

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：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。

- 矽氧烷丙烯酸 (siloxane acrylates, SAs) 與氟矽氧烷丙烯酸 (fluoro-siloxane acrylates, FSAs) 的比較敘述，下列何者錯誤？
  - 矽氧烷丙烯酸有較差的傳氧性
  - 氟矽氧烷丙烯酸有較高的抗沉澱作用
  - 氟矽氧烷丙烯酸有較佳的抗變形與抗刮傷
  - 氟矽氧烷丙烯酸有較低的表面電荷
- 下列何者為美國食品藥物管理局 (FDA) 核准可用於作為 7 天延長配戴型隱形眼鏡之材質？
  - Boston EO (fluorosilicone acrylate)
  - Boston Equalens (fluorosilicone acrylate)
  - Optacryl 60 (silicone acrylate)
  - Hybrid FS (fluorosilicone acrylate)
- 有一軟式隱形眼鏡材質含水量 38%，如果想提高其含水量，下列何種材質單體最不合適？
  - 乙二醇二甲基丙烯酸酯 (ethylene glycol dimethacrylate)
  - 甲基丙烯酸 (methacrylic acid)
  - N-乙烯基吡咯烷酮 (N-vinyl pyrrolidone)
  - 聚乙烯醇 (polyvinyl alcohol)
- 硬式材質 fluoro-silicone/acrylate (F-S/A) 與 silicone/acrylate (S/A) 相比較，下列敘述何者錯誤？
  - F-S/A 鏡片淚液破裂點較慢
  - S/A 鏡片沉澱物較多
  - F-S/A 鏡片表面張力較低
  - S/A 鏡片尺寸較穩定
- 水膠鏡片的表面特性將直接影響其與淚膜的相互作用，並因此影響其在眼睛環境中的生物相容性，下列何者正確？
  - 眼瞼和鏡片表面之間的摩擦會導致隱形眼鏡相關的乳頭狀結膜炎 (contact lens related papillary conjunctivitis) 和眼瞼摩擦的上皮病變 (lid wiper epitheliopathy)
  - 如果不能在眼睛中維持穩定的淚液層，會降低視覺品質，且不易有沉積物在鏡片上
  - 矽水凝膠材質鏡片潤濕性極佳，幫助維持穩定的淚液層
  - 穩定的淚液層與鏡片配戴舒適性無關
- 好的防腐劑 (preservative) 應具備之功能，不包括下列何者？
  - 提供必要程度的殺菌或抑菌功能
  - 避免產生毒性反應
  - 增加鏡片表面潤濕性
  - 增強與淚膜的相容性
- 有關軟式隱形眼鏡保養的敘述，下列何者錯誤？
  - 戴著隱形眼鏡淋浴容易增加感染阿米巴角膜炎的機會
  - 根據統計，使用消毒液搓揉隱形眼鏡最多可以去除 50% 在隱形眼鏡的阿米巴病原菌
  - 戴隱形眼鏡游泳容易增加感染阿米巴角膜炎的機會
  - 雖然新型的保養液殺菌力強，但是搭配指腹搓洗隱形眼鏡可以達到更好的殺菌效果
- 有關軟式隱形眼鏡的熱消毒 (thermal disinfection)，下列敘述何者錯誤？
  - 可能會縮短隱形眼鏡壽命
  - 使用此消毒方法所造成巨大乳突性結膜炎的機會減少
  - 廠商現在已經不提供此消毒系統給個人使用 (individual use)，而僅提供用於醫療院所內隱形眼鏡的消毒 (in-office disinfection)
  - 當短期使用時，熱消毒為最便宜且最有效率的消毒系統

9 若以球面硬式隱形眼鏡試裝配於一隻眼上，所得螢光染色圖形如下圖，則下列推測何者正確？



- (A) 此角膜有逆向散光
- (B) 鏡片基弧對角膜弧度而言相對陡峭
- (C) 將鏡片基弧變平可得下圖



(D) 一樣設計的試片，選擇不同基弧，用於此角膜上之最佳螢光圖形為下圖



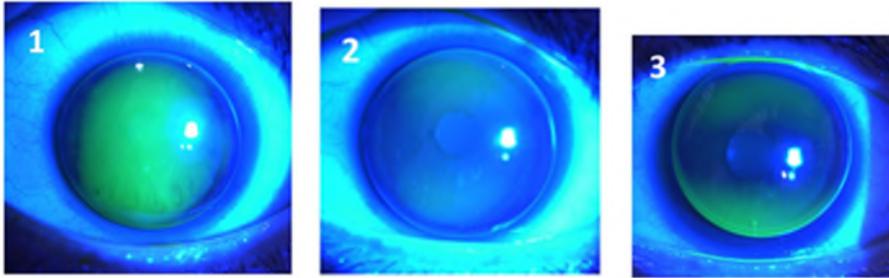
10 有關散光硬式隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？

- (A) 對齊雙散鏡片（alignment bitoric lens）之前後散光軸是呈 90 度夾角的
- (B) 後表面散光鏡片適用於當殘餘散光與誘發散光可互相抵銷時
- (C) 前散光鏡片要發揮功能，要避免鏡片發生旋轉
- (D) 斜向雙散鏡片（oblique bitoric lens）製作困難，很少使用

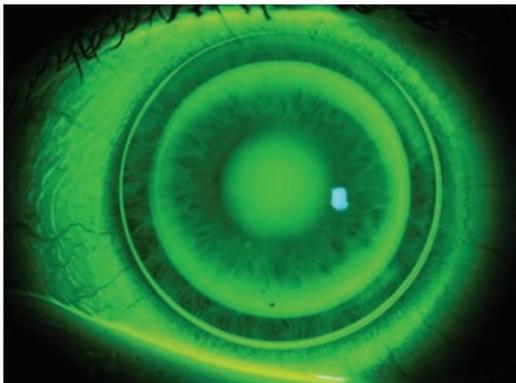
11 有關影響硬式隱形眼鏡鏡片下滑的因素，何者錯誤？

- (A) 凸透鏡較凹透鏡易下滑
- (B) 鏡片愈大愈易下滑
- (C) 邊緣愈薄愈不易下滑
- (D) 弧度較陡愈不易下滑

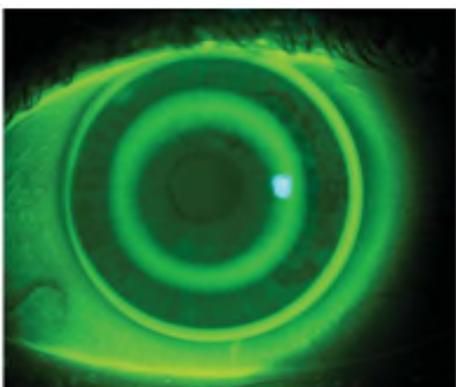
- 12 一個 K 值 7.70/7.80 近視-3.00 DS 的人試戴高透氣硬式球面隱形眼鏡，觀察到以下三個螢光圖型，則下列敘述何者較正確？



- (A)選擇圖 1 則所需之矯正度數應為-3.00DS 近視隱形眼鏡度數  
(B)選擇圖 2 則所需之矯正度數應為-3.00DS 近視隱形眼鏡度數  
(C)選擇圖 3 則所需之矯正度數應為-3.00DS 近視隱形眼鏡度數  
(D)選擇圖 1 則所需之矯正度數應少於-3.00DS 近視隱形眼鏡度數
- 13 下列那一種隱形眼鏡對第一次配戴隱形眼鏡者較易操作？  
(A) FDA 第四類 (B)高含水水膠 (C)矽水膠 (D)中央鏡片厚度 0.05 mm
- 14 單純考慮屈光狀態，下列何者配軟式散光片的成功率最低？  
(A)-2.00DS/-2.50DC×180 (B)-0.50DS/-2.50DC×180  
(C)-0.50DS/-2.50DC×045 (D)-3.00DS/-2.50DC×170
- 15 下圖為配戴硬式隱形眼鏡的角膜螢光染色，下列敘述何者錯誤？



- (A)螢光染色呈現標準的牛眼型態，為角膜塑型片，可矯正近視  
(B)螢光劑堆積的中央區，顯示鏡片的基弧較角膜陡  
(C)鏡片定位良好、對稱，適當的邊弧翹角 (edge clearance) 有利於淚液交換  
(D)中心旁區沒有螢光液堆積的區域，是角膜塑型片將角膜上皮壓平的設計
- 16 有關夜戴型角膜塑型片驗配的螢光染色觀察如下圖，下列敘述何者錯誤？

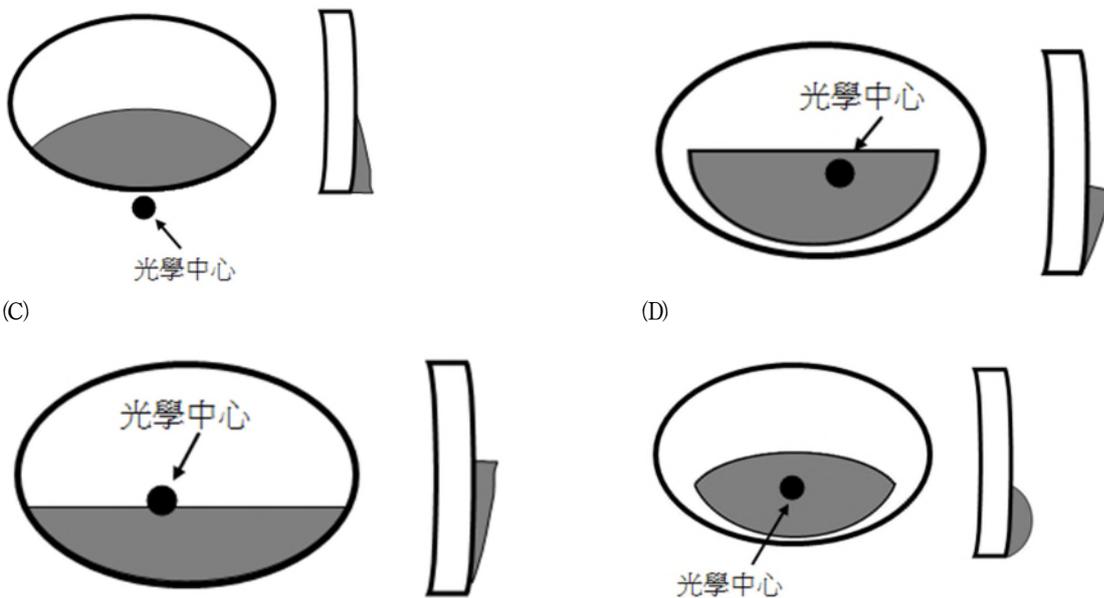


- (A)顯示鏡片為反幾何 (reverse geometry) 的設計，中心弧度比角膜弧度平坦  
(B)此為矯正近視的角膜塑型片  
(C)周邊最外圍螢光液堆積的間隙為 edge clearance，作為角膜淚液交換，以避免角膜缺氧  
(D)中心螢光染色較少區 (central fluorescein thinning) 若小於 4 mm，代表鏡片的矢深 (sagittal depth) 太淺

- 17 有關隱形眼鏡引起的眼瞼下垂（contact-lens-induced ptosis），下列何者錯誤？  
(A)大約有 10%的 RGP 配戴者會發生  
(B)通常在配戴後 4-6 週表現最明顯  
(C)可能發生的原因和隱形眼鏡引起的眼瞼水腫有關  
(D)通常不需停戴 RGP，因為眼瞼下垂會自己好
- 18 下列何種情況較不會讓軟式鏡片過度滑動？  
(A)鏡片沉澱物太多 (B)鏡片太鬆 (C)鏡片內外翻轉 (D)鏡片太大
- 19 有關角膜邊緣乾燥（peripheral corneal desiccation）之敘述，下列何者錯誤？  
(A)是配戴硬式高透氣隱形眼鏡常見的一種併發症  
(B)病人通常會覺得眼乾，而且眼睛會發紅  
(C)鏡片後表面採用球面設計可能有助於改善此現象  
(D)裂隙燈對這類患者之檢查相當有幫助
- 20 有關隱形眼鏡配戴者所產生的黏蛋白球（mucin balls），下列敘述何者錯誤？  
(A)夜戴和鏡片材質為矽水膠（silicone hydrogel）是比較容易出現此種情況的  
(B)通常產生在鏡片後方  
(C)大多數病患很不舒服  
(D)一般認為產生黏蛋白球不太會引起其他臨床併發症
- 21 有關隱形眼鏡材質含水量的敘述，下列何者錯誤？  
(A)缺氧現象（hypoxia）較常與含水量低於 50% 的材質相關  
(B)含矽水膠（silicone hydrogel）的軟式隱形眼鏡有較高的傳氧率（oxygen transmissibility）  
(C)含水量高的水膠（hydrogel）軟式隱形眼鏡也能提高傳氧率  
(D)含水量高的軟式隱形眼鏡模數（modulus）較低，因此不易操作
- 22 有關配戴軟式隱形眼鏡引起角膜微笑型染色（smile stain）之敘述，下列何者錯誤？  
(A)因配戴軟式隱形眼鏡眨眼不完全，會導致水分流失引起角膜上皮的染色  
(B)因配戴高含水量的軟式隱形眼鏡，若配戴時間過久易使淚水流失引起角膜上皮受損染色  
(C)彈性較好的薄鏡片易造成角膜上側邊緣的上皮弧形受損染色，稱為微笑型染色  
(D)配戴軟式隱形眼鏡因水分流失，引起角膜下側點狀上皮糜爛染色
- 23 下列何者不是造成巨大乳突結膜炎（giant papillary conjunctivitis）的常見原因？  
(A)隱形眼鏡沉積物 (B)角膜新生血管 (C)眼內義眼片置放 (D)手術後角膜縫線突出
- 24 有關隱形眼鏡急性紅眼症（contact lens acute red eye, CLARE），下列敘述何者正確？  
(A)較常發生於兩眼 (B)常見於急性病毒感染  
(C)病灶多位於角膜中央 (D)為細菌內毒素引起之發炎反應
- 25 有關鞏膜片的併發症，下列敘述何者錯誤？  
(A)由於鏡片較大，使用高透氣鏡片（high gas-permeable lens）亦無法改善缺氧的狀況  
(B)常於鏡片後有黏液存在  
(C)常於鏡片後有氣泡存在  
(D)常造成結膜壓迫變白
- 26 配戴鞏膜片（scleral lenses），如因角膜缺氧的早期症狀所產生之不適感，根據 Ortenberg et al.（2013）研究建議每日配戴鞏膜片的患者，每配戴多少小時後暫時休息一下，就可有明顯的改善？  
(A) 4~5 小時 (B) 6~7 小時 (C) 8~9 小時 (D) 10~12 小時
- 27 有關老花眼以單眼視法（monovision）矯正之敘述，下列何者正確？  
(A) 65 歲以上的遠視患者配老花眼，最適合採用此法矯正  
(B)多數以利眼（dominant eye）矯正近方視力，用非主力眼（non-dominant eye）矯正遠方視力為主，且適用於有屈光參差（anisometropia）者  
(C)以單眼視法矯正老花眼的機制是視覺系統會抑制較模糊不清晰的影像，因此能看到遠方或近方的事物  
(D)此法的優點包括經濟實惠、球面及散光的屈光度皆可矯正，所以遠近視力皆好、對比敏感度不受影響，缺點是只適用於輕度老花者，其立體視覺不會改變且雙眼視覺舒適度變差

- 28 有關動態穩定設計之軟式散光鏡片，下列敘述何者錯誤？  
(A)目前軟式散光片最常用的穩定方法  
(B)重力對穩定性影響不大  
(C)鏡片厚度分布與眼瞼的相互作用是主要穩定因素  
(D)對低球面度數的散光片而言，動態穩定設計優於垂重稜鏡設計
- 29 患者想要配硬式透氣隱形眼鏡。他以前的醫生在 1 年前給他配軟式鏡片，由於鏡片表面沉積物和指甲易撕裂鏡片，他經歷了視力模糊和頻繁更換鏡片。  
OD K 44.00D@180/44.25D@090 RX -3.25DS/-1.25DC×180  
OS K 43.50D@180/44.00D@090 RX -3.00DS/-1.25DC×180  
該患者下個鏡片應配戴什麼材質較適合？  
(A)超厚又低 DK 硬式球面透氣鏡片 (B)年拋水膠  
(C)雙散硬式透氣鏡片 (D)薄又高 DK 硬式球面透氣鏡片
- 30 最常見的散光硬式隱形眼鏡 (rigid toric lens)，鏡片弧度設計為何？  
(A)後表面光學區複曲面設計 (toroidal back optic zone)，邊區 (peripheral zone) 複曲面設計  
(B)後表面光學區球面設計 (spherical back optic zone)，邊區複曲面設計  
(C)後表面光學區複曲面設計，邊區球面設計  
(D)後表面光學區及邊區球面設計，前表面光學區複曲面設計 (toroidal front optic surface)
- 31 下列有關畸變 (distortion) 像差的敘述，何者最為適當？  
(A)鏡片周邊區域各點至光學中心距離不同，使放大率有差異所造成  
(B)物體在光軸外，穿透鏡片上不同區域的光線其放大率不同所造成  
(C)離軸的一束光線斜向穿透鏡片進而形成正切和矢狀影像  
(D)當光入射鏡片周邊區域，無法聚焦在理想位置
- 32 若患者需要預防高色像差的問題，使用下列何種材質的鏡片最不恰當？  
(A) CR-39 (B)聚碳酸酯 (C)聚氨酯 (D)冕牌玻璃
- 33 塑膠鏡片進行染色時，下列敘述何者錯誤？  
(A)鏡片浸泡在染劑裡越久，顏色越深  
(B)染色的顏色深淺，與鏡片度數及鏡片厚度並無關聯  
(C)進行漸層染色時，每次浸泡鏡片需於不同高度  
(D)一旦染色後無法再恢復成透明
- 34 鏡片訂製度數為 -2.00DS/-1.50DC×115，配鏡人員軸度做成 180 水平軸，則此鏡片在驗度儀 (lensmeter) 檢驗 115 位置時的實際度數約為何？ ( $\sin^2 25=0.1786$ ， $\sin^2 65=0.8213$ )  
(A)-3.25 D (B)-3.75 D (C)-4.25 D (D)-4.50 D
- 35 下列選項中，何者會影響樹脂與玻璃變色鏡片的光線穿透率與變色速率？①光線強度 ②溫度 ③先前曝光時間 ④鏡片厚度  
(A)僅③④ (B)僅①② (C)僅①②③ (D)①②③④
- 36 有關染色鏡片的特性，下列何者錯誤？  
(A)淺色的染色鏡片可減輕部分的反射光，效果一般和抗反射鍍膜相同  
(B)粉紅染色鏡片在可見光譜中有均勻的穿透率，因此不會造成色彩失真  
(C)黃色鏡片可吸收藍光，有助於降低眩光  
(D)對於辨色力有缺陷的人而言，佩戴灰色鏡片，相對於其他的顏色鏡片，比較不會誤判色彩 (辨色誤差)
- 37 於鏡片裝框時，若鏡架材料為丙酸纖維素 (cellulose propionate)，應使用何種嵌入方式為最佳？  
(A)冷扣法或少量空氣加熱 (B)熱鹽加熱  
(C)高溫熱空氣 (D)浸入熱水加熱
- 38 有一患者鏡框配製完成時，鏡框框面的鏡片會緊貼在患者睫毛上，造成鏡框上的光學鏡片會與睫毛產生摩擦，造成患者睫毛的敏感不舒服，若要改善患者配戴時所產生睫毛摩擦鏡片後表面，則要使用何種方式來改善此患者不舒適的狀況？  
(A)增加前傾角 (B)增加鏡框彎弧  
(C)減少鼻墊臂的有效長度 (D)調寬鼻墊
- 39 患者瞳距為 64 mm，選擇一副標記為 54□14-138 的鏡架，此鏡架的有效直徑為 61 mm，若為單光鏡片時，則其最小鏡坯尺寸為何？  
(A) 59 mm (B) 64 mm (C) 67 mm (D) 69 mm
- 40 某患者處方為 OD：-4.00 DS，OS：-2.00 DS，遠用瞳距為 64 mm，單眼瞳距為 OD：34 mm，OS：30 mm，當鏡片依照配戴者單眼瞳距為 OD：32 mm，OS：32 mm 來製作時，此錯置的鏡片將導致何種稜鏡效應？  
(A) 0.2<sup>Δ</sup> 基底向內 (B) 0.2<sup>Δ</sup> 基底向外 (C) 0.4<sup>Δ</sup> 基底向內 (D) 0.4<sup>Δ</sup> 基底向外

- 41 一眼鏡的右眼鏡片球面度數為+4.75 D，鏡片折射率為 1.65。從主要參考點向顛側偏移 20 mm 處量得鏡片厚度為 7.8 mm，若由主要參考點向鼻側偏移 20 mm 處的鏡片厚度為 5.4 mm，則在主要參考點的稜鏡效應和基底方向為何？  
(A) 3.9<sup>Δ</sup> 基底向內 (B) 3.9<sup>Δ</sup> 基底向外 (C) 4.7<sup>Δ</sup> 基底向內 (D) 4.7<sup>Δ</sup> 基底向外
- 42 有一患者需配製稜鏡鏡片，依開立處方者的方法，若此稜鏡位於配戴右眼，基底方向朝向檢查者之右邊，另一稜鏡位於配戴左眼，基底方向朝向檢查者之左邊，則此眼用稜鏡眼鏡的基底方向為何？  
(A) 右眼基底向內 (BI)，左眼基底向內 (BI) (B) 右眼基底向內 (BI)，左眼基底向外 (BO)  
(C) 右眼基底向外 (BO)，左眼基底向外 (BO) (D) 右眼基底向外 (BO)，左眼基底向內 (BI)
- 43 光學十字在 045 子午線上的屈光度為+2.00 D，在 135 子午線上的屈光度為-2.00 D，則此鏡片的處方為何？  
(A) +2.00DS/-4.00DC × 135 (B) +2.00DS/-4.00DC × 045  
(C) +2.00DS/-2.00DC × 045 (D) +2.00DS/-2.00DC × 135
- 44 有一-4.00DS/-1.00DC × 090 鏡片之光學中心點，從瞳孔中心向外偏移 5 mm，則其產生的稜鏡效應及基底方向為何？  
(A) 2<sup>Δ</sup>BI (B) 2<sup>Δ</sup>BO (C) 2.5<sup>Δ</sup>BI (D) 2.5<sup>Δ</sup>BO
- 45 若是屈光性不等視，我們可以從眼鏡處方大約估計兩眼眼鏡放大率的差異。依據現在公認的經驗法則，每一屈光度的不等視有多少的放大率差異？  
(A) 1% (B) 2% (C) 3% (D) 4%
- 46 有關納普定律 (Knapp's Law) 的敘述，下列何者錯誤？  
(A) 當矯正鏡片第二主平面與眼睛前焦點重疊時成立  
(B) 眼睛為軸性與屈光性屈光不正皆成立  
(C) 當條件成立時，屈光不正的視網膜影像將與正視眼的視網膜影像尺寸一致  
(D) 當條件成立時，視網膜影像的尺寸可能因視網膜成長不均等導致不等像
- 47 有一處方配製弧頂雙鏡片，其子片尺寸如下：子片寬度 30 mm、子片深度 19.5 mm、加入度+2.25 D，其產生的像跳量為何？  
(A) 3.38<sup>Δ</sup> 基底向下 (B) 3.38<sup>Δ</sup> 基底向上 (C) 1.01<sup>Δ</sup> 基底向下 (D) 1.01<sup>Δ</sup> 基底向上
- 48 下列何種雙光 (bifocal) 鏡片設計最能減低影像跳躍 (image jump) 的副作用？  
(A) (B)



- 49 患者說現在戴的三光眼鏡度數沒問題，但中間區域的可視範圍不夠大，想以中間區域及近用區為主即可。驗光師決定改用雙光鏡片，讓其在工作時配戴。舊眼鏡處方右眼：-3.75DS/-1.00DC × 180；左眼：-4.00DS/-1.25DC × 010；ADD：+2.00 DS，新的處方應為下列何者？  
(A) 右眼：-3.25DS/-1.00DC × 180；左眼：-3.50DS/-1.25DC × 010；ADD：+1.50 DS  
(B) 右眼：-2.75DS/-1.00DC × 180；左眼：-3.00DS/-1.25DC × 010；ADD：+1.00 DS  
(C) 右眼：-2.25DS/-1.00DC × 180；左眼：-2.50DS/-1.25DC × 010；ADD：+0.50 DS  
(D) 右眼：-1.75DS/-1.00DC × 180；左眼：-2.00DS/-1.25DC × 010；ADD：+2.00 DS
- 50 下列鏡框的參數中，影響漸進多焦點鏡片 (PAL) 中距離與近距離的可視寬度的程度最小？  
(A) 頂點距離 (vertex distance) (B) 鏡框的水平寬度  
(C) 前傾角 (pantoscopic angle) (D) 框面彎弧 (face form)