

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 01：判定

1. (2) 眼鏡片如果超過 $\pm 4.00D$ ，其中心或邊緣就會變的很厚，重量太大而導致配戴不適，故其材質最好使用下列何者？ ①低射散片 ②高折射率片 ③低折射率片 ④濾光片。
2. (3) 光線由空氣斜向進入玻璃時，其行進方向會 ①沿法線 ②沿水平面 ③偏向法線 ④偏離法線。
3. (1) 超薄眼鏡片之玻璃材質為 ①高 n_d 低 ν 值 ②高 n_d 高 ν 值 ③低 n_d 低 ν 值 ④低 n_d 高 ν 值。
4. (2) 光產生繞射現象的主要原因是因為光的 ①反射 ②波動 ③吸收 ④折射。
5. (3) 眼鏡之度數與其焦距成 ①平方比 ②正比 ③反比 ④無關。
6. (3) 某一般玻璃其穿透率為 50%，則 ①4 ②5 ③6 ④7 塊玻璃，能使光線穿透率降為 64 分之 1。
7. (1) 眼鏡片的阿貝(Abbe)數應選用下列何者為佳？ ①大於 50 ②40 至 50 之間 ③30 至 40 之間 ④小於 30。
8. (4) 無論從任何方向都能看見物體，是靠物體的 ①折射 ②反射 ③繞射 ④漫射作用。
9. (3) 在陽光下看物體，看到某物體呈紅色，則所見為陽光中之 ①紅光通過 ②紅光吸收 ③紅光反射 ④紅光以外者反射。
10. (4) 長時間注視紅色物體後，立刻凝視白牆，則所見為 ①白 ②紅 ③黑 ④藍綠色。
11. (2) 真空中之光速為 C ，介質中之光速為 V ，則折射率的定義為 ① V/C ② C/V ③ C^2/V^2 ④ V^2/C^2 。
12. (3) 平時所見水中物體的深度較實際深度為淺，可用下列何種作用解釋？ ①散射 ②繞射 ③折射 ④干涉。
13. (3) 眼球調節是靠 ①瞳孔 ②眼角膜 ③水晶體 ④視網膜 的變化。
14. (2) 小角度計算時，下列何者為正確 ① $\sin \theta = \cos \theta$ ② $\sin \theta = \tan \theta$ ③ $\cos \theta = \tan \theta$ ④ $\sin \theta = \cos \theta = \tan \theta$ 。
15. (1) 若光在真空中的傳播速率為 300,000 km/sec，那麼光在折射率為 1.5 的玻璃中之傳播速率應為 ①200,000 km/sec ②300,000 km/sec ③450,000 km/sec ④675,000 km/sec。
16. (2) 下列波長的光何者為可見光($\mu m=10^{-6}m$)？ ① $0.05 \mu m$ ② $0.5 \mu m$ ③ $5 \mu m$ ④ $50 \mu m$ 。
17. (2) 紅光在玻璃中的折射率比藍光在玻璃中的折射率 ①高 ②低 ③一樣 ④視玻璃的特性而異。
18. (1) 光入射未鍍膜之玻璃面時，其反射量約為（玻璃折射率=1.5） ①4% ②3% ③2% ④1%。





19. (1) 遠點在眼睛前方 2 公尺，近點在眼睛前方 40 cm 處，則眼睛調節力為 ① 2.0D ② 1.5D ③ 3.0D ④ 0.5D。
20. (3) 眼睛因注視一點所看到的所有區域，稱之 ① P.D. (瞳距) ② 焦點 ③ 視野 ④ 視力值。
21. (1) 處方 OD -2.00D，OS -1.50D 是表示 ① 右眼近視 2.00 屈光度，左眼近視 1.50 屈光度 ② 左眼近視 2.00 屈光度，右眼近視 1.50 屈光度 ③ 右眼遠視 2.00 屈光度，左眼遠視 1.50 屈光度 ④ 左眼遠視 2.00 屈光度，右眼遠視 1.50 屈光度。
22. (2) 一個 2.00D 的眼鏡片，其焦距應為 ① 50 mm ② 500 mm ③ 1000 mm ④ 2000 mm。
23. (1) 若某單色光在真空中、水中、玻璃中，折射率依次為 1、1.33、1.5，那麼在何者之中光速度最大？ ① 真空中 ② 水中 ③ 玻璃中 ④ 一樣。
24. (1) 一光束通過稜鏡而發生色散現象，請問右圖那一光線之波長較長？
 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4。
25. (1) 光線由空氣入射進入水時，則光的 ① 頻率不變 ② 速度不變 ③ 波長不變 ④ 頻率改變。
26. (3) 一折射率為 1.5，兩邊曲率半徑為 100 cm 的雙凸薄透鏡，其焦距長 ① 33.3 cm ② 50 cm ③ 100 cm ④ 150 cm。
27. (1) 光是直線進行的，是屬於 ① 幾何 ② 波動 ③ 量子 ④ 偏極光學 的學術範疇。
28. (1) 強烈光線進入眼球時，瞳孔會 ① 縮小 ② 放大 ③ 不變 ④ 變紅色。
29. (3) 眼球的顏色因人種而有不同，是因為眼球中那一部份決定顏色？ ① 視網膜 ② 水晶體 ③ 虹膜 ④ 角膜。
30. (2) 眼球內水晶體調節之能力，一般人會隨著年齡之增加而 ① 直線增加 ② 減少 ③ 不變 ④ 成平方比增加。
31. (4) 對眼睛最敏感光線之波長約為 ① 0.5 mm ② 0.05 mm ③ 0.005 mm ④ 0.0005 mm。
32. (3) 某直線成像時，其像面成為曲面時，此現象稱為 ① 彗星差 ② 散光 ③ 像場彎曲 ④ 色差。
33. (3) 透過鏡片觀看十字線，所見影像如右圖表示有稜鏡效應，其稜鏡底應在 ① A ② B ③ C ④ D 的部位。
34. (2) 鏡片鍍膜是依據光的何種性質 ① 直進性 ② 干涉 ③ 繞射 ④ 折射。
35. (2) 遠視眼是因為平行入射光線在 ① 視網膜前 ② 視網膜後 ③ 視網膜上 ④ 角膜前 成像之稱謂。

36. (3) 一人立於鏡前能見到自己的倒立像，則此鏡必為 ①平面反射鏡 ②凸面反射鏡 ③凹面反射鏡 ④凸透鏡。
37. (3) 設焦距為 f ，物距為 O ，像距為 I ，則下列何者公式為正確 ① $1/I \times 1/O = 1/f$ ② $1/I + 1/O = 2/f$ ③ $1/I + 1/O = 1/f$ ④ $I + O = f$ 。
38. (4) 下列物體何者折射率最高？ ①空氣 ②水 ③光學玻璃 ④鑽石。
39. (2) 眼睛視網膜對外界的反應有三，即形狀、顏色及 ①光速 ②亮度 ③速度 ④折射。
40. (2) 目前公認的光速是 ① $3 \times 10^{10} \text{m/sec}$ ② $3 \times 10^8 \text{m/sec}$ ③ $3 \times 10^8 \text{mm/sec}$ ④ $3 \times 10^8 \text{km/sec}$ 。
41. (1) 設 f 為焦距則 $D = 1/f$ (公尺) 其中 D 是 ①屈光度 ②曲率 ③焦點 ④焦面。
42. (1) 欲產生放大 2 倍的虛像，物應置於凹面鏡前之何處 (f 為焦距) ① $(1/2)f$ ② $(1/2)^2 f$ ③ $2f$ ④ $\sqrt{2}f$ (再確認)。
43. (1) 鏡片的前表面屈光度為 4.00D，玻璃折射率為 1.6，則該面的曲率半徑為 ①15 cm ②15 mm ③40 cm ④40 mm。
44. (2) 牛頓環一圈代表 ① $1/4$ ② $1/2$ ③1 ④ 2λ 的光程差。
45. (4) 人眼對 ①藍光 ②紅光 ③紫光 ④黃光 較敏感。
46. (2) 一般而言，日常配戴樹脂的近視眼鏡片之光學中心厚度最適合 ①0.5 mm ②2 mm ③4 mm ④6 mm。
47. (3) 具有一稜鏡度(1^\wedge)的稜鏡，會使光線在距離稜鏡一公尺的地方產生 ①1m ②1 英吋 ③1 cm ④1 mm 的偏離。
48. (1) 左右眼各為 4.00D 與 5.00D 的近視眼鏡片，其焦距長相差 ①50 mm ②100 mm ③500 mm ④1000 mm。
49. (1) 眼睛的構造中，何者的功能是将進入眼睛的影像聚焦於視網膜的上面？ ①水晶體 ②玻璃體 ③鞏膜 ④虹膜。
50. (2) 研磨砂的種類中符號 D 代表 ①合成鑽石 ②天然鑽石 ③人工鑽石 ④金屬被覆之合成鑽石。
51. (3) 顏色乃是由 ①水晶體 ②鞏膜 ③視網膜 ④角膜 負責接收。
52. (3) 下列敘述何者錯誤 ①凸透鏡可成實像 ②凸透鏡可成虛像 ③凹透鏡可成實像 ④凹透鏡可成虛像。
53. (2) 兩個厚度相等，曲率半徑相同但材質不同的鏡片，A 鏡片折射率 1.517，B 鏡片折射率 1.620，那麼何者度數 (屈光度) 較大？ ①A 鏡片 ②B 鏡片 ③相等 ④視外徑而定。
54. (4) 在水中同一深處排列四種色球，由水面上方垂直俯視下去，覺得置於最淺者為 ①綠色球 ②黃色球 ③紅色球 ④紫色球。
55. (1) 在有光線的地方看鏡子能看到自己，是由於光的什麼現象 ①反射 ②折射 ③繞射 ④散射。
56. (4) 直徑為 56 mm 而且必須在 180° 子午線上偏心 5 mm 的眼鏡片，則該鏡片相當於何種未偏心之鏡片直徑？ ①51 mm ②56 mm ③61 mm ④66 mm。

57. (4) 眼鏡片鍍上多層膜主要目的是 ①增加硬度 ②增加折射率 ③美觀 ④減少反射率。
58. (4) 凸透鏡由原位置向下移動時產生 ①基底朝上之稜鏡作用 ②焦距變短 ③焦距變長 ④基底朝下之稜鏡作用。
59. (4) 下列那一條件存在時，透鏡不容易產生色差 ①軸偏心 ②透鏡傾斜過度 ③存在色散現象 ④改用針孔。
60. (1) 當鏡片做好記號預備切邊時，通常要把鏡片按照病人之瞳孔距離來移中心點，其理由是 ①避免產生稜鏡作用 ②為美觀需要 ③減少鏡片反光 ④避免鼻側之鏡片邊過厚。
61. (4) 光線照射在眼鏡片之表面時，光線會 ①全部折射 ②部份被反射，其餘則折射 ③部份被吸收，其餘折射 ④部份吸收，部份反射，部份折射。
62. (2) 光線以入射角 40° 射在反射面上，其反射角必與法線成幾度？ ① 20° ② 40° ③ 60° ④ 45° 。
63. (3) 鏡片之鍍膜(Coating)是用氟化鎂鍍於鏡片表面，其厚度應為 ①白光波長的二分之一 ②黃色光波長的二分之一 ③綠光波長的四分之一 ④白光波長的四分之一。
64. (1) 使白光分散為各組色光之原理為 ①繞射或折射 ②反射 ③漫射 ④吸收。
65. (4) 鏡片鍍膜(Coating)乃是由下列那一種作用來達到其目的 ①折射作用 ②反射作用 ③繞射作用 ④干涉作用。
66. (3) 平面鏡之成像是 ①倒立 ②原物體之一半 ③位於鏡後，其與鏡面之距離等於物體與鏡面之距離 ④原物體之二倍之像。
67. (2) 光速在何物質最小？ ①水 ②鉛玻璃 ③眼球之前房水 ④空氣中。
68. (1) 對透鏡光軸上之二點，光線若通過其中一點時會聚焦於另一點，此二點稱為 ①共軛 ②互補 ③互相 ④互助。
69. (1) 微細之辨別力在那一種光線之下最佳 ①黃色光 ②白色光 ③紅色光 ④藍色光。
70. (2) 平行於稜鏡底部之光線通過稜鏡後會偏向 ①頂端 ②底部 ③其偏向角等於頂角 ④不會偏向。
71. (2) 透明介質之折射率等於光在真空之速率與何者之比？ ①該介質之折射率 ②光折射入介質後之速率 ③光在真空的速率 ④光離開介質之速率。
72. (4) 光在針孔照相機孔口周圍彎曲之現象是 ①反射 ②折射 ③色散 ④繞射。
73. (2) 所有色光在真空中速率一樣，但在那一種情形下則不同 ①被凸面鏡反射回真空後 ②在較密的介質中 ③被平面鏡反射回真空後 ④被凹面鏡反射回真空後。
74. (3) 波峰與波峰之間的距離叫做 ①波前 ②波束 ③波長 ④波幅。
75. (1) 可見光的波長範圍約在 ①400 至 700nm ②500 至 800nm ③200 至 400nm ④700 至 900nm。

76. (2) 假設你手持一平面鏡與光線成直角，則光線反射會 ①與光源成 90° ②循光之原路折回 ③集中成一點 ④與入射光成直角。
77. (2) 入射線、反射線及法線互相之關係必為 ①各 120° 夾角 ②全部位於同一平面 ③各 60° 夾角 ④各 90° 夾角。
78. (3) 入射線與反射線之夾角等於何者之和 ①入射角及折射角 ②曲率半徑及焦點 ③入射角及反射角 ④反射角及折射角。
79. (1) 來自無窮遠方之點光源之光束可視為 ①平行的 ②折射的 ③會聚的 ④發散的。
80. (4) 光線由某介質進入另一介質時產生偏折，稱為 ①擴散 ②反射 ③繞射 ④折射。
81. (1) 光線由較密的介質進入較疏的介質時會偏向 ①遠離法線之方向 ②臨界面 ③垂直法線之方向 ④法線之方向。
82. (1) 法線為一假設之直線在入射點與表面 ①成直角 ②成 45° ③等於臨界面 ④成 180° 。
83. (2) 下列那一項符合折射定律之一部分 ①入射角等於折射角 ②光由較疏之介質進入較密之介質時，其折射線偏向法線 ③入射角與折射角不在同一平面上 ④折射角等於反射角。
84. (1) 介質的折射率等於光在真空的速度除以 ①光在該介質之速度 ②光在真空的速度 ③伽瑪(γ)射線的速度 ④貝他(β)射線的速度。
85. (2) 雙凸透鏡邊緣部分對光線的焦距較短，而中央部分的焦距較長，這種現象稱為 ①扭曲 ②球差 ③像場彎曲 ④色差。
86. (3) 在光學上，可逆定理表示當光在進行當中，將其方向相反時，光線將 ①不會循原路而回 ②只有在某段距離內才能循原路而回 ③循原路而回 ④不循原路但與原路平行而回。
87. (3) 垂直於透鏡兩表面光學中心之直線叫做 ①中心線 ②有效之光線 ③光軸 ④臨界面。
88. (1) 穿過透鏡而不會折射之光學路徑稱為 ①光軸 ②中心線 ③放射線 ④反射線。
89. (3) 球面鏡之曲率中心及鏡面頂點之一半距離叫做 ①物點 ②像點 ③焦點 ④入射點。
90. (4) 物在凸透鏡焦點之外至 6m 以內所形成之像為 ①直立實像 ②直立虛像 ③倒立虛像 ④倒立實像。
91. (1) 平面鏡所成之像為 ①直立、左右相反之虛像 ②直立、左右相反之實像 ③倒立實像 ④倒立虛像。
92. (1) 凸面的汽車後視鏡形成 ①較廣的視野和較小的像 ②較廣的視野和較大的像 ③較小的視野及較小的像 ④較小的視野及較大的像。
93. (3) 屈光度為 +2.00D 透鏡之焦距為 ①10 吋 ②25 吋 ③50 cm ④25 cm。

94. (1) 厚透鏡之焦點決定於 ① 曲面之曲率半徑、透鏡厚度及其折射率 ② 反射面之曲率半徑及透鏡之厚度 ③ 物體光線之強度、入射角及物距 ④ 物體光線之強度、反射角及物距。
95. (1) 白光照射到稜鏡時 ① 使白光色散形成光譜，且使光線偏向底部，使成像偏向頂部 ② 色散形成光譜，使成像偏向底部，光線偏向頂部 ③ 波長較長的光線偏位大於波長短的光線 ④ 直射穿透而過。
96. (4) 要計算透鏡厚度所產生的影響，必須考慮的因素為 ① 前弧、厚度及折射率 ② 後弧、厚度及折射率 ③ 前弧、後弧及厚度 ④ 前弧、後弧、厚度及折射率。
97. (3) 單焦透鏡之主軸必通過 ① 幾何中心 ② 機械中心 ③ 光學中心 ④ 稜鏡之最薄點。
98. (2) 測驗熱處理透鏡之強度最常用方法是 ① 光彈法 ② 落球試驗法 ③ 膨脹試驗法 ④ 測量其厚度變化。
99. (4) 製造屈光度為-10.00D 眼鏡片之較佳方法是 ① 使用 CR-39 樹脂鏡片 ② 使用雙凸透鏡 ③ 增加中心之厚度 ④ 使用高折射率之材料。
100. (1) 如果一玻璃棒被相同折射率的同色介質所包圍，則玻璃棒會 ① 看不見 ② 部分可見 ③ 可以看見 ④ 依視角而定。
101. (1) 凸透鏡成虛像時，若物向鏡面移近則像 ① 變小 ② 變大 ③ 不變 ④ 無定則。
102. (3) 空氣中一發光體經下列光學系統時，何者不能產生直立虛像？ ① 凸透鏡 ② 凹透鏡 ③ 針孔 ④ 凹面鏡。
103. (3) 平面三角形中，下述何者是正確？ ① 三個內角的和為 90° ② 三個外角的和為 180° ③ 三個內角的和為 180° ④ 三個內角的和為 120° 。
104. (3) 鏡片材質的適用與否的檢查應該在 ① 製作前 ② 製作後 ③ 製作前後都要 ④ 不必檢查。
105. (2) 屈光度+5.00D 的眼鏡片，其焦距為 ① 100 mm ② 200 mm ③ 300 mm ④ 400 mm。
106. (4) 屈光度是焦距倒數之謂，其焦距以下列何種為單位？ ① 微米 ② 毫米 ③ 奈米 ④ 米。
107. (2) 曲率半徑和屈光度成 ① 正比 ② 反比 ③ 平方正比 ④ 平方反比。
108. (3) 物距為 2 公尺，焦距為+1 公尺，像距為 ① 1/2 ② 1 ③ 2 ④ 4 公尺。
109. (2) 一般研磨玻璃用之磨皿材料是 ① 塑膠鋼 ② 鑄鐵 ③ 鋁合金 ④ 不銹鋼。
110. (1) 紅光比黃光之波長 ① 長 ② 短 ③ 相等 ④ 無法判定。
111. (1) 一般球面凹透鏡眼鏡為 ① 近視用 ② 遠視用 ③ 散光用 ④ 放大用。
112. (3) 空氣之折射率比一般玻璃 ① 大 1 倍 ② 相等 ③ 小 ④ 大 2 倍。
113. (2) 設圓之半徑為 r ，圓周率為 π ，則其面積為 ① πr ② πr^2 ③ $2\pi r$ ④ $2\pi r^3$ 。
114. (1) 玻璃眼鏡片最怕遇到的酸為 ① 氫氟酸 ② 鹽酸 ③ 硫酸 ④ 硝酸。

115. (1) 透鏡具有一面為凹球面，另一面為凸球面者，稱為 ①彎月透鏡 ②複曲面透鏡 ③寬平球面透鏡 ④雙焦片。
116. (1) 光是一種 ①電磁波 ②中子波 ③原子波 ④核子波。
117. (3) 下列透鏡何者具有聚光性質？ ①雙凹面 ②1 凹面和 1 平面 ③凸面弧度大於凹面 ④凹面弧度大於凸面。
118. (3) 下列何者為正確 ①  ②  ③  ④ 。
119. (1) 圓周率 π 是指 ①圓周長除以直徑 ②圓周長除以半徑 ③直徑除以圓周長 ④半徑除以圓周長。
120. (2) 玻璃的主要原料 ① SiO_4 ② SiO_2 ③ SO_2 ④ SO_3 。
121. (3) 矯正用眼鏡的功能，是將物體最後成像於屈光異常眼睛之 ①近點 ②遠點 ③視網膜 ④瞳孔上。
122. (1) 太陽照射鏡子和衣服時， ①衣服吸光多 ②鏡子吸光多 ③衣服和鏡子吸光一樣多 ④衣服反光多。
123. (2) 無線電波之波長 ①比紅光短 ②比紅光長 ③比綠光短 ④介於紅光與綠光之間。
124. (4) 縱向色差(Longitudinal Chromatic Aberration)產生不同光於光軸上有不同之焦距，何者應最靠近凸透鏡鏡片 ①紅 ②黃 ③綠 ④藍。
125. (3) 由二處對同一光源所測得之照度比為 16：25，則其距離比為 ①25：16 ②16：25 ③5：4 ④4：5。
126. (3) 近視和遠視的矯正，應用下列何種透鏡組？ ①近用凸遠用凹 ②近用凹遠用凹 ③近用凹遠用凸 ④近用凸遠用凸。
127. (1) 圓周率之值為 ①3.1416 ② 360° ③ $\sqrt{3.1416}$ ④ $(3.1416)^2$ 。
128. (3) 一般手持放大鏡之放大倍率，以下列何值為準 ①物與像之大小相乘 ②像與物之大小相減 ③25 cm與同單位之焦距比值 ④1 cm與同單位之焦距比值。
129. (4) 平面三角形中餘弦函數定義為 ①對邊比底邊 ②斜邊比底邊 ③斜邊比對邊 ④底邊比斜邊。
130. (2) 若有一直角三角形其一股為 a ，另一股為 b ，其斜邊為 c ，則 ① $c^2=a^2-b^2$ ② $c^2=a^2+b^2$ ③ $c=a+b$ ④ $a^2+b^2+c^2=1$ 。
131. (2) 目視凸透鏡時，成倒像者即物在焦點 ①以內 ②以外 ③正焦點位置 ④ $1/2$ 焦距位置。
132. (1) 一般眼鏡片基弧依慣例有其定值的為 ①前表面 ②後表面 ③厚度 ④折射率。

133. (1) n_1 、 n_2 為介質 1 及介質 2 之折射率， i_1 及 i_2 為入射角及折射角，下列折射公式何者為正確？ ① $n_1 \sin i_1 = n_2 \sin i_2$ ② $n_1 \cos i_1 = n_2 \cos i_2$ ③ $n_1 / \cos i_1 = n_2 / \cos i_2$ ④ $n_1 / \sin i_1 = n_2 / \sin i_2$ 。
134. (2) 球面凸透鏡片為 ①近視用 ②遠視用 ③散光用 ④近遠視兩用型。
135. (1) 在相同的折射率與中心厚度條件下，表面曲率半徑愈小者，其屈光度數 ①愈高 ②不受影響 ③愈低 ④依鏡片直徑來換算。
136. (2) 雙凸薄透鏡第一面半徑 $r_1=2$ 公尺，第二面 $r_2=3$ 公尺，折射率為 1.60，則其屈光度為 ①2.0D ②0.5D ③0.6D ④0.3D。
137. (2) 處方箋上近視之屈光度為 ①正 ②負 ③依鏡片直徑而定 ④零。
138. (2) 凸透鏡的邊緣比中心 ①厚 ②薄 ③相等 ④視大小而定。
139. (1) 光在真空中的速度比在玻璃中的速度 ①快 ②慢 ③相等 ④視溫度而定。
140. (1) 互相垂直的二條線之夾角為 ① 90° ② 60° ③ 180° ④ 360° 。
141. (3) 眼鏡片用之玻璃，其折射率通常 ①小於 1 ②大於 1 小於 1.5 ③大於 1.5 小於 2 ④大於 2。
142. (1) 強化玻璃鏡片較常使用之化學藥品為 ①硝酸鉀 ②硫酸鉀 ③碳酸鉀 ④氰酸鉀。
143. (3) $\sqrt{-1}$ 是 ①自然數 ②參數 ③虛數 ④變數。
144. (1) 直角三角形一定符合 ①畢氏 ②牛頓 ③馬克 ④歐氏 定理。
145. (2) 平面三角形中，正弦函數定義 ①對邊比底邊 ②對邊比斜邊 ③底邊比斜邊 ④斜邊比對邊。
146. (2) 依莫氏(Mohs)硬度標準，光學玻璃的平均硬度一般約為 ①4 ②6 ③8 ④9。
147. (3) 鏡片擦拭最好使用 ①酒精 ②乙醚 ③酒精、乙醚混合液 ④丙酮。
148. (1) 半成品之樹脂鏡片若儲存過久則顏色易變 ①黃 ②藍 ③黑 ④綠。
149. (2) 玻璃鏡片若儲存過久且庫房無特殊溫溼度調節時，則鏡片之品質 ①不受影響 ②表面容易因溼度而產生霉斑 ③變軟 ④變形。
150. (4) 眼鏡片儲存時，鏡片放置應當 ①凹面朝下 ②凸面朝下 ③凹面朝上 ④保持直立。
151. (2) 樹脂鏡片的加工程序，A 研磨加工，B 表面硬化處理，C 染色處理，D 多層膜加工，其順序為何則品質會較好，且符合各種加工特性 ①ABCD ②ACBD ③CABD ④DACB。
152. (1) 已經做多層膜加工的鏡片，可否做染色加工 ①不可以 ②可以 ③染色溫度低一些就可以 ④染色溫度高一些才可以。
153. (4) 一般冕牌玻璃， SiO_2 的成份大約含量為多少？ ①50% ②60% ③80% ④70% 左右。
154. (1) 酒精與水，何者折射率較大？ ①酒精 ②水 ③相同 ④視情形而定。

155. (2) 水中的魚看鳥時，比實際位置 ①低 ②高 ③不變 ④視情形而定。
156. (1) 一偏心凹透鏡邊緣最薄部份在最上緣，則其光學中心應偏向 ①上邊 ②下邊 ③左邊 ④右邊。
157. (2) 折射率為 1.523 之玻璃毛坯其凸面彎度+6.25D，欲製作+0.50D(CT:2.3 mm)之鏡片，應使用下列何模具 ①+6.75D ②+5.75D ③+6.00D ④+6.25D。
158. (2) 折射率為 1.523 之玻璃毛坯其凸面彎度+6.25D，欲製作+0.50D(CT:2.3 mm)之鏡片，請選用適當之毛坯來製作 ①6.75/5.50(CT:2.3 mm) ②6.00/5.50(CT:3.0 mm) ③6.00/5.50(CT:4.5 mm) ④6.75/5.50(CT:4.5 mm)。
159. (1) 變色玻璃片變色之原因是因為加入何種化學物？ ①鹵化銀 ②氧化鋁 ③三氧化二鐵 ④氧化鋯。
160. (1) 度數+3.00D 之鏡片視軸偏離眼睛中心 5 mm，則將會產生多少的稜鏡度？ ①1.5[△] ②15[△] ③3[△] ④5[△]。
161. (1) 如果一片稜鏡度為 1[△]及基底朝內之鏡片用於右眼，其稜鏡軸度應為幾度？ ①0 ②90 ③180 ④270 度。
162. (3) 如果一稜鏡度為 1[△]及基底朝內之鏡片用於左眼，其稜鏡軸度應為幾度？ ①0 ②90 ③180 ④270 度。
163. (4) 一處方指出右眼需要 1[△] BI (基底朝內) 與 2[△] BU (基底朝上)，在工廠參考系統(Laboratory Reference System)應如何表示？ ①1[△] ×180，2[△] ×270 ②1[△] ×90，2[△] ×180 ③1[△] ×180，2[△] ×90 ④1[△] ×0，2[△] ×90。
164. (2) 一鏡片之焦點位於鏡片後方 40 cm處，該鏡片之屈光度應為： ①+25.00D ②+2.50D ③-25.00D ④-2.50D。
165. (2) 一鏡片之焦點位於鏡片前方 10 cm處，此鏡片之屈光度應為 ①+10.00D ②-10.00D ③+100.00D ④-100.00D。
166. (2) 如果透過正球面透鏡觀看一目標且同時左右移動鏡片，則目標之影像將如何移動？ ①影像將會與鏡片同方向移動 ②影像將會與鏡片相反方向移動 ③影像將維持不動 ④影像上下移動。
167. (2) 假如-7.00D 鏡片之光學中心偏心 4 mm，則在原來之光學中心處會產生？ ①28[△] ②2.8[△] ③1.25[△] ④17.5[△] 稜鏡度。
168. (1) 屈光度+4.00D 之鏡片為了要產生 2[△]，則鏡片必須偏心 ①0.5 cm ②0.5 mm ③0.5m ④0.05 英吋。
169. (3) 測試者，測試配戴者的右眼時，其稜鏡之基底朝右，對配戴者之右眼而言，此稜鏡之基底朝向是 ①基底朝下 ②基底朝上 ③基底朝內 ④基底朝外。
170. (4) 測試者測試配戴者的左眼時，其稜鏡之基底朝右，對配戴者之左眼而言，此稜鏡之基底朝向是 ①基底朝下 ②基底朝上 ③基底朝內 ④基底朝外。
171. (1) 一處方之右眼稜鏡度為 2[△]BI，在 360 度之工廠參考系統應如何表示？ ①2[△] ×0 ②2[△] ×180 ③2[△] ×90 ④2[△] ×270。
172. (4) 計算未切削單光鏡片之最少毛坯尺寸 MBS(minimum blank size)之計算公式為 ①MBS=鏡架之有效直徑(ED)+2×(每一鏡片之偏心距離)+1 mm ②

MBS=鏡架之寬度+2×(每一片之偏心距離)+2 mm ③MBS=鏡架之高度+每一鏡片之偏心距離+2 mm ④MBS=鏡架之有效直徑(ED)+2×(每一鏡片之偏心距離)+2 mm 。

173. (1) 鏡片偏心之計算公式為鏡片偏心= ① $[(A+DBL)-PD] \div 2$ ② $[(A-DBL)-PD] \div 2$ ③ $[(A+DBL)+PD] \div 2$ ④ $[(A+DBL)+PD] \times 2$ 。(註：A 為鏡框水平最大尺寸、DBL 為鼻橋距離、PD 為瞳孔距離)
174. (2) 計算半成品單光鏡片之最少毛坯尺寸(Minimum Blank Size)MBS 之公式為 ①MBS=A+2×(鏡片偏心距離)-PD ②MBS=鏡架之有效直徑+2×(鏡片偏心距離)-PD ③MBS=鏡片之有效直徑+鏡片偏心距離-PD ④MBS=鏡架之有效直徑+(鏡片偏心距離) $\div 2$ -PD。(註：A 為鏡框水平最大尺寸、DBL 為鼻橋距離、PD 為瞳孔距離)
175. (3) 依照下列的處方與鏡架：Rx-5.00D (左眼)；PD (瞳孔距離)=62 mm；A (鏡框水平最大尺寸)=46 mm；B (鏡框垂直最大尺寸)=40 mm；DBL (鼻橋距離)=20 mm；ED (鏡框最大有效直徑)=48 mm；則需要多大的半成品單光鏡片尺寸能夠適當滿足上述之鏡架 ①50 mm ②46 mm ③54 mm ④48 mm。
176. (4) 依照下列的處方與鏡架：Rx-5.00D (左眼)；PD (瞳孔距離)=62 mm；A (鏡框水平最大尺寸)=46 mm；B (鏡框垂直最大尺寸)=40 mm；DBL (鼻橋距離)=20 mm；ED (鏡框最大有效直徑)=48 mm；若研磨成稜鏡且給與正確的偏心，則需要多大的半成品鏡片尺寸就能夠適當滿足上述之鏡架 ①62 mm ②46 mm ③48 mm ④50 mm。
177. (3) 某一冕牌玻璃之基弧(BC)為+6.25D，處方所要求之度數為+1.50D，則需要何種基弧之工具？ ①+7.75D ②-4.75D ③+4.75D ④+9.25D。
178. (2) 某一冕牌玻璃鏡片之基弧為+4.25D，處方所要求之度數為-3.00D，則需要何種彎度之工具去完成此鏡片？ ①+1.25D ②+7.25D ③+5.75D ④+9.25D。
179. (3) 依照美國標準，符合安全配戴之高度數凸透鏡，其鏡片邊緣厚度至少須 ①1.8 mm ②2.2 mm ③2.5 mm ④3.0 mm。
180. (1) 一已知度數的鏡片，分別用各種度數的鏡片依順序來更換疊合，在-1.75D 時才能中和，此鏡片的度數是幾度？ ①+1.75 ②-3.50 ③+3.50 ④-1.75。
181. (1) 針孔成像是利用光的何種性質？ ①直進 ②折射 ③繞射 ④反射。
182. (1) 針孔成像的洞孔加大時 ①像呈模糊的現象 ②像更清晰 ③像變色 ④像轉動方向。
183. (1) 一般單焦點眼鏡片的光學中心，應如何表示？ ①無稜鏡作用的地方 ②有稜鏡作用的地方 ③鏡片的幾何中心 ④鏡片平均厚度處。
184. (1) 在一塊厚的玻璃平板前放置一小物體，人眼在板後垂直於板觀察該物，則人眼看到該物的位置，較其實際位置向人眼 ①移近了 ②移遠了 ③向左移 ④向右移。

185. (1) 一塔高 50m，在地面上陰影是 60m，在同時間內一身高 1.75m。求觀察者在地面上陰影長度是 ①2.1m ②1.75m ③3.5m ④4.2m。
186. (4) 鏡片之 $F_1=+3.25D$ ， $F_2=+3.25D$ ，此鏡片稱為 ①雙凸 ②凹凸 ③等凸 ④平光鏡片。
187. (4) 鏡片之 $F_1=+8.00D$ ， $F_2=-8.00D$ ，此鏡片稱為 ①等凸 ②等凹 ③平凸 ④雙凸鏡片。
188. (3) 鏡片度數-2.00D，其基弧為+6.00D，此鏡片稱為 ①等凹 ②等凸 ③凸凹 ④平凹鏡片。
189. (1) 眼鏡片較厚部分在受日光照射時會散發出各種彩色光，這是因為光的 ①折射 ②反射 ③吸收 ④繞射現象。
190. (1) 眼鏡片在真空鍍膜後，在白光下會呈現某種色彩這是因為光的 ①干涉 ②繞射 ③吸收 ④折射現象。
191. (1) 為矯正幼童斜視，會使用 ①稜鏡 ②超高正度數 ③超高負度數 ④平光的鏡片。
192. (4) 鏡片鑽孔與鏡架結合時，下列考量何者為非？ ①原設計規格 ②應力之產生 ③膠黏劑之應用 ④環境濕度。
193. (1) 粉紅色調鏡片可以透過較多的是下列何種波長之光線 ①650nm 左右 ②550nm 左右 ③500nm 左右 ④400nm 左右。
194. (3) 淡藍色調鏡片可以透過較多的以下何種波長之光線 ①650nm 左右 ②600nm 左右 ③500nm 左右 ④400nm 左右。
195. (2) 近視眼鏡校正光度稍有不足時，將鏡片貼得更近眼球會使影像 ①無變化 ②更清楚些 ③更模糊 ④看不見。
196. (3) 依 CNS 標準球面屈光度 $\pm 20.00D$ 之鏡片，其公差為 ① ± 0.12 ② ± 0.25 ③ ± 0.37 ④ ± 0.50 。
197. (3) 依 CNS 標準圓柱面屈光度超過 1.50D 之鏡片，其圓柱軸許可差為多少度 ① $\pm 5^\circ$ ② $\pm 2.5^\circ$ ③ $\pm 1.5^\circ$ ④ $\pm 1.0^\circ$ 。
198. (3) 測定無偏心眼鏡片時，其測定基準點為 ①焦距 ②幾何中心 ③光心 ④基底。
199. (3) 測定有偏心眼鏡片時，其測定基準點為 ①焦距 ②幾何中心 ③光心 ④基底。
200. (3) 正視眼的人其明視範圍為 ①150 公尺到 30 cm ②無窮遠到 30 cm ③無窮遠到他的近點 ④50 公尺到 25 cm。
201. (1) 如果透過負球面鏡片觀看一目標而且同時左右移動鏡片，則目標之影像將如何移動？ ①影像將會與鏡片同方向移動 ②影像將會與鏡片相反方向移動 ③影像將維持不動 ④影像上下移動。
202. (2) 下列波長的光何者為可見光（奈米= 10^{-9} m）？ ①50 奈米 ②500 奈米 ③5000 奈米 ④50000 奈米。

203. (4) 下列何者為近視眼的最主要成因 ①角膜屈光度 ②水晶體屈光度 ③眼軸長度 ④角膜屈光度及眼軸長度。
204. (1) 平行光進入一個眼球聚焦於視網膜前方，且無任何調節力介入，則此眼為 ①近視眼 ②遠視眼 ③老花眼 ④正視眼。
205. (4) 平行光進入一個眼球聚焦於視網膜上，且無任何調節力介入，則此眼為： ①近視眼 ②遠視眼 ③老花眼 ④正視眼。
206. (2) 平行光進入一個眼球聚焦於視網膜後方，且無任何調節力介入，則此眼為 ①近視眼 ②遠視眼 ③老花眼 ④正視眼。
207. (3) 患者未裝戴任何矯正鏡片所測得的視力稱為 ①淨視力 ②粗視力 ③裸視 ④近視。
208. (2) 屈光度+10.00D 的鏡片，若要產生 3^Δ ，則鏡片必須偏心 ①0.3 mm ②0.3 cm ③0.3m ④0.3 英吋。
209. (2) 若把屈光度-5.00D 鏡片的光學中心偏心 4 mm，則在原來的光學中心處會產生 ① 20^Δ ② 2.0^Δ ③ 4^Δ ④ 1.25^Δ 稜鏡度。
210. (3) 具有 2 稜鏡度 (2^Δ) 的稜鏡，會使光線在距離稜鏡 1 公尺的地方產生 ①2m ②2 英吋 ③2 cm ④2 mm 的偏離。
211. (3) 眼睛的結構中，何者的功能是将外來的影像聚焦在視網膜上？ ①玻璃體 ②虹膜 ③角膜 ④鞏膜。
212. (4) 眼睛視網膜對外界的反應有三，即亮度、形狀及 ①光速 ②速度 ③折射 ④顏色。
213. (2) 當反射角與法線是 30° 時，光線是以幾度的入射角，射在反射面上？ ① 15° ② 30° ③ 60° ④ 45° 。
214. (1) 度數+5.00D 的鏡片，其視軸偏離眼睛中心 4 mm，則將會產生多少的稜鏡度？ ① 2^Δ ② 4^Δ ③ 5^Δ ④ 20^Δ 。
215. (3) 遠視眼鏡校正屈光度稍有不足時，將鏡片貼得更近眼球會使影像 ①無變化 ②更清楚些 ③更模糊 ④看不見。
216. (3) 設 D 為屈光度，則 f (公尺) = $\frac{1}{D}$ ，其中 f 是 ①曲率 ②焦點 ③焦距 ④焦面。

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 02：成形

1. (2) 球面鏡片曲面成形時，鏡片與磨皿之接觸情形，係鏡片邊緣與磨皿之接觸部份，約佔半徑的 ① $< 1/3$ ② $1/3$ ③ $4/5$ ④全部。
2. (1) 大量生產用玻璃毛胚，多用 ①壓胚 ②切割 ③燒成 ④研磨 法形成。
3. (1) 下料後玻璃塊須鋸成玻璃片，此玻璃片厚度應等於將來要磨成透鏡厚度加上 ①1.5 mm ②5.0 mm ③0 mm ④10 mm。

4. (2) 在計算屈光度時，薄透鏡的厚度是 ①計算在內的 ②不計算在內的 ③凸透鏡要算，凹透鏡不計 ④可計也可不計。
5. (1) 鏡片曲面成形時，切削輪之直徑應 ①大於 ②等於 ③小於 ④無關 其鏡片半徑。
6. (2) 裁毛胚料時，劃線間隔距離決定 ①僅決定於透鏡直徑大小 ②透鏡之直徑大小與兩面曲率半徑及厚度 ③透鏡直徑大小與透鏡厚度 ④僅決定於厚度。
7. (4) 玻璃眼鏡片最小中心厚度之規定，主要原因是為了 ①加工 ②經濟 ③測量 ④安全。
8. (4) 標準光學樣板(test plate)一般採用 ①CR-39 ②透明塑膠 ③軟玻璃 ④硬玻璃 為材料。
9. (1) 凸面鏡曲面成形後的曲率半徑與模具的曲率半徑相比較，應 ①略大 ②略小 ③相等 ④依經驗而定。
10. (1) 一透鏡之邊緣厚度為 5 mm，前表面（凸面）之頂點深度為 4 mm，後表面（凹面）之頂點深度為 6 mm，則該透鏡之中心厚度為 ①3 mm ②4 mm ③5 mm ④6 mm。
11. (2) 研磨砂的粒度愈細，研削面的表面愈精細，但切削速度 ①快 ②慢 ③適中 ④時快時慢。
12. (1) 曲面成形切削磨輪的形狀是 ①杯形 ②多角形 ③方形 ④三角形。
13. (4) 曲面成形切削液的作用，下列何者為非： ①潤滑性 ②冷卻性 ③切屑黏聚性 ④埋入性。
14. (3) 量測透鏡厚度，不論是凸透鏡或凹透鏡皆應使用 ①尖頭量具 ②平頭量具 ③圓頭量具 ④方頭量具 既不易刮傷，亦不失準確性。
15. (3) 切削磨輪所設定的角度誤差 ①影響透鏡中心厚度 ②影響透鏡表面的真球度 ③影響透鏡之曲率半徑 ④影響面精度。
16. (4) 切削作業時，磨輪與鏡片夾持軸速度的關係，何者為正確？ ①磨輪迴轉速低，鏡片夾持軸高 ②磨輪迴轉速低，鏡片夾持軸低 ③磨輪迴轉速高，鏡片夾持軸高 ④磨輪迴轉速高，鏡片夾持軸低。
17. (3) 樹脂鏡片(CR-39)切削加工後所產生的粉末，應如何處理 ①與冷卻水同時流放 ②稀釋後流放 ③應過濾後以固體廢棄物方式處理 ④回收重覆使用。
18. (3) 玻璃鏡片切削加工後所產生的粉末，應如何處理？ ①與冷卻水同時流放 ②稀釋後流放 ③應過濾後以固體廢棄物方式處理 ④以焚燒方式處理。
19. (2) 樹脂鏡片(CR-39)加工後，報廢的鏡片應如何處理？ ①回收再製成新品 ②以固體廢棄物方式處理 ③融化成下腳料再集中處理 ④回收重覆使用。
20. (3) 聚碳酸酯(PC)鏡片，在切削時所產生的廢棄物形狀是 ①粉末狀 ②塊狀 ③絲帶狀夾雜粉末狀 ④顆粒狀。
21. (1) 一般 CR-39 材質的鏡片，在切削時所產生的廢棄物形狀為 ①粉末狀 ②塊狀 ③絲帶狀夾雜粉末狀 ④顆粒狀。

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 03：貼著

1. (1) 眼鏡片拋光時要在拋光模上 ①黏上拋光片或瀝青 ②黏上鋅片 ③黏上銅片 ④加上一層石膏。
2. (3) 研磨片或拋光片之形狀，所以呈花狀主要原因是 ①美觀 ②撕貼作業容易 ③得到較理想之曲面 ④減少摩擦。
3. (3) 拋光片之黏貼作業時，必須貼在模皿之 ①偏左 ②偏右 ③正中央 ④隨機取位處。
4. (1) 鏡片黏貼工作應在下列何處進行？ ①防塵或較清潔的工作室 ②高溫室 ③低溫室 ④暗室內。
5. (2) 當屈光度-5.00D 的鏡片，偏心為 6 mm時，試求其稜鏡度？ ① 2.5^Δ ② 3^Δ ③ 3.5^Δ ④ 4^Δ 。
6. (1) 以合金固定鏡片時，玻璃與樹脂鏡片，何者溫度較高？ ①玻璃高 ②樹脂高 ③相同 ④可高可低。
7. (1) 在合金固定鏡片時，鏡片塗上一層保護膠，其目的為何？ ①黏合 ②美觀 ③供檢查用 ④產業機密。
8. (3) 以保護膠膜來做鏡片黏貼的工作時，則夾在鏡片表面與保護膜之間的氣泡 ①不須理會 ②有時間則清除 ③必須完全除去，否則會因氣泡的存在使研磨時鏡片表面受力不平均 ④有礙美觀。
9. (4) 一般單焦鏡片貼著時必須注意夾持具軸向設定於 ①球面軸向 ②散光軸向 ③偏光水平軸向 ④不須特別注意。
10. (3) 偏光功能單焦鏡片貼著時，必須注意夾持具軸向設定於 ①球面軸向 ②散光軸向 ③偏光軸向設定於 180° 位置 ④不須特別注意。
11. (1) 雙光鏡片貼著時必須注意 ①下光部份設定於水平 180° 位置，散光軸位設定於相對位置 ②僅注意球面度數軸向 ③僅注意散光度數軸向 ④僅注意下光水平即可。
12. (3) 漸進多焦點鏡片貼著時必須注意 ①凸面的下光位置 ②凸面的上光位置 ③凸面的水平軸向、幾何中心與散光軸位設定於相對位置 ④凹面的散光位置。
13. (3) 貼著的過程中，不同的鏡片材料 ①不必考慮 ②可以忽略 ③必須特別注意，不同的材料特性 ④玻璃材料必須特別注意。
14. (3) 球徑計主要用於量測 ①直線距離 ②散光度數 ③曲面之曲率半徑 ④鏡片厚度。

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 04：研磨

1. (3) 鏡片在研磨皿上移動時，在每一衝程末端，鏡邊應超出研磨皿邊緣？ ① 0.2~0.3 ② 2~3 ③ 20~30 ④ 200~300 mm。
2. (3) 眼鏡片研磨時，在重複使用（循環回流）的液體中，必須加上過濾網的情形是在 ①粗磨時 ②細磨時 ③拋光時 ④鏡片刮傷後。
3. (3) 用鋅片作眼鏡片粗磨時 ①只需加水 ②只需用金鋼砂 ③必需用金鋼砂與水的調合液 ④乾磨即可。
4. (2) 以樣板規測量研磨皿時，應 ①將樣板規在研磨皿上施力旋轉 ②垂靠在測定面表面 ③45°斜靠在測定面表面 ④60°斜靠在測定面表面，以觀察其吻合度。
5. (4) 樹脂眼鏡鏡片研磨時最適當之壓力（重力）為 ①7~8 公斤 ②5~6 公斤 ③3~4 公斤 ④1~2 公斤。
6. (1) 曲率半徑愈小的鏡面，研磨時上軸的傾斜度 ①愈大 ②愈小 ③為零(垂直) ④可大可小。
7. (3) 眼鏡片在粗、細磨後及拋光之前 ①不必清洗 ②用油清洗 ③必須認真清洗 ④為節省時間用紙擦拭即可。
8. (1) 眼鏡片研磨時，上軸偏右邊，則研磨液噴口應放在下模的 ①左邊 ②右邊 ③前邊 ④後邊。
9. (2) 在高速研磨機上用鋅片加 900 號金鋼砂研磨液作粗細磨時，時間約需 ①14 分鐘 ②4 分鐘 ③40 秒 ④14 秒 左右。
10. (1) 研磨砂之形狀最好成 ①多角等邊形 ②長方鈍角形 ③長方尖銳形 ④圓形。
11. (2) 凹形研磨具的曲率半徑應較鏡片表面曲率半徑 ①大 ②小 ③等於 ④可大可小。
12. (3) 鑽石的舊莫氏(Mohs)硬度為 ①8 ②9 ③10 ④6。
13. (4) 鏡片產生傷痕的主要原因與下列何者有關？ ①溫度 ②研磨速度 ③壓力 ④磨砂品質。
14. (3) **鏡片大量生產時，細磨宜採** ①塑膠 ②金鋼砂 ③鑽石碇(Diamond plate) ④拋光皮 工具。
15. (1) 大量生產時，磨皿之擺動範圍可以由 ①偏心軸 ②貼著模 ③轉速 ④壓力調整之。
16. (1) 研磨劑粒子直徑愈大，研磨後鏡片上所形成的痕跡 ①愈大 ②一樣 ③愈小 ④可大可小。
17. (4) 加工光學玻璃之研磨劑，其硬度最小應為舊莫氏(Mohs) ①4 ②5 ③6 ④7。
18. (2) 研磨完畢，貼著模表面黏附之研磨粉可用 ①強鹼 ②溫水 ③鹽酸 ④酒精清洗再準備拋光。
19. (3) 通常眼鏡片之研磨，第一面加工完成後，其預留厚度較成品厚度約厚 ① 0.02 mm ②0.03 mm ③0.3 mm ④3 mm。

20. (1) 所謂 280 號砂其顆粒之大小係指 ①每平方吋篩網可通過 280 顆體積相同的砂粒 ②每平方公分篩網可通過 280 顆體積相同的砂粒 ③每顆砂直徑為 280 μ ④每顆砂直徑約為 1/280 mm。
21. (1) 球面鏡片的面精度與厚度要同時達到標準必須考慮 ①上軸的擺動，下軸的轉速以及磨皿間的配合 ②磨皿間與折射率之配合 ③轉速間的配合 ④轉速、磨皿及折射率間之配合。
22. (1) 眼鏡片細磨時，得將粗磨金鋼砂所留下的刮痕磨除外，也得將鏡片磨至完工厚度的多少mm內？ ①0.05 ②0.5 ③1 ④2。
23. (2) 粗磨磨碗允許的公差是 ①0.2 ②0.25 ③0.3 ④0.35 D 屈光度。
24. (3) 粒度#1500 (約 10 μ m) 金鋼砂係屬 ①粗磨 ②中磨 ③細磨 ④拋光 用研磨玻璃材料。
25. (2) 眼鏡片粗磨時，除了要磨出要求的表面曲線外，也得將完工厚度限在多少mm之內？ ①0.1 ②0.5 ③1.0 ④1.5。
26. (4) 當驗光時發現在 3 和 9 點鐘的方向看得最清楚，而在 12 和 6 點鐘的方向最模糊，則負圓柱軸應在 ①45° ②90° ③135° ④180° 方向。
27. (2) 粗磨厚度等於成品厚度加上多少磨去的厚度 ①0.1 ②0.5 ③1.0 ④1.5 mm。
28. (1) 眼鏡鏡片研磨拋光時用的鏡片座，其材料一般最好用 ①鋁或鋁合金 ②木質材料 ③鋼質材料 ④玻璃材料。
29. (3) 研磨用碳化矽的顏色是 ①銀色 ②綠色 ③黑色 ④紅色。
30. (2) 玻璃鏡片細磨所使用之鑽石粒(pellet)粒度何者較適當？ ①#100~#300 ②#900~#1200 ③#1500~#3000 ④#3000 以上。
31. (4) 目前使用於研磨樹脂鏡片的模具材料，下列何者為非？ ①鑄鐵 ②鋁合金 ③硬質塑膠 ④泡棉。
32. (2) 眼鏡片粗磨研劑量一般應預留多少較佳？ ①0.1~0.2 mm ②0.2~0.5 mm ③0.6~1.0 mm ④1.0 mm以上。
33. (1) 一般眼鏡片成品厚度公差為多少？ ① ± 0.2 ② ± 0.1 ③ ± 0.3 ④ ± 0.4 mm以上。
34. (1) 鏡片使用鋅片粗磨時，應使用何種研磨劑？ ①金鋼砂 (氧化鋁) ②瀝青 ③樹脂 ④蠟。
35. (1) 研磨粒子大小與研磨面之粗細成 ①正比 ②反比 ③無關 ④可粗可細。
36. (2) 下列鏡胚彎度，那一個最適合製作屈光度-10.00D？ ①+6.00D ②+0.50D ③+8.00D ④+4.00D 屈光度。
37. (4) 鏡片研磨時，下列何者較不重要 ①良好的技術 ②最精密的設備 ③鏡片之佈置 ④廠房設備之新舊度。
38. (3) 採用中心固定(on-centering blocking)方法，定出下列鏡片必須研磨多少稜鏡度以符合其偏心之要求，並指出稜鏡之方向。左右兩眼，度數=-2.50D 屈光度；A (鏡框水平最大尺寸)=50 mm；DBL (鼻橋距離)=17 mm；PD (瞳孔距離)=62 mm ①右眼， $1.25^{\Delta} \times 180$ ；左眼， $1.25^{\Delta} \times 180$ ②右眼， $1.25^{\Delta} \times 0$ ；左眼， $1.25^{\Delta} \times 180$ ③右眼， $0.62^{\Delta} \times 180$ ；左眼， $0.62^{\Delta} \times 0$ ④右眼 $0.62^{\Delta} \times 0$ ；左眼 $0.62^{\Delta} \times 180$ 。

39. (1) 採用中心固定(on-centering blocking)方法，定出下列鏡片必須研磨多少稜鏡度以符合其偏心之要求，並指出稜鏡之方向。左右兩眼，度數=+1.50D 屈光度；A（鏡框水平最大尺寸）=54 mm；DBL（鼻橋距離）=18 mm；PD（瞳孔距離）=66 mm ①右眼， $0.45^\Delta \times 0$ ；左眼， $0.45^\Delta \times 180$ ②右眼， $0.45^\Delta \times 180$ ；左眼， $0.45^\Delta \times 0$ ③右眼， $0.90^\Delta \times 0$ ；左眼， $0.90^\Delta \times 180$ ④右眼 $0.90^\Delta \times 180$ ；左眼 $0.90^\Delta \times 0$ 。
40. (1) 在凹面細磨過程，假如鏡片細磨是從鏡片中央向外，則此工具是 ①較鏡片彎曲 ②較鏡片扁平 ③與鏡片彎度無關 ④平面。
41. (1) 鏡片研磨用的金鋼砂材料，其形狀應該是 ①多角球形 ②尖稜形 ③圓珠形 ④扁平形。
42. (2) 鑽石的新莫氏(Mohs)硬度為 ①10 ②15 ③7 ④6。
43. (3) 在凸面鏡片粗磨過程，假如是從鏡片外圍往中央向內研磨，則此工具是 ①平面 ②與鏡片彎度無關 ③較鏡片曲率半徑稍小 ④較鏡片曲率半徑稍大。

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 05：拋光

1. (1) 拿取拋光過的眼鏡片方法，應以下列何者為佳？ ①以二指夾著鏡片直徑二對邊之邊緣 ②鏡片二面之中心 ③鏡片二面之邊緣 ④任何方法均可。
2. (1) 拋光完成後利用冰箱冷卻，使透鏡與貼著模分離之原理是利用 ①熱膨脹係數不同 ②壓力不同 ③化學反應 ④牛頓原理。
3. (1) 比較硬的研磨砂係 ①碳化矽 ②氧化鋁 ③石榴石粉 ④三氧化二鐵。
4. (2) 氧化鋯一般用來 ①粗磨 ②拋光 ③溶解 ④切割。
5. (1) 氧化鈦(TiO_2)呈 ①白色 ②紅色 ③青色 ④綠色。
6. (1) 當鏡片拋光時發現牛頓圈很好，但邊緣卻仍未拋到，修正方法為 ①上軸擺動加大 ②上軸不動 ③上軸擺動減少 ④上軸加壓。
7. (1) 氧化鈾(CeO_2)呈 ①淡黃色 ②紅色 ③藍色 ④青色。
8. (3) 拋光用拋光粉顆粒平均直徑約為 ①0.7 mm ②0.07 mm ③0.007 mm ④0.0007 mm。
9. (1) 易受濕侵蝕之透鏡其拋光表面，清洗乾燥後應 ①塗保護膜 ②包裝 ③包入塑膠套內 ④包拭鏡紙。
10. (4) 當拋光鏡片發現牛頓圈為馬鞍形，且程度嚴重時，應修拋光模的 ①頂點 ②邊緣 ③中段 ④重新做模。
11. (1) 牛頓環每一間隔表示光波波程之差異為 ① $1/2$ ② $1/3$ ③ $1/4$ ④ $1/5$ 光波長。
12. (3) 用標準光學樣板(test plate)測曲度時，條紋現象應為 ①馬鞍紋 ②粗寬直紋 ③粗寬圓紋 ④細紋 為佳。
13. (4) 氧化鉻(Cr_2O_3)呈 ①白色 ②紅色 ③青色 ④綠色。

14. (4) 拋光完成待保護膜乾燥後，將鏡片模置入冰箱中冷凍，其溫度應在零下 ① 5°C ② 10°C ③ 15°C ④ 30°C 以下冷凍脫模。
15. (3) 拋光期間，較不容易造成瑕疵的原因為下列何者 ① 研磨皿拋光片的表面摻有雜質 ② 拋光粉中摻有雜質 ③ 拋光皿表面和鏡片面之間表面完全吻合 ④ 細磨時未能完全把較深的凹痕去除殘留的細孔。
16. (1) 拋光液中的粒度及 ① 濃度 ② 液面高度 ③ 亮度 ④ 重量 會影響拋光的速率。
17. (3) 研磨材料的種類當中莫氏硬度最高的是 ① 三氧化二鐵 ② 氧化鈾 ③ 鑽石粒 ④ 氧化鋯。
18. (2) 拋光皿在上面使用時一般它的外徑為鏡片模外徑之 ① 60% ② 90% ③ 120% ④ 150%。
19. (2) 拋光液中，拋光粉約佔總重量的 ① 1% ② 10% ③ 20% ④ 30% 時，拋光速率最大。
20. (4) 工業用安全玻璃鏡片最薄之部份不應少於幾毫米？ ① 1.5 ② 1.8 ③ 2.0 ④ 3.0。
21. (3) 拋光劑濃度應以何種方式測定？ ① 目測 ② 重量測定 ③ 比重計 ④ 隨意，來測定。
22. (2) 假若拋光劑之酸鹼度 (pH 值) 為 10，此劑是 ① 酸性 ② 鹼性 ③ 中性 ④ 水性。
23. (2) 那一種拋光劑通常被稱為拋光紅丹 (Polishing rouge)？ ① 氧化鋯 ② 氧化鐵 ③ 氧化鈾 ④ 氧化鋁。
24. (2) 在混合粉狀拋光材料時，最好用 ① 100°C 沸騰的水 ② 約 40°C 溫水 ③ 約 5°C 冷水 ④ 約 1°C 冰水。
25. (2) 與製造 CR-39 的傳統方法比較，用於細磨與拋光 PU (Polyurethane) 鏡片之壓力 ① 較大 ② 較小 ③ 一樣 ④ 與壓力無關。
26. (2) 聚碳酸酯 (PC) 鏡片清洗劑最好使用 ① 酒精 ② 家用洗碗精 ③ 丙酮 ④ 醋酸。
27. (4) 當拋光塑膠鏡片時，假如拋光劑濃度過低 ① 鏡片將會拋光得快些 ② 鏡片將會拋光得慢許多 ③ 此拋光猶如第二次細磨 ④ 鏡片表面將會出現“橘子皮” (Orange-peel) 之瑕疵。
28. (3) 當拋光塑膠鏡片時，假如拋光劑濃度過高時 ① 鏡片將會拋光得快些 ② 鏡片將會拋光得慢許多 ③ 此拋光面將會出現霧面 ④ 鏡片表面將會出現“橘子皮” (Orange-peel) 瑕疵。
29. (1) 拋光率為 ① 拋光去掉之厚度除以所需時間 ② 拋光去掉之厚度乘以所需時間 ③ 拋光去掉之厚度加上所需時間 ④ 拋光去掉之厚度減去所需時間。
30. (4) 拋光率與下列何種因素比較無關 ① 溫度 ② 拋光劑 ③ 拋光壓力 ④ 折射率。

31. (2) 各類塑膠鏡片的第二面研磨，拋光過程中若溫度的控制良好則可以 ①增加氧化銻的比重加快工作速度 ②使鏡片的殘餘的內應力會相對降低 ③可增加荷重壓力加快工作速度 ④無助於光學品質之改善。
32. (3) 拋光作業完成發現鏡面中央呈現一小區域麻點，原因為 ①拋光液濃度太濃 ②拋光液中有雜質 ③粗磨時未將砂孔磨除 ④拋光片黏著不良。
33. (3) 眼鏡片拋光作業，不宜使用 ①絨布拋光磨具 ②塑膠拋光磨具 ③鋅片 ④拋光用鑽石磨具。
34. (2) 研磨拋光作業，何種情形厚度研削量最大？ ①拋光 ②粗磨 ③拋光時增加壓力 ④拋光時轉速增強，壓力減低。

07800 眼鏡鏡片製作 丙級 工作項目 06：檢驗及標示

1. (3) 眼鏡片屈光度量測時，通常同時附有標示印點之設置，印點通常在鏡片上印 ①1 點 ②2 點 ③3 點 ④4 點。
2. (2) 眼鏡片屈光度量測時，若標示點為三點，中間標示印點表示鏡片之 ①幾何中心 ②光學中心 ③質量中心 ④曲率中心。
3. (4) 眼鏡片屈光度量測時之標示印點須在 ①屈光度量測之前 ②研磨之前 ③拋光之前 ④屈光度量測之後。
4. (2) 稜鏡度為 2^\wedge 時，表示使光線在 1 公尺遠時，偏移距離為 ①1 公分 ②2 公分 ③3 公分 ④4 公分。
5. (2) 使用內讀式驗度儀測量單光眼鏡片屈光度，通常是將眼鏡片之 ①凹面（內面）朝向目鏡 ②凸面（外面）朝向目鏡 ③凸面及凹面各測一次取平均值 ④凸面及凹面各測二次取平均值。
6. (3) 用驗度儀(lensmeter)量取眼鏡片屈光度時，是用 ①收斂光 ②發散光 ③平行光 ④繞射光。
7. (3) 眼鏡片研磨拋光後之屈光度標準公差應 ①一律為 0.06D ②0.12D ③依鏡片之屈光度而異 ④0.15D。
8. (2) 屈光度為+2.00D 的眼鏡片，其焦距為 ①20 ②50 ③100 ④200 公分。
9. (4) 鏡片光學中心位置的誤差會造成較嚴重的 ①像差 ②散光 ③折射 ④稜鏡作用。
10. (2) 使用板規測凹面時，其通則為必須讓量規儘量垂直鏡面，而測得 ①最大 ②最小 ③平均 ④大約值為準。
11. (2) 游標尺生鏽，必定會影響測量精度，故塗防銹潤滑油時用量 ①愈多愈好 ②愈少愈好 ③一定要定質定量 ④不必計較。
12. (3) 鏡片應力可用下列何者檢查出？ ①顯微鏡 ②壓力表 ③偏光鏡 ④放大鏡。
13. (1) 用球徑計計算曲率半徑時，應該用 ①幾何學 ②熱學 ③電子學 ④力學 上的原理。

14. (2) 薄透鏡之總屈光度為二面之屈光度 ①相乘 ②相加 ③相除 ④相減。
15. (1) 一偏心凸透鏡邊緣最厚部位在最上緣，則其光學中心應偏向 ①上邊 ②下邊 ③左邊 ④右邊。
16. (2) 以同一球徑計測量兩個不同凸面，則指針讀數愈大者，其曲率半徑 ①愈大 ②愈小 ③一樣 ④視玻璃材質而定。
17. (2) 利用球徑計計算球面透鏡之曲率半徑之公式 $r=y^2/2S+S/2$ ，其中 S 為 ①弦長 ②矢高 ③弧長 ④直徑減矢高 之距離。
18. (3) 圓柱面的基本曲線，是通過鏡片中心而正交曲線成 ① 30° ② 60° ③ 90° ④ 120° 。
19. (2) 將眼鏡片放在偏光鏡下觀察，若呈現明確的“十”字模樣，則表示該鏡片 ①有脈理 ②曾經過強化處理(toughened) ③含雜質 ④拋光不良。
20. (2) 利用數位式驗度儀(lensmeter)測量屈光度，其精度可達 ①0.125D ②0.01D ③0.25D ④0.50D。
21. (2) 利用中和法測量鏡片度數，經凹透鏡視物體，則 ①物體變小，物體移動方向與鏡片移動方向相反 ②物體變小，物體移動方向與鏡片移動方向相同 ③物體變大，物體移動方向與鏡片移動方向相反 ④物體變大，物體移動方向與鏡片移動方向相同。
22. (4) 利用中和法測量鏡片度數，經凸透鏡視物體，則 ①物體變小，物體移動方向與鏡片移動方向相同 ②物體變小，物體移動方向與鏡片移動方向相反 ③物體變大，物體移動方向與鏡片移動方向相同 ④物體變大，物體移動方向與鏡片移動方向相反。
23. (2) 總屈光度+3.00D 眼鏡片凸面屈光度為+7.25D，則其近眼側表面之屈光度為 ①+3.00D ②-4.25D ③-3.00D ④+4.25D。
24. (4) 偏光儀(Polariscope)用來檢查鏡片的 ①球面屈光度 ②柱面屈光度 ③稜鏡屈光度 ④應力。
25. (4) 透鏡之光學中心是 ①位於幾何中心 ②位於 180° 的線上 ③透鏡最長與最寬線之交點 ④透鏡中折射為零之一點。
26. (3) 下列何種透鏡像差基本上與稜鏡之色散性質效果相同 ①球差 ②扭曲 ③色差 ④散光。
27. (3) 欲製成直徑 48 mm 偏心 4 mm 之透鏡，則毛胚之直徑最少為幾mm？ ①62 ②72 ③56 ④58。
28. (4) 採用偏心固定(off-center blocking)方法，定出下列鏡片之標記位置：鏡片材料：半成品單光胚料；右眼鏡片度數=-2.00D；A（鏡框水平最大尺寸）=50 mm；DBL（鼻橋距離）=17 mm；PD（瞳孔距離）=62 mm ①十字標記位於胚料幾何中心右側 5 mm ②十字標記位於胚料幾何中心左側 5 mm ③十字標記位於胚料幾何中心左側 2.5 mm ④十字標記位於胚料幾何中心右側 2.5 mm。
29. (1) 採用偏心固定(off-center blocking)方法，定出下列鏡片之標記位置：鏡片材料：半成品單光胚料；左眼鏡片度數=-3.00D；A（鏡框水平最大尺寸）

=54 mm；DBL（鼻橋距離）=18 mm；PD（瞳孔距離）=66 mm ①十字標記位於胚料幾何中心左側 3 mm ②十字標記位於胚料幾何中心右側 3 mm ③十字標記位於胚料幾何中心左側 6 mm ④十字標記位於胚料幾何中心右側 6 mm。

30. (2) 採用偏心固定(off-center blocking)方法，定出下列鏡片之標記位置：鏡片材料：半成品單光胚料；右眼鏡片度數=+0.50D；A（鏡框水平最大尺寸）=44 mm；DBL（鼻橋距離）=15 mm；PD（瞳孔距離）=55 mm ①十字標記位於胚料幾何中心左側 2 mm ②十字標記位於胚料幾何中心右側 2 mm ③十字標記位於胚料幾何中心右側 4 mm ④十字標記位於胚料幾何中心左側 4 mm。
31. (2) 用於檢驗鏡片是否有應力瑕疵的方法為利用 ①光的繞射原理 ②光的偏光原理 ③光的折射原理 ④光的色散原理。
32. (3) 使用目視驗度儀(lensmeter)時，在使用時除了須經常以標準鏡片校正外，如果同一部驗度儀更換操作人員 ①無所謂繼續使用 ②必須以標準鏡片校正 ③要調整操作人員接目鏡視差 ④重新開機。
33. (2) 屈光度檢驗方法是將被驗鏡片之後鏡面緊貼驗度儀(lensmeter)而測定其 ①前頂點 ②後頂點 ③光心 ④幾何中心 的屈光度。
34. (2) 一般驗度儀(lensmeter)如無附加補助器稜鏡度在多少以內？ ①4[△] ②5[△] ③6[△] ④7[△]。