均弧度
 - (B)角膜弧度測量儀，可能看出角膜表面的不平整
 - (C)角膜弧度為 43.50@180°/43.50@90°，表示電腦驗光時沒有散光
 - (D)角膜散光是指兩個經線的屈率不同，42.00D@90°/44.00D@180°為逆性散光
- 17 有關細隙燈生體顯微鏡 (slit lamp biomicroscopy) 的檢查，下列敘述何者錯誤？
- (A)鏡片配戴與角膜的關係，可以寬光束，低強度白光、低倍數來掃描觀察鏡片表面
 - (B)可觀察淚液的品質，下眼瞼淚湖 (lacrimal lake) 的高度，小於 0.1 mm 為淚液不足
 - (C)以間接背面反射照射法 (indirect retroillumination)，可看到角膜上皮水腫
 - (D)可看出硬式隱形眼鏡造成的眼鏡性視力模糊 (spectacle blur)
- 18 隱形眼鏡所引起的角膜變形 (warpage)，下列敘述何者錯誤？
- (A)主要是因為角膜上皮的變化
 - (B)PMMA 鏡片比日戴型透氧硬式隱形眼鏡易造成角膜變形
 - (C)也會發生在水膠軟式隱形眼鏡
 - (D)愈厚的鏡片愈容易造成角膜變形
- 19 關於角膜黴菌感染和隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？
- (A)角膜黴菌感染的危險因子為受傷、使用隱形眼鏡時間過長、隱形眼鏡照顧或清潔不周和糖尿病病患
 - (B)角膜黴菌感染在美國最常見的是麴菌 (aspergillus)，在全世界最常見的則是鐮孢菌 (fusarium)
 - (C)病灶常有羽毛狀邊緣的基質浸潤 (stromal infiltration with feathery borders)
 - (D)比起細菌性的感染，病程通常較長且難治
- 20 有關配戴軟式隱形眼鏡引起的併發症基質層 (stromal) 有褶痕 (folds) 之敘述，下列何者最正確？
- (A)常見於使用矽水膠 (silicone hydrogels) 的鏡片配戴者
 - (B)有條紋 (striate) 的基質層約有 9% 水腫 (edema)，而有褶痕的基質層約有 5% 水腫
 - (C)褶痕常出現在基質層的前表層
 - (D)常見於配戴遠視鏡片或中心較厚的軟式水膠隱形眼鏡
- 21 角膜上方弓形表皮破損 (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，有關其敘述下列何者正確？
- (A)和微生物感染有關
 - (B)和鏡片的機械性摩擦有關
 - (C)硬式鏡片材質較硬，因此比軟式容易發生
 - (D)水膠鏡片透氧度較低，因此比矽水膠鏡片容易發生

- 22 改善三點和九點角膜染色 (3 and 9 o'clock corneal staining) 之方法，下列何者較無效？
 (A) 眨眼練習 (B) 降低鏡片周邊厚度 (C) 增加周邊翹角 (D) 加大鏡片
- 23 配戴隱形眼鏡導致的巨大乳突結膜炎 (giant papillary conjunctivitis)，下列敘述何者錯誤？
 (A) 可用拋棄式隱形眼鏡 (disposable lens) 來預防
 (B) 隱形眼鏡取出後立即用清潔液搓洗可降低其發生機會
 (C) 可用抗組織胺/肥大細胞穩定藥物 (antihistamine/mast cell stabilizer) 治療
 (D) 配戴矽水膠材質隱形眼鏡不會導致其發生
- 24 下列隱形眼鏡相關併發症，何者和細菌無關？
 (A) 周邊角膜潰瘍 (contact lens peripheral ulcer)
 (B) 急性紅眼反應 (contact lens acute red eye, CLARE)
 (C) 棘狀阿米巴角膜炎 (acanthamoeba keratitis)
 (D) 綠膿桿菌角膜炎 (Pseudomonas aeruginosa keratitis)
- 25 驗配老花矯正隱形眼鏡，下列考量何者錯誤？
 (A) 眼裂很小不應考慮交替視覺雙焦隱形眼鏡 (B) 高度散光用單眼視覺法最佳
 (C) 需夜間開車同步視覺隱形眼鏡較不理想 (D) 老花度數高用單眼視覺法最佳
- 26 在老花單眼視覺法隱形眼鏡驗配中，正確的分辨患者主要眼 (dominant eye) 是成功關鍵之一。有關運用交替 +1.00 D 感官測試法 (sensory test) 來辨別患者主要眼之敘述，下列何者正確？
 (A) 檢測時須先將患者雙眼近用度數放入才開始進行檢測
 (B) 檢測時須使用紅綠視標，並請患者告知那個顏色的視標比較清楚
 (C) 檢測時若患者表示 +1.00 D 加在左眼前時視標為最清楚，則患者的右眼為主要眼
 (D) 交替 +1.00 D 感官測試的主力眼檢測辨別能力極低，因此大多廠商不建議使用
- 27 有關驗配圓錐角膜鏡片之敘述，下列何者正確？
 (A) 選擇角膜最陡的 K 值作為圓錐角膜鏡試片的基弧，且光學區越小則基弧要選擇越陡
 (B) Piggy-back 鏡片的中央為硬式鏡片材料，周邊的裙部為軟式隱形眼鏡鏡材料
 (C) 有以下的特徵：如患者角膜中央區變陡和變薄、有 Vogt 基質條紋、Munson 症、且矯正視力下降等是初期圓錐角膜的特徵
 (D) 中、重度的圓錐角膜可用一般中心加厚硬式透氣隱形眼鏡 (RGP) 矯正，也可以有很好的矯正視力及可控制病情的進展
- 28 有關細隙燈顯微鏡針對角膜病灶檢查的照射方法，下列敘述何者錯誤？
 (A) 背面反射照射法 (retroillumination) 是指光線照射在虹膜上，反射回來照映到角膜來觀察角膜病灶
 (B) 光學切面照明法 (optic section) 是指將光束縮小到 0.02-0.1 mm 寬度，以觀察角膜組織的切面
 (C) 鏡面反射照射法 (specular reflection) 是指照明系統光束的入射角度與觀察系統相同，對焦在角膜上，觀察到的反射映像
 (D) 角鞏膜漫射法 (sclerotic scatter) 是指將光束調寬調高，用漫射濾片將光線擴散的照射法
- 29 複曲面/散光硬式隱形眼鏡鏡片 (toric lens) 與角膜過於緊密時，最可能會導致下列何者情形？
 (A) 滑動過大 (B) 不良的淚液交換 (C) 異物感增加 (D) 殘餘散光增加
- 30 下列硬式散光隱形眼鏡鏡片處方，其鏡片所有邊弧寬 (PCW) 為何？

$$C4/7.70: 6.50/\frac{8.50}{7.9} : 7.50/\frac{9.20}{8.60} : 8.50/\frac{10.00}{9.40} : 9.50$$

 (A) 0.50 mm, 0.50 mm, 0.50 mm (B) 1.0 mm, 1.0 mm, 1.0 mm
 (C) 7.50 mm, 8.50 mm, 9.50 mm (D) 6.50 mm, 7.50 mm, 8.50 mm, 9.50 mm
- 31 鏡片在藍光的折射率 (n_F) 為 1.530、在黃光的折射率 (n_d) 為 1.522、在紅光的折射率 (n_c) 為 1.521，求此鏡片的色散係數 (dispersive power)？
 (A) 0.013 (B) 0.017 (C) 0.022 (D) 0.034
- 32 一患者配戴一穿透率為 85% 的染色眼鏡，再搭配一穿透率為 20% 的夾式太陽眼鏡，則入射光到達眼睛的比率為多少？
 (A) 15% (B) 17% (C) 20% (D) 35%
- 33 有關使用非球面設計鏡片配置眼鏡，下列敘述何者正確？
 (A) 應用於近視鏡片使前表面周邊變陡，減少厚度
 (B) 需要移心製造稜鏡時，可使用非球面降低像差
 (C) 可以做出更平坦的鏡片，且增加鏡片的放大率
 (D) 非球面也屬球形的一部分，各部位的彎度相同且均勻
- 34 落球測試 (drop ball test) 是用於測試玻璃鏡片耐撞擊力 (impact resistance)，但下列何種鏡片不需要進行落球測試？
 (A) -1.00 D 單光變色稜鏡削薄玻璃鏡片 (slab-off lenses)
 (B) +1.75 D 富蘭克林 (E 型) 冕玻璃雙光鏡片
 (C) 縮徑白內障鏡片 (lenticular cataract lenses)
 (D) -5.00 D 單光冕玻璃鏡片

- 35 張先生有一副眼鏡，鏡片形狀為圓形，鏡架是以方框法 (the boxing system) 測量與標記，當有效直徑 (effective diameter of the lens, ED) 為 62 mm 時，則其標示可能為下列何者？
(A) 54□15 (B) 58□16 (C) 62□17 (D) 66□18
- 36 若有一患者鼻墊的上半部邊緣較緊貼鼻部，造成患者鼻部疼痛與不適，則應該如何調整鏡架，才可避免造成患者鼻部所留下的壓痕？
(A)將兩鼻墊底端分開改變前角 (B)將前角位置更為垂直
(C)需增加下半部鼻墊張角 (D)替換成矽膠材質鼻墊
- 37 配戴者的瞳距 (PD) 為 64 mm，鏡框的 A 尺寸為 52 mm，鼻橋尺寸為 18 mm，有效直徑為 58 mm，則配戴者的每個鏡片所需的水平移心量為何？
(A)右眼水平移心量為 3 mm，左眼水平移心量為 2 mm
(B)右眼水平移心量為 5 mm，左眼水平移心量為 4 mm
(C)右眼水平移心量為 4 mm，左眼水平移心量為 2 mm
(D)右眼水平移心量為 4 mm，左眼水平移心量為 3 mm
- 38 配鏡時需要考慮個別化的設計，下列敘述何者正確？
(A)瞳孔間距較大的病患，在閱讀時，眼球內聚移動的幅度較瞳孔間距小者為少
(B)工作距離近的人，在閱讀時，眼球內聚移動的幅度較工作距離遠者為少
(C)遠視眼的病患，在閱讀時，眼球內聚移動的幅度較近視眼者為大
(D)漸進多焦點鏡片硬式設計較軟式設計容易適應
- 39 患者左眼處方為 $-5.00DS/+3.00DC \times 090$ ，在瞳孔中心處產生 2^Δ base 90 及 1^Δ base 180 的稜鏡效應，求水平方向及垂直方向的移心量與移動方向？
(A)垂直方向 5 mm，向上移；水平方向 4 mm，向內移
(B)垂直方向 4 mm，向下移；水平方向 5 mm，向外移
(C)垂直方向 6 mm，向上移；水平方向 3 mm，向內移
(D)垂直方向 3 mm，向下移；水平方向 6 mm，向外移
- 40 有一稜鏡由折射率 1.5 的材質所製成，其頂角呈 6 度，利用薄稜鏡的近似值，其偏移角為多少度？
(A) 2.2 度 (B) 3 度 (C) 3.8 度 (D) 4 度
- 41 若患者鏡框之有效直徑 (effective diameter, ED) 為 52 mm，當其單眼 PD 由鏡框水平的幾何中心 (geometrical center, GC) 向鼻側內移 5 mm 時，至少須以多大直徑之鏡片裝框？
(A) 52 mm (B) 62 mm (C) 64 mm (D) 66 mm
- 42 配鏡處方 OD: $-8.00 DS$ ，OS: $-10.00 DS$ ，PD: 64 mm，欲以移動光學中心的方式產生 $2^\Delta BI$ ，且稜鏡量平均分配給兩眼的鏡片，眼鏡的光學中心應該是多少？
(A) 66.25 mm (B) 68.5 mm (C) 61.75 mm (D) 59.5 mm
- 43 有關鏡框的調整，下列何者正確？
(A)鏡框校準的順序為先調鏡腳再調框面再調鼻墊
(B)當眼鏡左高右低時，將左邊鏡腳往下調整
(C)當鏡框右邊比較貼臉時，將右鏡腳往內調整
(D)將左右兩鏡腳往上調整，可以增加前傾角 (pantoscopic tilt)
- 44 林先生右眼眼鏡度數 $+2.00 DS$ ，左眼眼鏡度數 $-1.50 DS$ ，當他閱讀書籍時，雙眼會從鏡片光學中心下方 5 mm 看出，試問林先生感受到的影像偏移何者正確？
(A)右眼 0.25^Δ 基底朝上 (B)左眼 0.25^Δ 基底朝上
(C)右眼 1.75^Δ 基底朝上 (D)左眼 1.75^Δ 基底朝上
- 45 下列混合型不等視 (一眼近視一眼遠視) 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)正度數要減少頂點距離
(C)負度數要增加中心厚度 (D)正度數要比較陡的基弧
- 46 使用漸進多焦點鏡片時，發現近用區觀看視野較小、容易看到鏡框邊緣，下列何者方法可以增大近用區之視野？
(A)降低鏡片位於臉上的位置 (B)增加頂點距離
(C)增加前傾角 (D)減少鼻橋區域寬度
- 47 透過直尺使用四點接觸法 (four-point touch) 檢查鏡架垂直對齊時，下列敘述何者錯誤？
(A)僅鏡架 A 尺寸+DBL=配戴者瞳距時，四點才會同時接觸
(B)有鏡框彎弧 (face form) 之鏡架無法符合四點接觸法
(C)有正鏡框彎弧時，鼻側鏡圈將與直尺接觸
(D)可透過調整鼻橋校正垂直對齊
- 48 漸進多焦點鏡片驗配時，下列何者可能不是因配鏡十字過高，所引發的問題？
(A)中心視力模糊 (B)中間視物距離的寬度不足
(C)配戴者低頭才能開車 (D)配戴者在閱讀時需將閱讀物移至一側
- 49 有關漸進多焦點鏡片的設計，下列何者決定了周邊區像差的分布和變化，以及視近區的位置？
(A)鏡片的尺寸大小 (B)鏡框前傾角的大小
(C)鏡框頂點距離的大小 (D)漸進區的長度和漸進度 (Add) 的大小
- 50 配戴雙光鏡片的遠視者和近視者，看近方時所需的調節量隨著近方加入度的增加而：
(A)兩者均增加 (B)兩者均減少 (C)兩者都不變 (D)只遠視者增加

測驗式試題標準答案

考試名稱：109年專技高考建築師、32類科技師、大地工程分階段考試（第二階段考試）暨普考不動產經紀人、記帳士考試、109年第二次專技特考驗光人員考試

類科名稱：驗光師

科目名稱：隱形眼鏡學與配鏡學（試題代號：4401）

單選題數：50題

單選每題配分：2.00分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	C	D	D	C	A	D	D	A	D	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	B	C	A	A	C	D	A	B	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	B	C	D	C	D	C	A	D	B	A

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案	B	B	A	D	C	B	C	C	B	B

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案	C	A	C	C	D	C	C	D	D	B

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：