

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：視覺光學

考試時間：1 小時

座號：_____

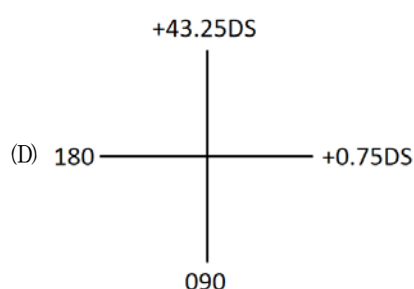
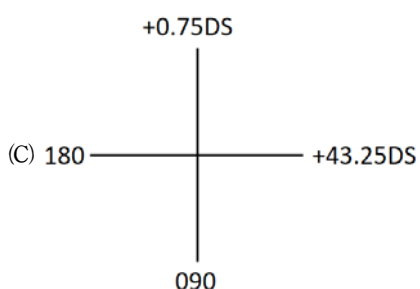
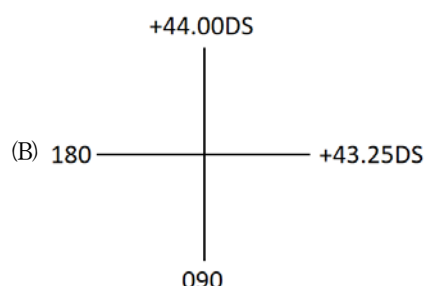
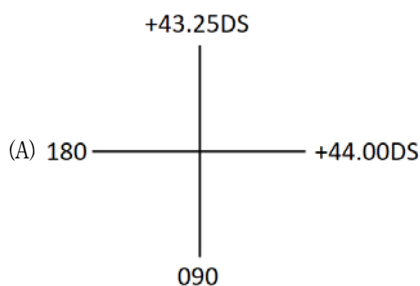
※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(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。

- 一散光眼的處方為 $+3.50DS/-2.25DC \times 090$ ，其散光的類型為何？
(A)複合性近視散光 (compound myopic astigmatism)
(B)單純性遠視散光 (simple hyperopic astigmatism)
(C)複合性遠視散光 (compound hyperopic astigmatism)
(D)混合型散光 (mixed astigmatism)
- 一點光源位於處方為： $+2.00DS/+2.00DC \times 180$ 眼鏡前方 100 cm 處，其成像的最小模糊圈 (circle of least confusion) 位於眼鏡後方何處？
(A) 25.0 cm (B) 33.3 cm (C) 37.5 cm (D) 50.0 cm
- 一片第二焦距為 $+40.00$ cm 的薄透鏡與第二片薄透鏡接合，此複合透鏡的第二焦距為 $+25.00$ cm，則第二片薄透鏡的第二焦距為多少？
(A)+1.50 cm (B)+6.50 cm (C)+15.38 cm (D)+66.67 cm
- 有關 Purkinje-Sanson 影像，後角膜 (posterior cornea) 會產生何種影像？
(A)直立實像 (B)倒立實像 (C)直立虛像 (D)倒立虛像
- 當一光點位在 $+4.00DS/+2.00 DC \times 090$ 鏡片前 50 cm 處，史特爾姆間隔 (interval of Sturm) 之直線長度為多少？
(A) 4.16 cm (B) 8.33 cm (C) 16.67 cm (D) 25.00 cm
- 有關最小模糊圈的敘述，下列何者錯誤？
(A)若為規則散光，最小模糊圈上的影像之各方向經線的清晰程度是一樣的
(B)若一平行光源由一鏡片之左方發出，此鏡片之度數為 $+2.00DS/-5.00DC \times 180$ 其最小模糊圈位於鏡片左方 200 cm 處
(C)當一規則性的散光，其最小模糊圈落在視網膜上時，未矯正之裸眼視力最佳
(D)若為規則散光，最小模糊圈都是位於兩主經線聚焦位置之中點
- 一物體位於曲率半徑 40 cm 的凹面鏡前 100 cm 處。物體將於何處成像？
(A)鏡前 25 cm (B)鏡後 25 cm (C)鏡前 50 cm (D)鏡後 50 cm
- 鏡片距離眼睛的位置與其造成的效應，下列何者正確？
(A)同樣的凸透鏡片，不管距離眼睛多遠，其可矯正的遠視度數是一樣的
(B)同樣的凸透鏡片，距離眼睛越遠，其可矯正的遠視度數越少
(C)同樣的凸透鏡片，距離眼睛越遠，其可矯正的遠視度數越多
(D)遠視眼應該用凹透鏡矯正
- 一物體置於焦距為 20 cm 的凸透鏡前 33 cm 處，其成像為何？
(A)縮小實像 (B)縮小虛像 (C)放大虛像 (D)放大實像
- 漁夫捕魚，當從岸上觀看，估計魚位於水面下 45 cm 時，則魚的實際深度約位於水面下何處？
(A) 30 cm (B) 45 cm (C) 60 cm (D) 70 cm
- 一角膜的曲率半徑為 7.85 mm，假設角膜折射率為 1.3375，則當配戴基弧為 7.95 mm 的硬式隱形眼鏡時，理論上會產生多少的淚鏡 (tear lens)？
(A)-0.25 D (B)-0.50 D (C)+0.25 D (D)+0.50 D
- 小明最佳矯正視力的眼鏡是-1.00 DS，他的角膜弧度是 42.25 D。配戴隱形眼鏡的試片，其基弧為 7.9 mm (42.75 D)，鏡片度數為-2.50 D。則可以預期他的插片驗光 (over-refraction) 最接近下列那一個數值？
(A)+1.50 D (B)+1.00 D (C)+2.00 D (D)+2.50 D

- 13 有一個眼鏡鏡片的中心厚度為 5 mm，其前表面的矢深 (sagittal depth) 為 2 mm，後表面的矢深為 4 mm，這個鏡片的邊緣厚度最可能是多少？
(A) 7 mm (B) 11 mm (C) 3 mm (D) 9 mm
- 14 下列何者選項的敘述符合目前大部分散光的單焦眼鏡鏡片的設計？
(A) 屬於負性散光設計 (minus-cylinder design)，鏡片的後表面為球面 (spherical surface)，而前表面為複曲面 (toric surface)
(B) 屬於負性散光設計，鏡片的前表面為球面，而後表面為複曲面
(C) 屬於正性散光設計 (plus-cylinder design)，鏡片的後表面為球面，而前表面為複曲面
(D) 屬於正性散光設計，鏡片的前表面為球面，而後表面為複曲面
- 15 一鏡片屈光力為 $+6.50\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 030$ ，物體放置於鏡片前 40 cm，形成之最小模糊圈位置為何？
(A) 透鏡後 50 cm 處 (B) 透鏡後 37.5 cm 處 (C) 透鏡後 33.3 cm 處 (D) 透鏡後 25 cm 處
- 16 一眼用玻璃鏡片 ($n=1.6$)，前表面屈光度為 $+10.00\text{ D}$ ，後表面屈光度為 -3.00 D ，中心厚度為 3 cm。此鏡片的後頂端屈光度 (back vertex power) 為多少？
(A) $+8.42\text{ D}$ (B) $+9.31\text{ D}$ (C) $+12.31\text{ D}$ (D) $+15.31\text{ D}$
- 17 一片薄塑料 ($n=1.60$) 半月形凹透鏡，一面的曲率半徑為 20 cm，另一面的曲率半徑為 8 cm，其鏡片的屈光度為多少？
(A) $+3.00\text{ D}$ (B) $+4.50\text{ D}$ (C) $+7.50\text{ D}$ (D) $+10.50\text{ D}$
- 18 當光線從介質 ($n=2$) 進入空氣時，產生全反射條件時的臨界角為多少？
(A) 15° (B) 30° (C) 45° (D) 60°
- 19 下列表示法都代表相同的光學十字處方，何者例外？
(A) $+2.00\text{DS}/+10.00\text{DC} \times 180$ (B) $+6.00\text{DS}/+2.00\text{DC} \times 180$
(C) $+6.00\text{DC} \times 090$ 合併 $+8.00\text{DC} \times 180$ (D) $+8.00\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 090$
- 20 在 $+5.50\text{DS}/+3.00\text{DC} \times 090$ 的透鏡前 50 cm 處有一個點狀物體，最遠離透鏡的成像線與透鏡的距離為何？
(A) 11.76 cm (B) 15.38 cm (C) 28.57 cm (D) 33.33 cm
- 21 有一個折射率為 1.6 的玻璃長棒，將長棒的左側磨成一個曲面，放在空氣中時，屈光度為 -12.00 D ，如將此長棒放置於水中 ($n=1.33$)，此曲面的屈光度約為多少？
(A) -1.40 D (B) -5.40 D (C) -8.40 D (D) -11.30 D
- 22 有關散光類型的敘述，下列何者正確？①處方 $+3.00\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 090$ 為複合性近視散光 ②處方 $-5.00\text{DS}/-2.00\text{DC} \times 090$ 為單純性近視散光 ③處方 $-3.00\text{DS}/+5.00\text{DC} \times 090$ 為混合性散光 ④處方 $\text{plano}/+2.00\text{DC} \times 090$ 為單純性遠視散光 ⑤處方 $+2.00\text{DS}/+2.00\text{DC} \times 090$ 為複合性遠視散光
(A) ①②④ (B) ①③⑤ (C) ②③④ (D) ③④⑤
- 23 兩薄鏡片置於空氣中，第一片鏡片 $+8.00\text{ DS}$ ，第二片鏡片 -12.00 DS ，兩鏡片間隔距離為 10 cm，此光學系統之等效屈光力為何？
(A) $+4.00\text{ DS}$ (B) $+5.60\text{ DS}$ (C) -4.00 DS (D) -5.60 DS
- 24 張先生使用角膜弧度儀檢測得到患者角膜資訊： $+43.25\text{DS}@180^\circ$ ； $+44.00\text{DS}@90^\circ$ 。若使用光學十字表示，下列何者正確？



- 25 一鏡片前表面屈光力+8.00 DS，後表面屈光力-2.50 DS，中心厚度為 8 mm，折射率 1.5，其後頂點屈光力最接近下列何者？
 (A)+5.50 DS (B)+5.53 DS (C)+5.61 DS (D)+5.86 DS
- 26 江先生配戴一副新的眼鏡，發現該眼鏡前框下緣會碰觸到臉頰，驗光師檢查後將鏡框傾斜角從原先的 20 度調整至 10 度，若眼鏡度數為+7.00 DS，折射率為 1.6，江先生在這調整過程中，因傾斜角誘發之散光度數差異為何？($\tan 10^\circ=0.1763$, $\tan 20^\circ=0.3640$)
 (A)增加約 0.71 D (B)減少約 0.71 D (C)增加約 1.15 D (D)減少約 1.15 D
- 27 光學十字：+5.00 D 在 90 軸度上，-3.00 D 在 180 軸度上，轉換成眼鏡處方等同於下列何者？
 (A)+5.00DS/-2.00DC×090 (B)+5.00DS/-2.00DC×180 (C)-5.00DS/+8.00DC×090 (D)+5.00DS/-8.00DC×090
- 28 一光學十字表示為-10.00 D 在 90 軸度上，-8.00 D 在 180 軸度上的眼鏡處方，假設頂點距離為 12 mm，其等效的隱形眼鏡處方為下列何者？
 (A)-8.00DS/-2.00DC×180 (B)-8.70DS/-2.37DC×180 (C)-7.30DS/-1.63DC×180 (D)-6.00DS/-1.00DC×180
- 29 光束經一稜鏡折射後，在 400 cm 遠之處偏移了 30 cm，此稜鏡的度數是多少？
 (A) 13.3[△] (B)10.5[△] (C)7.5[△] (D)4.0[△]
- 30 透過鏡片 plano/+5.00DC×090 的光學中心點下方 5 mm、右方 5 mm 之處，觀看 6 m 外之物體，其影像位置偏移情況如何？
 (A)物體影像往上偏移 15 cm，左右不偏移 (B)物體影像往下偏移 2.5 cm，左右不偏移
 (C)物體影像往左偏移 2.5 cm，上下不偏移 (D)物體影像往右偏移 15 cm，上下不偏移
- 31 下列那一種雙焦 (bifocal) 眼鏡鏡片會有最大的影像跳躍或偏移 (image jump or displacement)？
 (A)圓頂 (round segment) 雙焦鏡片 (B)平頂 (flat top) 雙焦鏡片
 (C)弧頂 (curve top) 雙焦鏡片 (D)福蘭克林 (Franklin or executive top) 雙焦鏡片
- 32 低視力患者使用眼鏡型放大鏡時，因鏡片屈光力的關係，需要長時間非常近距離閱讀文字，將可能對低視力患者的內聚力造成負擔。在光學上可以考慮加入何種基底方向的稜鏡來放鬆其內聚？
 (A)基底朝外 (B)基底朝內 (C)基底朝上 (D)基底朝下
- 33 先天性眼球震顫的患者常有頭部水平偏轉的不正常頭位，下列何項可改善他的不正常頭位？
 (A)兩眼同時配戴稜鏡鏡尖 (apex) 朝頭部偏轉方向的眼鏡
 (B)兩眼同時配戴稜鏡基底 (base) 朝頭部偏轉方向的眼鏡
 (C)兩眼同時配戴稜鏡基底朝內的眼鏡
 (D)兩眼同時配戴稜鏡基底朝外的眼鏡
- 34 一位水平性複視的成年人，經測量有 6[△]的內斜視，此成年人右眼左眼分別有-6.00 D 及-4.00 D 之近視，下列那一項配鏡可以用來消除其複視之現象？
 (A)右眼鏡片光學中心往內偏移 6 mm，左眼鏡片光學中心往外偏移 6 mm
 (B)右眼鏡片光學中心往內偏移 6 mm，左眼鏡片光學中心往內偏移 6 mm
 (C)右眼鏡片光學中心往外偏移 6 mm，左眼鏡片光學中心往內偏移 6 mm
 (D)右眼鏡片光學中心往外偏移 6 mm，左眼鏡片光學中心往外偏移 6 mm
- 35 物體位於角膜前方 20 cm 時，假設患者為正視眼且無調節力，則需要配戴多少屈光度的眼鏡才能看清楚物體？(假設頂點距離為 10 mm)
 (A)-5.00 D (B)-5.25 D (C)+5.00 D (D)+5.25 D
- 36 如果以角膜弧度儀 (keratometry) 測得角膜 K 值為 46.00 D，則其曲率半徑 (radii) 為多少？(角膜折射率=1.3375)
 (A) 7.20 mm (B)7.34 mm (C)7.40 mm (D)7.44 mm
- 37 患者眼睛之 K 值：47.25D@15°/43.50D@115°，患者的散光度及類型為下列何者？
 (A) 3.75 D/逆散光 (B)3.75 D/斜散光 (C)3.75 D/順散光 (D)3.75 D/不規則散光
- 38 有關眼球角膜系統，下列敘述何者正確？①角膜前表面曲率半徑較後表面大 ②角膜前表面曲率半徑較後表面小 ③角膜後表面屈光效果為會聚光線 (convergence) ④角膜後表面屈光效果為發散光線 (divergence)
 (A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

- 39 在一模型眼 (schematic eye) 狀態下，從前表面測量有 8.00 D 的近視，若為軸性近視，眼軸長是多少？(假設模型眼曲率半徑是 5.55 mm，空氣和房水的折射率分別是 1.000 和 1.333)
- (A) 22.22 mm (B) 24.55 mm (C) 25.63 mm (D) 26.67 mm
- 40 有一正視眼的眼球，眼軸長是 24.5 mm，角膜曲率半徑是 7.8 mm，空氣和房水的折射率分別是 1.000 和 1.336；在取走水晶體後，約需要用多少度數的眼鏡矯正？(頂點距離為 12 mm)
- (A) +12.00 D (B) +11.50 D (C) +11.00 D (D) +10.00 D
- 41 下列有關非處於調節狀態的正視眼的敘述何者正確？
- (A) 第一焦點落在眼角膜表面，遠點落在無窮遠處 (B) 第一焦點落在黃斑部中心，遠點落在無窮遠處
(C) 第二焦點落在黃斑部中心，遠點落在無窮遠處 (D) 第二焦點落在眼角膜表面，遠點落在黃斑部中心
- 42 患者看清楚範圍 (range of clear vision) 從 12.5 cm 到 40 cm，若總景深 (total depth of field) 為 1.0 D，其遠點和近點各為何？
- (A) 遠點眼前 33 cm，近點 13 cm (B) 遠點眼前 50 cm，近點 20 cm
(C) 遠點眼前 75 cm，近點 28 cm (D) 遠點眼前 100 cm，近點 30 cm
- 43 某顧客屈光度數為 -3.00 DS，測得其調節幅度 (amplitude of accommodation) 為 2.00 D。若他日常近距離工作在眼前 60 cm 至 30 cm，配戴多少度數較適當？
- (A) 配戴 -0.50 DS 眼鏡 (B) 配戴 -1.00 DS 眼鏡 (C) 配戴 -1.50 DS 眼鏡 (D) 配戴 -2.00 DS 眼鏡
- 44 關於調節力，下列何者錯誤？
- (A) 當接受近視雷射手術後，所需負擔的調節力會增加
(B) 遠視眼的患者從鏡框眼鏡矯正改為使用隱形眼鏡矯正時，所需負擔的調節力會減少
(C) 近視矯正工具越靠近角膜平面，所使用的調節力越多
(D) 白內障手術中，置入單焦點非球面人工水晶體，可以增加調節力
- 45 一個近視 200 度的人，在未戴眼鏡矯正的狀況下，如果要看清楚眼前 12.5 cm 處的東西，需要使用多少的調節力？
- (A) 2.0 D (B) 5.0 D (C) 6.0 D (D) 8.0 D
- 46 關於變色鏡片之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 內含鹵化銀或氯化銀 (B) 紫外線會誘發鏡片變色
(C) 鏡片變色後的透光率與光照強度及光照時間相關 (D) 適合玻璃工廠、鋼鐵廠等高熱環境工作者
- 47 有一新月形凹透鏡的屈光度為 -3.00 D，若鏡片前後表面的曲率半徑分別為 10 cm 和 20 cm，則此鏡片材質的折射率為何？
- (A) 1.50 (B) 1.56 (C) 1.60 (D) 1.67
- 48 一眼鏡片折射率為 1.60 具有後頂點屈光力為 +10.00 D 與前表面屈光力為 +5.00 D，若鏡片中心厚度為 8 mm 且其頂點距離為 15 mm，則此鏡片的總放大率為多少？
- (A) 1.09 X (B) 1.19 X (C) 1.23 X (D) 1.26 X
- 49 李小弟雙眼屈光度如下：右眼 -2.00 DS；左眼 -6.00 DS，其角膜弧度測量雙眼的角膜屈光力相同。有關此情況屈光不等視 (anisometropia) 的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 此類型的屈光不等視為軸性的屈光不等視
(B) 在未矯正的情況下，右眼視網膜所見的影像大小應與左眼視網膜所見的影像相同
(C) 若配戴眼鏡矯正，右眼視網膜所見的影像大小約等於正視眼的人視網膜所見的影像
(D) 若配戴隱形眼鏡矯正無法適應，症狀可能與不等像有關
- 50 王小姐雙眼屈光度如下：右眼 -5.00 DS；左眼 -2.50 DS，其角膜弧度測量右眼角膜屈光力比左眼角膜屈光力高約 4.00 D。有關此情況屈光不等視的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 此類型的屈光不等視為屈光性的屈光不等視
(B) 在未矯正的情況下，右眼視網膜所見的影像大小應與左眼視網膜所見的影像相同
(C) 若配戴眼鏡矯正，右眼視網膜所見的影像大小約等於正視眼的人視網膜所見的影像
(D) 若配戴隱形眼鏡矯正，右眼視網膜所見的影像大小約等於正視眼的人視網膜所見的影像

測驗式試題標準答案

108年專技高等考試大地工程技師分階段、驗船師、引水人、第一次食品技師考試、高等考試名稱：暨普通消防設備人員、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、驗光人員特考

類科名稱：驗光師

科目名稱：視覺光學（試題代號：2401）

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	D	D	A	C	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	B	B	A	B	C	B	B	B	A	C

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	D	B	B	D	B	D	C	C	D

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	A	B	B	B	D	B	D	B	C	D

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	D	C	D	C	B	B	C

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：