

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：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 歌手蘇打綠演唱的〈小情歌〉一歌中，其中一句歌詞：「就算大雨讓整座城市顛倒，……」。指的是雨水能讓粗糙的柏油路表面看起來像光滑的鏡面。在大晴天看不到此景，是因為何種光學現象？  
(A)反射 (B)色散 (C)折射 (D)漫反射
- 2 一個近視眼者，在眼前 12 mm 處戴上-10.00 D 的鏡片恰能矯正視力，配戴該眼鏡時看眼前 33.3 cm 處的近物時，眼睛所需調節力大小約為多少？  
(A)3.86 D (B)2.40 D (C)5.12 D (D)3.33 D
- 3 一個高度為 5 cm 物體位在一凸透鏡前 40 cm，此玻璃凸透鏡屈光力是+6.00 D，則此物體所形成的像是正立或倒立？影像的高度大約是多少？  
(A)倒立，1.5 cm (B)正立，1.5 cm (C)倒立，3.5 cm (D)正立，3.5 cm
- 4 有一個光源位於一個薄球面圓柱透鏡前 40 cm，此鏡為+7.50DS/-4.00DC×125，下列那一個最接近最小模糊圈（circle of least confusion）的位置？  
(A)鏡後+20.0 cm (B)鏡後+10.33 cm (C)鏡後+33.3 cm (D)鏡後+25.0 cm
- 5 假設一個人站在平面鏡前 50 cm 處，則此人的影像會在鏡子後面多少距離？  
(A)25 cm (B)35 cm (C)50 cm (D)100 cm
- 6 光線以入射角 10 度，從折射率 1 的空氣進入一介質（medium），若測得折射角為 5 度，則此介質折射率最接近下列那個數字？  
(A)0.50 (B)2.00 (C)5.50 (D)3.20
- 7 光在不同介質中行進時，傳播速度可能改變，下列敘述何者正確？①在真空中傳播速度最慢 ②在玻璃中傳播速度較在空氣中快 ③在空氣中傳播速度較在水中快 ④在真空中傳播速度較在水中快  
(A)①② (B)①③ (C)③④ (D)②④
- 8 下列何者有可能發生全反射？  
(A)當光線由水（ $n = 1.33$ ）進入空氣（ $n = 1$ ） (B)當光線由空氣（ $n = 1$ ）進入水（ $n = 1.33$ ）  
(C)當光線由水（ $n = 1.33$ ）進入玻璃（ $n = 1.52$ ） (D)當光線由空氣（ $n = 1$ ）進入玻璃（ $n = 1.52$ ）
- 9 有一個伽利略望遠鏡（Galilean telescope）包含一個+2.00 D 的物鏡及一個-10.00 D 的目鏡，請算出它的放大率為多少？  
(A)+15× (B)+20× (C)+25× (D)+5×
- 10 一般來說，正常的眼球構造中，角膜提供約多少屈光力（D, diopter）？  
(A)40~45 (B)15~20 (C)60~65 (D)10~15
- 11 一個未矯正的近視眼，遠點在眼前 40 cm，當他要讀眼前 25 cm 的字體，需要多少屈光度的調節力？  
(A)5.00 D (B)4.00 D (C)2.50 D (D)1.50 D
- 12 規則散光依眼球屈光異常分類，屈光力最大和最小的兩線均落在視網膜前方，此種散光屬何種分類？  
(A)單純性近視性散光 (B)單純性遠視性散光 (C)複合性近視性散光 (D)複合性遠視性散光

- 13 一個學生讀書，書本上的字距離眼睛 100 cm，因為感到閱讀困難決定把書本往前移到眼前 20 cm，則書本往前移後，角度放大率 (angular magnification) 為多少？  
(A)+20× (B)+15× (C)+5× (D)+4×
- 14 關於散光的敘述，何者錯誤？  
(A)晶體散光是眼球散光原因之一 (B)角膜散光可以影響視力  
(C)規則性散光可由鏡片矯正 (D)只有角膜散光需要矯正
- 15 近視眼的遠點，就是能夠在視網膜上聚焦成像的最遠物點，則-4.00 D 的遠點在：  
(A)眼前 20 cm (B)眼後 20 cm (C)眼前 25 cm (D)眼後 25 cm
- 16 眼球構造中，能夠變形調焦，讓人看遠近物體都清楚的組織為何？  
(A)角膜 (B)虹膜 (C)水晶體 (D)視網膜
- 17 假設一個透鏡放在空氣中，當一束光在透鏡中行進的速度是  $2 \times 10^8$  m/s，假設光在真空中行進的速度是  $3 \times 10^8$  m/s，則此透鏡的折射率為多少？  
(A)0.67 (B)1.00 (C)1.50 (D)2.00
- 18 在頂點距離 12 mm，眼鏡度數-10.00 DS，如果改戴隱形眼鏡，則度數為何？  
(A)-10.00 DS (B)-11.00 DS (C)-9.00 DS (D)-9.50 DS
- 19 關於鏡片的有效屈光度，下列敘述何者正確？  
(A)把鏡片移離開眼睛遠一點，有效屈光度絕對值上升  
(B)把鏡片移離開眼睛遠一點，正鏡片需要減少配鏡度數  
(C)把鏡片移靠近眼睛近一點，負鏡片需要增加配鏡度數  
(D)鏡片移動不會影響有效屈光度
- 20 內斜視的病人，可用稜鏡矯正，稜鏡基底 (base) 應朝向那個方向？  
(A)內 (B)外 (C)上 (D)下
- 21 假設一個鏡片的處方是+3.50DS/-1.00DC×070，利用 Vogel's 公式計算基弧應該約為多少？  
(A)+3.50 D (B)+5.50 D (C)+6.50 D (D)+9.00 D
- 22 有一個新月形的薄凸透鏡在空氣中，此透鏡折射率為 1.5，前、後表面曲率半徑為 5 cm 和 10 cm，則此透鏡的屈光力為多少？  
(A)+4 D (B)+5 D (C)+8 D (D)+10 D
- 23 眼鏡處方右眼為+2.00 DS，左眼+4.50 DS，眼鏡的前表面屈光力為+6.00 D，透鏡的中心厚度是 3 mm，下列那一個方式可以減輕因為此眼鏡所引起的不等像不舒服症狀？  
(A)增加鏡片的頂點距離 (B)減少右側鏡片的前表面屈光力到+1.00 D  
(C)減少左側鏡片的中心厚度到 2.5 mm (D)增加左側鏡片的中心厚度到 8 mm
- 24 一個屈光力為+3.00 D 的偏心鏡片，它的光學中心在瞳孔往鼻側方向 2 mm 處，則病人在使用該透鏡時，產生之稜鏡度約為多少？  
(A)6<sup>Δ</sup> (B)1.5<sup>Δ</sup> (C)0.9<sup>Δ</sup> (D)0.6<sup>Δ</sup>
- 25 一個老花眼者藉由雙光眼鏡矯正，能看清楚的范围是從 12.5 cm 到 50 cm，他的總景深為 2.50 D，實際調節力為多少？  
(A)2.5 D (B)3.5 D (C)6 D (D)1.5 D
- 26 子片為圓形的雙光鏡片，遠用處方-4.00 DS，近用加入度 ADD 為+3.00 D，子片的直徑是 30 mm，則所產生的像跳效應為多少？  
(A)1.5 稜鏡度，基底朝下 (B)4.5 稜鏡度，基底朝下 (C)3.0 稜鏡度，基底朝下 (D)3.5 稜鏡度，基底朝上

- 27 對於高度近視者，要選擇雙光眼鏡，下列敘述何者正確？  
 (A)選擇圓頂光鏡片（round-top segment）可以減少像跳量  
 (B)選擇平頂雙光鏡片（flat-segment）較適合，可以減少像跳量  
 (C)選擇圓頂光鏡片，子片頂部距離子片光學中心越遠，像跳量越小  
 (D)子片為正度數，會產生基底朝上的稜鏡效應
- 28 右眼-4.00DS/-1.00DC×180，左眼-5.00DS/-1.00DC×090，已知單眼 PD 相等，雙眼總 PD 為 60 mm，鏡片配製時，製作成總 PD 66 mm，則將產生多少稜鏡度？  
 (A)2.7<sup>Δ</sup>，基底朝內 (B)2.7<sup>Δ</sup>，基底朝外  
 (C)3<sup>Δ</sup>，基底朝內 (D)3<sup>Δ</sup>，基底朝外
- 29 在調節放鬆的情況下，下列何者為混和性散光？  
 (A)+2.00DS/-0.50DC×180 (B)-2.00DS/+2.00DC×090  
 (C)-3.75DS/+1.50DC×180 (D)+1.00DS/-2.00DC×090
- 30 一個+8.00DC×090 的圓柱透鏡，則其在 60 度方向上的屈光力大約為多少？  
 (A)4.00 D (B)3.00 D (C)2.00 D (D)1.50 D
- 31 兩個圓柱透鏡其屈光力各為+1.00DC×090，+3.00DC×180，密接組合後新球柱透鏡等效屈光力為多少？  
 (A)+1.00DS/-2.00DC×090 (B)+1.00DS/+2.00DC×180  
 (C)+1.00DS/-1.00DC×180 (D)+3.00DS/+2.00DC×090
- 32 一個+5.00 D 和+8.00 D 的薄透鏡相距 1 cm，此光學系統的等效屈光力大約是多少？  
 (A)+7.60 D (B)+9.60 D (C)+12.60 D (D)+11.60 D
- 33 +3.00DS/-1.50DC×060 與+1.75DS/+1.00DC×150 兩個薄透鏡疊加，效果等同下列何者？  
 (A)+5.75DS/-2.50DC×060 (B)+4.75DS/-1.50DC×060  
 (C)+4.75DS/-0.50DC×060 (D)+1.25DS/-2.25DC×060
- 34 塑料鏡架依加工溫度性質大致分為熱塑性和熱固性樹脂兩大類，熱塑性樹脂可反覆加熱再成形，鏡架易進行調整整形，則下列何者不是熱塑性樹脂材料？  
 (A)硝酸纖維（賽璐珞） (B)醋酸纖維  
 (C)聚醯胺（尼龍） (D)丙烯樹脂（壓克力）
- 35 關於聚碳酸酯（polycarbonate）鏡片，下列敘述何者錯誤？  
 (A)密度較小，重量較輕  
 (B)高折射率，可用於高屈光度數鏡片  
 (C)低阿貝數（Abbe number），較少色像差（chromatic aberration）  
 (D)需要有保護膜，避免刮傷
- 36 下列那一種鏡片的耐衝擊性最佳，適合做為撞擊運動用的保護眼鏡？  
 (A)CR-39（Columbia resin # 39）  
 (B)化學硬化的冕牌玻璃（chemically tempered crown lens）  
 (C)聚碳酸酯鏡片（polycarbonate lens）  
 (D)熱處理的冕牌玻璃（heat-treated crown lens）
- 37 下列那些鏡片加工方法，可以有效限制部分光線通過？①染色 ②偏光鏡（polarizing lenses） ③鍍膜 ④變色鏡片（photochromic lenses）  
 (A)僅①②④ (B)僅①③④ (C)①②③④ (D)僅②③
- 38 關於玻璃鏡片和塑膠鏡片的比較，下列敘述何者正確？  
 (A)玻璃鏡片較耐刮 (B)塑膠鏡片較不易變形 (C)塑膠鏡片較耐高溫 (D)玻璃鏡片較輕

- 39 關於鏡片材料光學特性的敘述，何者正確？  
(A)低折射率材料可減少鏡片厚度 (B)阿貝數越高，色散就越小  
(C)只有鏡片後表面會造成反射光，影響清晰度 (D)材料折射率越低，光被反射的比例越高
- 40 一個由聚碳酸酯製成的+6.00 D 鏡片，折射率為 1.586，阿貝數數值 30，則縱向色像差為多少？  
(A)0.20 D (B)0.40 D (C)0.55 D (D)0.65 D
- 41 有一個病人患有先天性眼球震顫，其中和點（眼球震顫幅度最小的點）為眼球往左看 10 度，若要幫此病人配上稜鏡來改善其轉頭不適的症狀，則稜鏡的方向要如何調整？  
(A)右眼基底朝內，左眼基底朝內 (B)右眼基底朝外，左眼基底朝外  
(C)右眼基底朝內，左眼基底朝外 (D)右眼基底朝外，左眼基底朝內
- 42 配戴漸進多焦點鏡片時，加入度足夠但發現要抬頭眼球往下的動作才能閱讀清楚書報，此時應如何調整眼鏡的配戴位置？  
(A)調低 (B)調高 (C)調向左 (D)調向右
- 43 有一個高度近視的病人，右眼-12.00 DS，左眼-15.00 DS，若要對這個病人配眼鏡，那一個建議較不適當？  
(A)建議使用高折射率鏡片，減少鏡片厚度 (B)建議使用大面積鼻托，減少鏡片滑脫的機會  
(C)建議使用無框鏡片，較為美觀舒適 (D)建議使用尺寸小的鏡圈，減輕眼鏡重量
- 44 樹脂鏡片 CR-39，此材料是屬於：  
(A)熱固性材料 (B)熱塑性材料 (C)無機材料 (D)熱熔性材料
- 45 關於鏡架的調整，下列敘述何者錯誤？  
(A)牛角鏡框調整時容易脆裂 (B)金屬鏡框可選擇適當工具調整  
(C)塑膠鏡框一般需要先加熱再調整 (D)半框鏡框調整時鏡片不易受到破壞
- 46 一般眼鏡配置時，下列敘述何者錯誤？  
(A)兩鏡框幾何中心距離應小於瞳孔距離  
(B)鏡框的弧度要儘量配合鏡片的弧度  
(C)高度數鏡片的光學中心垂直位移影響較低度數明顯  
(D)雙光鏡片的鏡片高度要依個人習慣與需求調整
- 47 醫師處方箋上註明 OD:-1.50DS/-1.00DC×180，OS:-2.00DS/-1.50DC×180，下列敘述何者正確？①左眼球面度數-1.50 D ②左眼球面度數-2.00 D ③左眼等效球鏡度（spherical equivalent）是-2.75 D ④左眼等效球鏡度是-3.5 D  
(A)①③ (B)②③ (C)②④ (D)①④
- 48 一個病人有右眼外隱斜視，他的近視度數是-6.00 D，此病人需要右眼 4<sup>Δ</sup> 基底朝內的稜鏡處方才能緩解眼睛疲勞症狀，病人原先瞳孔間距是 60 mm，若完全使用偏心的方法將稜鏡的處方加入透鏡中，則兩鏡片光學中心距離應該為多少？  
(A)72.6 mm (B)66.6 mm (C)58.6 mm (D)60.2 mm
- 49 一個病人原先是戴著+9.00 D 球面透鏡（頂點距離是 12 mm），他因為接受鼻手術需要新的眼鏡，新眼鏡的頂點距離必須調整到 22 mm 病人才能接受，則新眼鏡的度數要調整到多少？  
(A)+7.25 D (B)+8.25 D (C)+9.25 D (D)+10.25 D
- 50 我們可以用眼鏡調整外觀，對於一個右眼無視力且因眼球萎縮而放義眼的病人，下列那一個做法可以用來改善外觀上兩眼的不對稱性？  
(A)在右眼前放正球面透鏡  
(B)在右眼前放負球面透鏡  
(C)右眼有可能會因眼球萎縮而眼瞼下垂，可以放軸位在 90 度的正圓柱透鏡  
(D)右眼可能因為橫向眼瞼裂較窄，可以放軸位在 180 度的正圓柱透鏡

# 測驗式試題標準答案

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  
考試名稱：理師、社工師考試、106年專技高考法醫師、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

類科名稱：驗光生

科目名稱：眼鏡光學概要（試題代號：4113）

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	D	B	C	C	C	B	C	A	D	A

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	D	C	C	D	C	C	C	C	B	B

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	D	B	C	D	B	B	B	C	D	C

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	C	A	D	C	C	C	A	B	A

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	D	B	C	A	D	A	B	B	B	A

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：