

111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、護理師、社會工作師考試、111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：眼鏡光學概要
考試時間：1 小時

座號：_____

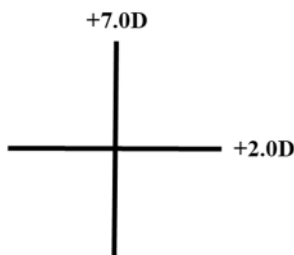
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(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)可以使用電子計算器。

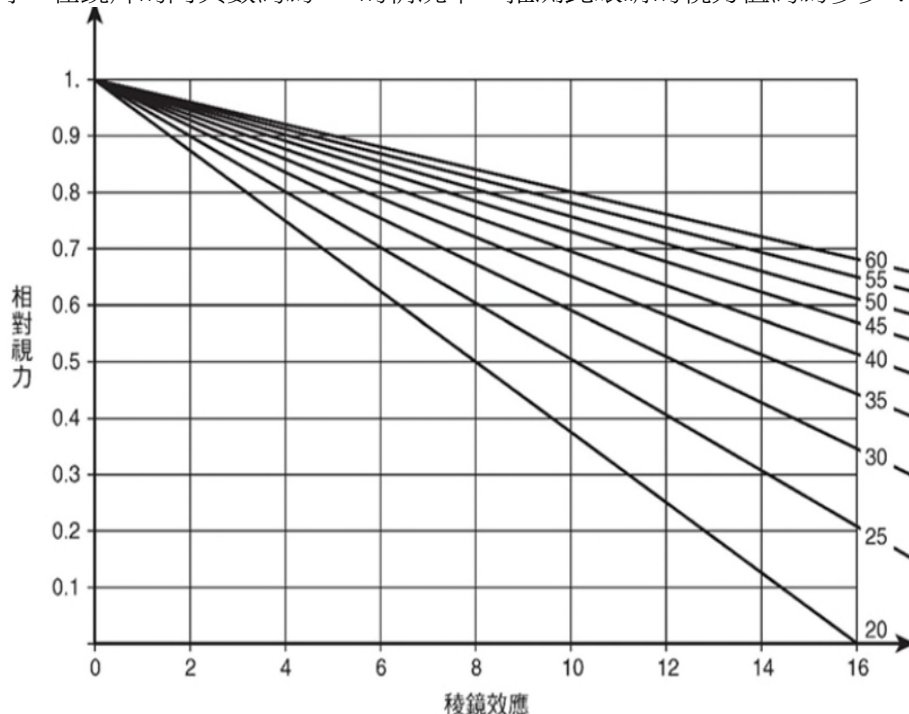
- 下列何種屈光狀態屬於順散光 (with-the-rule astigmatism) ?
(A) -1.00DS/+1.00DC × 180 (B) -1.00DS/-1.00DC × 180
(C) +1.00DS/+1.00DC × 180 (D) -1.00DS/-1.00DC × 090
- 一眼有3D的調節幅度 (amplitude of accommodation) 時，其近點 (near point) 在眼前 25 cm 處，則此眼之遠點 (far point) 是在？
(A)眼前 100 cm (B)眼前 50 cm (C)眼前 75 cm (D)眼前 125 cm
- 關於近視眼或遠視眼的遠點之敘述，下列何者正確？
(A)遠視眼的遠點落在角膜的後方，需要用凹透鏡矯正
(B)近視眼的遠點落在角膜前方，需要用凹透鏡矯正
(C)遠視眼的遠點落在視網膜的後方，需要用凹透鏡矯正
(D)近視眼的遠點落在視網膜前方，需要用凸透鏡矯正
- 有一位+3.00 D 遠視眼患者有 4 D 調節幅度，未經矯正時，此患者的近點位置為何？
(A) 58.3 cm (B) 70 cm (C) 85 cm (D) 100 cm
- 關於非正視眼的視網膜影像大小，下列敘述何者錯誤？
(A)未矯正的屈光性近視網膜影像大小與正視眼相同
(B)未矯正的屈光性遠視網膜影像大小與正視眼相同
(C)用眼鏡矯正的屈光性近視網膜影像大小較正視眼為小
(D)用眼鏡矯正的屈光性遠視網膜影像大小與正視眼相同
- 遠點為 1 m 的近視眼，如果需要看清楚眼前 50 cm 的物件，所需要使用的調節力為多少？
(A) 1 D (B) 2 D (C) 0.5 D (D) 0 D
- 隱形眼鏡配戴+10.00 D 的遠視眼，使用頂點 15 mm 的距離的遠視眼鏡，其度數應該約為多少？
(A)+10.00 D (B)+11.00 D (C)+8.70 D (D)+5.00 D
- 下列何者是屬於斜散光的軸度範圍？
(A) 75±15 度 (B) 15±15 度 (C) 165±15 度 (D) 45±15 度
- 以靜態視網膜檢影鏡法 (static retinoscopy) 測得 30°經線 (meridian) 度數為-9.25 D，120°經線度數為-7.50 D，下列表示何者正確？
(A)-9.25DS/-1.75DC × 030 (B)-7.50DS/-1.75DC × 030
(C)-9.25DS/+1.75DC × 030 (D)-7.50DS/+1.75DC × 030
- 假設眼球之折射率為 1.333，屈光度為 60 D，計算一眼球軸長 (axial length) 為 23.80 mm 之眼球，其遠點 (far point) 為何？
(A)-25.06 cm (B)-31.73 cm (C)-45.01 cm (D)-79.98 cm
- 當隱形眼鏡鏡片的直徑維持不變時，如果基弧曲率半徑增加，下列敘述何者正確？
(A)基弧曲率半徑增加會減少矢高，鏡片配適在角膜上的狀況會變比較鬆
(B)基弧曲率半徑增加會增加矢高，鏡片配適在角膜上的狀況會變比較緊
(C)基弧曲率半徑增加會增加矢高，鏡片配適在角膜上的狀況會變比較鬆
(D)只改變基弧曲率半徑不影響矢高，不需調整

- 12 光的全反射現象是發生在下列何者？
 (A)當光線於光疏介質進入光密介質時，發生在入射角小於臨界角度時
 (B)當光線於光疏介質進入光密介質時，發生在入射角大於臨界角度時
 (C)當光線於光密介質進入光疏介質時，發生在入射角小於臨界角度時
 (D)當光線於光密介質進入光疏介質時，發生在入射角大於臨界角度時
- 13 當光線由折射率為 1.0 的空氣，以入射角度為 45 度角，進入折射率為 A 的介質，得到光線的折射角為 30 度，介質折射率 A 的數值最接近下列那個數字？
 (A) 1.8 (B) 2.0 (C) 1.1 (D) 1.4
- 14 承上題，當光線反向由折射率為 A 的介質進入空氣中時，會產生全反射的臨界角度與下列那個數值最接近？
 (A) 10 度 (B) 30 度 (C) 45 度 (D) 60 度
- 15 關於常見材質折射率的大小，下列敘述何者正確？
 (A)空氣<水<CR-39<聚碳酸酯 (B)空氣<CR-39<水<聚碳酸酯
 (C)空氣<水<聚碳酸酯<CR-39 (D)空氣<CR-39<聚碳酸酯<水
- 16 當選擇適當度數，軟式隱形眼鏡仍無法提供可接受的視力，下列何者為最不可能的原因？
 (A)未矯正的散光 (B)鏡片沉積物 (C)鏡片太緊 (D)表面濕潤度不佳
- 17 下列何者經透鏡折射後，路徑偏移的角度最大？
 (A)紅光（波長 780 nm） (B)黃光（波長 597 nm） (C)綠光（波長 577 nm） (D)藍光（波長 490 nm）
- 18 一高度為 20 cm 的物體，置於一個+15.00 D 的凸透鏡前方 20 cm，其成像應為下列何者？
 (A)與物體在鏡片同側，高度 10 cm (B)與物體在鏡片對側，高度 10 cm
 (C)與物體在鏡片同側，高度 20 cm (D)與物體在鏡片對側，高度 20 cm
- 19 一個基弧（base curve）為 42.00 D 的硬式隱形眼鏡配於一個無散光的角膜，其角膜曲率測量為 43.00 D，所需矯正的度數為-3.00 D，則此硬式隱形眼鏡所需配的度數何者為佳？（假設隱形眼鏡和淚液層均是位於空氣中）
 (A)-4.00 D (B)-3.50 D (C)-3.00 D (D)-2.00 D
- 20 一真實物體位在+4.00 D 鏡片前 80 cm，它所對應的影像為：①實像 ②正立 ③小於物體 ④位在鏡片的焦點後 ⑤位在物體的同側
 (A)①②⑤ (B)①③④ (C)②③④ (D)②③⑤
- 21 若一種隱形眼鏡片中心厚度為 0.2 mm，前後表面曲率半徑皆為 7.5 mm，鏡片折射率為 1.490，則其後頂點屈光力約為多少？
 (A)+0.45 D (B)+0.50 D (C)+0.55 D (D)+0.60 D
- 22 關於隱形眼鏡的特性，下列敘述何者錯誤？
 (A)計算時通常可以將隱形眼鏡視為一種透鏡
 (B)對近視眼而言，同一隻眼睛配戴隱形眼鏡所需度數會比眼鏡鏡片高
 (C)配戴隱形眼鏡比配戴玻璃鏡片有較大的視場（field of view）
 (D)高度近視患者也適合配戴硬式隱形眼鏡
- 23 一光點光源放在透鏡前 40 cm 處，經過實驗後的結果發現，光線經過透鏡後會以平行光離開透鏡，此透鏡的屈光度為何？
 (A)+2.50 D (B)-2.50 D (C)+25.0 D (D)-25.0 D
- 24 有一新月型凹透鏡，折射率為 1.5，若前表面屈光度為+5.00 D，後表面曲率半徑為 5 cm，此鏡片的屈光度應為何？
 (A)-3.00 D (B)-4.00 D (C)-5.00 D (D)-6.00 D
- 25 圖示之光學十字轉換為眼鏡處方應為下列何者？



- (A)+7.00DS/-5.00DC × 090 (B)+7.00DS/-2.00DC × 090
 (C)+7.00DS/+5.00DC × 180 (D)+7.00DS/+2.00DC × 180

- 26 某患者一隻眼睛配戴+8.00 D 眼鏡作為遠視矯正，而後頂點至角膜距離為 10 mm，若後頂點至角膜縮短為 5 mm，則後頂點屈光度（back vertex power）為多少？
 (A)+8.13 D (B)+8.23 D (C)+8.33 D (D)+8.43 D
- 27 一白光經過稜鏡產生色散現象，下列何種顏色光線會最靠近稜鏡頂端？
 (A)紅 (B)黃 (C)藍 (D)紫
- 28 有一位小朋友經過檢查，發現遠視度數增加，請問下列那一個方法可以用來增加遠視鏡片的矯正度數？
 (A)增加鏡片的曲率半徑 (B)增加鏡片的尺寸
 (C)增加鏡片材質的折射率 (D)減少鏡片與眼睛之間的距離
- 29 以視網膜鏡（retinoscope）搭配工作鏡片檢查，在水平方向測得屈光度為-1.50 D，在垂直方向測得屈光度為+1.50 D，其處方為何？
 (A)-1.50DS/+1.50DC × 090 (B)-1.50DS/+3.00DC × 090
 (C)+1.50DS/-3.00DC × 090 (D)+1.50DS/-1.50DC × 180
- 30 將+2.00DS/+5.00DC × 180 轉變為負圓柱面透鏡形式，應為下列何者？
 (A)+7.00DS/-5.00DC × 090 (B)+7.00DS/-2.00DC × 090
 (C)+7.00DS/+5.00DC × 180 (D)+7.00DS/+2.00DC × 180
- 31 高度數鏡片配戴者，在選擇鏡框鏡片裝配時，下列何種鏡片選項最佳？
 (A)冕牌玻璃光學鏡片 (B)低折射率鏡片 (C)大尺寸鏡片 (D)非球面或非複曲面鏡片
- 32 有關 CR-39 樹脂光學鏡片優於冕牌玻璃光學鏡片之特點，下列何者錯誤？
 (A) CR-39 鏡片重量更輕 (B) CR-39 鏡片更耐衝擊
 (C) CR-39 鏡片鍍膜後抗刮度可以增加 (D) CR-39 鏡片更防霧
- 33 鏡片的阿貝數及稜鏡效應是影響視力的重要因素，已知某屈光不正的眼睛配戴-4.00 DS 時，如果眼睛的視線經由光學中心看視標，測得視力值為 1.0；當此眼睛的視線經由光學中心往鼻側偏移約 20 mm 處看視標時，在鏡片的阿貝數約為 20 的情況下，推測此眼睛的視力值約為多少？



- (A) 0.2 (B) 0.5 (C) 0.8 (D) 1.0
- 34 在相同屈光度下，下列何種鏡片材質的阿貝數最低？
 (A)冕牌玻璃 (B) CR-39 樹脂
 (C)聚碳酸酯（polycarbonate） (D)氨基甲酸乙酯聚合物（Trivex）
- 35 依照 ANSI Z80.3-2001 的標準，一般太陽眼鏡的顏色深度，最少應該要有多少百分比的遮光率？
 (A) 70% (B) 60% (C) 50% (D) 40%

- 36 一副只有藍色鏡面鍍膜 (mirror coating) 的太陽眼鏡，其眼鏡正面反射出藍色光，配戴者從鏡片內觀看白色天空，視覺會產生什麼顏色的色偏？
 (A)紅色 (B)黃色 (C)綠色 (D)藍色
- 37 學理上對於鏡框外形的挑選，下列何者錯誤？
 (A)對於臉部長者，應挑選較高端片的鏡腳以縮短臉型長度
 (B)顏色深且全染色的鏡架比垂直漸層染色的鏡架易有縮短臉型長度的效果
 (C)倒三角形臉型應儘可能挑選淺色鏡架
 (D)橢圓形臉型可挑選任何類型的鏡架
- 38 美國視覺協會 (Vision Council of America, VCA) 針對含鈦的鏡架建立了自發性標示準則，針對 Beta 鈦金屬的認證 (certified Beta Titanium)，下列敘述何者正確？
 (A)所有主要零件依據重量至少含 80%鈦，不含鎳成分
 (B)所有主要零件依據重量至少含 80%鈦，可含鎳成分
 (C)所有主要零件依據重量至少含 70%鈦，不含鎳成分
 (D)所有主要零件依據重量至少含 70%鈦，可含鎳成分
- 39 一副鏡架，在方框系統法中，其尺寸規格為：A=52、B=49、C=50、DBL=18，若子片高度 (seg height) 為 21 mm，則其子片降距 (seg drop)，即水平中線以下的距離應為何？
 (A) 2.5 mm (B) 3 mm (C) 3.5 mm (D) 5 mm
- 40 學理上正方形的臉型比較短，下頷突出並有稜角，此臉型在選用鏡架時，下列何種較不適合？
 (A)圓形或特別是底部圓形的鏡架 (B)較扁型且鏡腳位置比較高的鏡架
 (C)鏡圈底邊較透明的鏡架 (D)鼻橋較低的鏡架
- 41 驗光人員配好一副眼鏡前，必須將鏡架置於「對齊標準 (standard alignment)」，這個名稱也稱為？
 (A)調整 (adjusting) 鏡架 (B)成型 (forming) 鏡架
 (C)校準 (truing) 鏡架 (D)前框 X 型扭曲鏡架
- 42 超音波清潔器是鏡片及鏡架清潔工具之一，下列何項最應避免使用超音波清潔器？
 (A)金屬全框鏡架 (B)抗反射鍍膜鏡片 (C)環氧樹脂鏡架 (D)聚碳酸酯鏡架
- 43 PD 為 62 mm 的患者選擇具有以下尺寸的鏡框標示：54□16 140。在這種情況下，每個鏡片的水平移心量是多少？
 (A) 2 mm (B) 4 mm (C) 8 mm (D) 16 mm
- 44 假如使用驗度儀去測量鏡片，右眼鏡片測量到 2^ABU 和左眼鏡片測量到 3^ABD，下列敘述何者正確？
 (A)對於配戴者右眼來說產生 5^ABU (B)對於配戴者左眼來說產生 5^ABU
 (C)對於配戴者右眼來說產生 1^ABU (D)對於配戴者左眼來說產生 1^ABU
- 45 下列何者不適合調窄鼻橋區域？
 (A)鏡架配戴位置過低 (B)漸進多焦鏡片的十字過低
 (C)鼻橋相對於鼻部過小 (D)睫毛常摩擦到鏡片背面
- 46 使用聚碳酸酯 (n=1.586) 製成-3.00 D 的鏡片，鏡框水平寬度為 40 mm，鏡片在鼻側邊緣厚度為 4.5 mm、在顛側邊緣厚度為 6.2 mm，求此鏡片中心產生的稜鏡度為那一種斜視的矯正處方？
 (A)單眼上斜視 (B)單眼下斜視 (C)內斜視 (D)外斜視
- 47 患者左眼鏡片處方+1.50DS/-2.50DC × 090，右眼鏡片處方-1.00DS/-1.00DC × 180，雙眼鏡片中心間距 (DBOC) 為 62 mm，雙眼配戴眼鏡後產生 0.4^A基底朝外的稜鏡量，求患者的雙眼瞳距 (PD)？
 (A) 58 mm (B) 60 mm (C) 64 mm (D) 66 mm
- 48 鏡片度數為-5.50 D，其向外偏移 2 mm，向下偏移 3 mm，其產生的稜鏡效應為何？
 (A) 1.1^A基底朝內，1.65^A基底朝下 (B) 1.1^A基底朝內，1.65^A基底朝上
 (C) 1.65^A基底朝外，1.1^A基底朝上 (D) 1.65^A基底朝外，1.1^A基底朝下
- 49 使用 Vogel's 公式估算，下列基弧中，何者是製作+1.00 D 球面度數鏡片的最佳選擇？
 (A)+4.00 D (B)+5.00 D (C)+6.00 D (D)+7.00 D
- 50 若稜鏡度數為 0.5^A，使物體位移了 50 mm，則該物體與稜鏡之距離為何？
 (A) 5 m (B) 50 cm (C) 100 cm (D) 10 m