115年第二次專技高等考試營養師、護理師、社會工作師考試、115年專門職業及技術人員高等考試心理師、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

代　　號：2110
類科名稱：驗光生
科目名稱：驗光學概要
考試時間：1小時　　座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器
※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1.關於對比敏感度檢查之敘述，下列何者正確？

A.使用史耐倫視力表（Snellen chart）可同時檢測視力值及對比敏感度

B.使用佩里羅布森視力表（Pelli-Robson letter chart）可同時檢測視力值及對比敏感度

C.使用佩里羅布森視力表（Pelli-Robson letter chart）可用於分辨不同程度之空間頻率（spatial frequency）

D.Vistech chart（VCTS視標）可用於對比敏感度檢查，亦可用於分辨不同程度之空間頻率（spatial frequency）

2.史耐倫英呎制視力表（Snellen chart）為驗光所常用視力檢查視標，若驗光所直線距離為4公尺時，20/40之視標大小為何？

A.17.46 mm

B.11.64 mm

C.26.19 mm

D.14.53 mm

3.臨床上，有時會遇到病人反應配鏡處方白天都沒問題，但在夜間駕駛時清晰度不足。下列敘述何者錯誤？

A.產生的原因，可能與瞳孔放大產生更多的球面像差（spherical aberration）有關

B.遠視患者如果矯正不足，則更容易發生此現象

C.通常度數落差不會超過0.50 D～1.00 D

D.此現象稱為夜間型近視（night myopia）

4.在進行遮蓋測試（cover test）時，患者注視著指定的視標。先遮蓋患者左眼，患者右眼移動，將遮眼棒從患者左眼移開，發現右眼固定不動。再遮蓋患者右眼，患者左眼移動，將遮眼棒從患者右眼移開，發現左眼固定不動，則其眼位為何？

A.斜位（phoria）

B.交替式斜視（alternating tropia）

C.左眼持續性斜視（left constant tropia）

D.右眼持續性斜視（right constant tropia）

5.對一眼睛做視網膜檢影鏡檢查，可以-2.00 D在45度達到中和，+5.00 D在135度達到中和，檢查結果為：

A.+5.00DS/-7.00DC×045

B.+5.00DS/-2.00DC×045

C.-2.00DS/+5.00DC×135

D.+5.00DS/-2.00DC×135

6.被檢者在40 cm處看近距離視標，檢查者以諾特動態視網膜檢影鏡檢查法（Nott dynamic retinoscopy）檢查時要遠離被檢者50 cm處才找到中和點，則被檢者的調節滯量（lag of accommodation）為多少？

A.+0.50 D

B.-0.50 D

C.-1.00 D

D.+1.00 D

7.若依角膜弧度儀的測量為參考，下列何者為順散光（with-the-rule astigmatism）該有的數值？

A.41.00 D在80度，43.00 D在170度

B.43.00 D在80度，41.00 D在170度

C.43.00 D在130度，41.00 D在40度

D.43.00 D在35度，41.00 D在125度

8.以交叉圓柱鏡調整測量-4.50DS/-2.50DC×180的散光度數值時，連續兩次負圓柱鏡的軸都對應著180度時，受檢者都看得較清楚，則應調整為下列那一個屈光度？

A.-4.50DS/-2.00DC×180

B.-4.50DS/-3.00DC×180

C.-4.25DS/-2.25DC×180

D.-4.25DS/-3.00DC×180

9.有關交叉圓柱鏡測量散光軸度時，交叉圓柱鏡A對準散光軸，詢問被檢者那一面清楚並以追紅點方式移動軸度，矯正散光軸。下列敘述何者正確？

A.負軸（紅點）及正軸（白點）分別以45度跨越在散光軸（A點）兩旁

B.負軸（紅點）及正軸（白點）分別以90度跨越在散光軸（A點）兩旁

C.負軸（白點）及正軸（紅點）分別以45度跨越在散光軸（A點）兩旁

D.負軸（白點）及正軸（紅點）分別以90度跨越在散光軸（A點）兩旁

10.利用紅綠雙色視標進行驗光終點確認檢查，患者在-4.50 DS時，主述紅色背景下的視標較黑、較清楚，表示此時患者整個屈光系統所成的焦點落於何處？

A.視網膜前方

B.視網膜上

C.視網膜後方

D.錯亂圓落於視網膜上

11.一患者完全矯正度數為右眼：-2.25DS/-1.25DC×170，左眼：-3.00DS/-2.00DC×165，若於40公分處使用負鏡片模糊法（minus lens to blur）測試其調節幅度，檢查完成，綜合驗光儀所呈現之度數為右眼：-7.50DS/-1.25DC×170，OS：-8.25DS/-2.00DC×165時，則此患者之調節幅度為何？

A.3.75 D

B.5.25 D

C.7.75 D

D.8.25 D

12.進行融像性交叉柱鏡測試（fused cross cylinder, FCC），當紅點在90度方向時，受檢者反應垂直線較為清晰；將交叉柱鏡翻面後，仍為垂直線較為清晰。此檢查結果最可能為下列何者？

A.調節遲滯（lag of accommodation）

B.垂直偏好（vertical preference）

C.調節超前（lead of accommodation）

D.資訊不足以確認

13.下列與遠視相關的敘述，何者錯誤？

A.隱性遠視（latent hyperopia）：遠視被調節所掩蓋的部分，一定要經過散瞳後驗光才能檢測出來

B.顯性遠視（manifest hyperopia）：眼睛未散瞳狀態下，可以接受的最多遠視度數

C.絕對遠視（absolute hyperopia）：遠視無法被調節所補償的部分，如未矯正會影響視力

D.機能遠視（facultative hyperopia）：遠視被調節所克服的部分，包含了隱性遠視

14.下列那項檢查患者需要配戴矯正眼鏡？

A.眼外肌（extra-ocular muscles）檢查

B.瞳孔（pupils）檢查

C.推近調節幅度（push-up amplitude of accommodation）檢查

D.赫斯伯格檢查法（Hirschberg test）

15.下列何種屈光異常中最容易造成調節性內斜視（accommodative esotropia）？

A.兩眼差異大於+2.00 DS 的不等視（anisometropia）

B.兩眼均有plano～+0.75 DS之遠視

C.兩眼均有大於-2.00 DS之近視

D.兩眼均有大於-2.00 DS之散光

16.影響屈光狀態趨向於近視的要素包含下列何者？①眼軸過長　②眼軸過短　③角膜弧度較平　④角膜弧度較陡

A.①③

B.①④

C.②③

D.②④

17.眼鏡鏡片度數：+1.50DS/-2.25DC×175，在散光的分類上是屬於：

A.單純性散光（simple astigmatism）

B.複合性遠視散光（compound hyperopic astigmatism）

C.複合性近視散光（compound myopic astigmatism）

D.混合性散光（mixed astigmatism）

18.有關屈光異常矯正的敘述，下列何者錯誤？

A.同一鏡度的負球面鏡片，越靠近眼睛（即離角膜頂點距離越短），矯正越多的屈光度

B.遠視者用正球面鏡片矯正，是使鏡片的第二焦點（secondary focal point）與眼睛的調節遠點（far point）重合

C.高度近視者，其眼軸長度通常比一般正視眼還長

D.夜間低照明度，因眼睛調節的不準確，或瞳孔變大引起球面像差，所造成的近視，稱作假性近視（pseudomyopia）

19.史耐倫（Snellen）6公尺視力表置於5公尺距離檢查視力，患者可看清楚的視標是20/25，則患者的視力為何？

A.20/20

B.0.8

C.20/30

D.0.5

20.有關立體視覺檢查的結果，下列何者立體視覺最好？

A.400秒弧

B.200秒弧

C.100秒弧

D.50秒弧

21.斜視檢查中，關於角膜反光點測試的敘述，下列何者錯誤？

A.角膜反光點測試應用於近方斜視檢查之方法僅有赫斯伯格測試（Hirschberg test）

B.一般情況下，角膜反光點通常位於瞳孔中心偏鼻側約0.4毫米處

C.進行交替遮蓋每隻眼睛，觀察每隻眼睛的角膜反光點位置，發現在單眼注視下，兩隻眼睛的角膜反光點位置不是在相同相對位置稱為偏心注視（eccentric fixation）

D.存在偏心注視（eccentric fixation），通常斜視眼的視力會下降

22.如果你想測試左眼下斜肌（left inferior oblique, LIO）的功能，你要指示患者看那個方向？

A.左下方

B.左上方

C.右上方

D.右下方

23.有關色覺檢查之相關敘述，下列何者錯誤？

A.哈一藍一里三氏測驗本（Hardy-Rand-Rittler, HRR）可用來辨認紅一綠色及藍一黃色覺異常患者

B.大部分的假同色板檢查（pseudoisochromatic plate tests），例如：石原氏測驗本（Ishihara test）是專門用來辨別紅一綠色覺異常患者

C.針對眼睛相關疾病，若是因脈絡膜受損而引起的色覺異常，常見為紅一綠色覺異常

D.先天性紅一綠色覺異常中，男性的占比約為8%、女性的占比則為0.64%

24.關於數指法視野檢查（finger counting visual fields）的敘述，下列何者正確？

A.進行這項測驗，施測者應確定自身視野正常

B.為了避免看不清楚手指頭，應配戴眼鏡進行施測

C.這是一項中心視野檢查

D.若對右眼施測，應遮蓋受測者的左眼，並要求受測者的右眼注視施測者的右眼

25.下列有關阿姆斯勒方格檢查（Amsler grid）的敘述，下列何者正確？

A.被檢者需配戴遠方矯正屈光度

B.可檢查出10°中央視野的缺損或變形

C.檢查環境的室內燈光須關閉，只需近方燈

D.檢測過程中，被檢者可以自由觀看方格的任意點

26.眼初檢（entrance tests）項目中，下列何者與屈光問題最無關係？

A.視力檢查（visual acuity）

B.遮蓋檢查（cover test）

C.眼外肌檢查（extraocular motilities, EOM）

D.立體視檢查（stereopsis test）

27.有關近點聚合（near point of convergence, NPC）檢查的敘述，下列何者正確？

A.記錄患者的模糊點、破裂點與回復點

B.發生破裂點完全依照患者說視標變成兩個的時候

C.近點聚合的距離是破裂點的位置到角膜頂點的距離

D.若患者發生壓抑，仍然會有破裂點

28.正切視野圖測驗（tangent screen testing）一般用於檢查下列何種異常？

A.角膜病變

B.水晶體疾病

C.玻璃體病變

D.視神經病變

29.關於電腦驗光機（autorefractor）產生無效（invalid）驗光結果的條件，下列何者錯誤？

A.超出電腦驗光機測定屈光不正範圍之外

B.與瞳孔大小無影響

C.眼前段異常如：混濁介質、瞳孔變形，角膜不規則引起不規則散光，如：圓錐角膜、角膜創傷，以及眼睛後段異常如：視網膜脫離，葡萄膜和視網膜病變

D.調節功能異常如：隱性遠視（latent hyperopia）、假性近視（pseudomyopia）

30.關於鏡片驗度儀的測量敘述，下列何者正確？

A.若是鏡片含有稜鏡度數，驗度儀內的多重線條十字視標會偏向稜鏡基底方向

B.若是鏡片含有稜鏡度數，要將驗度儀內偏離的多重線條十字視標移回鏡片的中心測量

C.負度數的鏡片，兩鏡片中心點距離若小於患者的瞳距，會有基底朝內的稜鏡效應

D.測量超過驗度儀範圍的負鏡片，可以取負度數試鏡片幫助擴充範圍測量

31.受測者電腦驗光的檢查結果為OD：-3.25DS/-2.00DC×004；KRT data H：42.75D@004/V：44.75D@094，下列敘述何者正確？

A.等價球面度為-5.25 D

B.散光為逆散

C.角膜水平方向曲率較陡

D.散光皆來自於角膜

32.手動角膜弧度儀測量受檢者的角膜弧度時，應該首先調整下列何者？

A.角膜弧度儀的接物鏡（objective lens）

B.角膜弧度儀的接目鏡（eyepiece）

C.垂直焦距

D.水平焦距

33.在50公分處，靜態網膜鏡檢影術（static retinoscopy）達到中和的度數是+3.00 D，則該被檢者的屈光不正度數為何？

A.遠視5.00 D

B.近視2.00 D

C.遠視1.00 D

D.近視5.00 D

34.下列何者是鏡片驗度儀的設計原理？

A.眼底鏡

B.望遠鏡

C.網膜鏡

D.裂隙燈

35.以角膜弧度儀測得患者的角膜弧度H：7.67（44.00D）@180；V：7.50（45.00D）@090，推估患者的角膜散光約為何？

A.-1.00 DC×180

B.-1.00 DC×090

C.-0.50 DC×180

D.-0.50 DC×090

36.若驗光人員已完成自覺式驗光，得到患者的處方為OD：-2.25DS/-0.50DC×170，VA=1.0；OS：+4.50DS/-2.00DC×045，PHVA＝0.7，在加入針孔檢查後左眼視力仍未獲改善，則該名患者較適合使用下列那種方式來進行雙眼平衡？

A.連續交替遮蓋法（successive alternate occlusion）

B.垂直稜鏡分離法（verticle prism dissociation）

C.馬賽氏鏡測試法（Maddox rod test）

D.稜鏡分離紅綠檢查法（prism-dissociated with duochrome test）

37.使用鐘面圖（clock dial chart）做散光檢查的敘述，下列何者正確？

A.不需尋找初始最佳球面度數

B.不可霧視，以確保最小錯亂圓在視網膜上

C.不可去除視網膜鏡上已有的散光度數

D.要確認散光軸的位置，就要讓眼睛的後聚焦線靠近視網膜

38.在執行紅綠雙色檢查（duochrome test）時，若患者告訴你紅色比較清楚時，則度數應該如何改變？

A.加負散光度數

B.加正散光度數

C.加正球面度數

D.加負球面度數

39.受檢者接受鐘面圖檢查（clock dial chart）時，3點到9點鐘方向的線是最清晰的，下列敘述何者最適當？

A.接著在90度的方向減少-0.25 D的圓柱鏡度數，如果受檢者說3點到9點鐘方向的線依然是最清晰的，應該繼續在90度的方向減少-0.25 D的圓柱鏡度數

B.如果改變了圓柱鏡度數，受檢者說現在每一條線都一樣清晰，這時要改變散光軸度90度再驗證一次

C.如果在90度的方向增加-0.25 D的圓柱鏡度數，受檢者說現在每一條線都一樣清晰，應該繼續在90度的方向增加-0.25 D的圓柱鏡度數

D.如果在90度的方向增加-0.25 D的圓柱鏡度數，受檢者說3點到9點鐘方向的線依然最清晰，應該在90度的方向減少-0.50 D的圓柱鏡度數

40.下列有關紅綠雙色檢查（duochrome test）的敘述，下列何者錯誤？

A.其檢查是利用紅綠不同波長的原理

B.進行檢查時需把檢查室燈光調暗

C.檢查終點為病人表示紅綠色上面的視標一樣清楚

D.病人若有紅綠辨色力異常則無法做此檢查

41.有關驗光時使用綜合驗光儀（phoropter）與試鏡架（trial frame）的比較，下列敘述何者錯誤？

A.為低視力患者執行驗光與視覺檢查時，較適合使用試鏡架

B.使用綜合驗光儀相較於試鏡架，較不易掌控頂點距離與傾斜角等影響屈光檢查的相關參數

C.以檢影鏡檢查大偏斜角度的斜視患者時，試鏡架較可在不需遮眼狀態下給予較準確的測量

D.綜合驗光儀較不易引起近感知調節（proximal accommodation），故較適合雙眼視異常者之檢查

42.進行鐘面圖（clock dial chart）檢測時，受檢者表示4點和10點鐘與5點和11點鐘方向兩條線條最黑，則暫定負散光軸應該設定在那個角度？

A.45度

B.90度

C.135度

D.150度

43.受檢者雙眼遠方矯正度數為OD：-3.50 DS/OS：-4.50 DS，在執行正負相對調節（NRA/PRA）的檢查時，綜合驗光儀上分別轉到OD：-2.50 DS/OS：-3.50 DS及OD：-6.50 DS/OS：-7.50 DS時，受檢者表示視標會出現持續性模糊，則檢查結果應如何記錄？

A.NRA/PRA：+1.00/-3.00

B.NRA/PRA：+3.00/-1.00

C.NRA/PRA：+3.00/-3.00

D.NRA/PRA：-3.00/+2.00

44.某人雙眼看遠皆為+1.25 D，依循一般驗光流程決定初始加入度為+1.25 D，且NRA/PRA檢測結果分別+1.50/-1.00。依以上檢測數據，配戴單焦點閱讀眼鏡之度數應該為下列何者？

A.+1.25 D

B.+1.75 D

C.+2.25 D

D.+2.75 D

45.有關操作融像性交叉圓柱鏡（fused cross cylinder, FCC）時的相關注意事項，下列敘述何者錯誤？

A.主要評估受測者於近距離時之調節狀態

B.放置±0.50 D的輔助鏡在遠距離完全矯正的受測者眼前，其眼內的成像為水平焦線位於垂直焦線後

C.若使用傑克森交叉圓柱鏡作為輔助鏡片，則需將其負散光軸設置在90度的位置

D.若受測者年齡超過50歲，使用FCC確認暫時近用加入度時，可直接先加入正度數直到受測者能分辨線條清晰度，再開始執行測量

46.學者Lyle（1965）發現老花眼的散光軸度，會隨著年齡的增長而最後慢慢變成下列何者？

A.順規則散光

B.逆規則散光

C.斜方向散光

D.不會改變

47.有一個固定式±0.50 DC的交叉圓柱鏡（紅點在90軸度、白點在180軸度），則在靠近-0.50 D度數的22.5軸度上的度數為多少？

A.散光-0.50 DC

B.球面-0.25 DS

C.散光-0.25 DC

D.球面-0.50 DS

48.有關調節靈敏度（accommodative facility）的測試敘述，下列何者最不恰當？

A.可以快速改變調節力

B.通常採用約0.6～0.7近用視標

C.類似快速測量正相對調節力（positive relative accommodation）與負相對調節力（negative relative accommodation）

D.使用±2.00 D翻轉鏡可以產生plano～4.00 D的調節刺激量（accommodative stimulus）

49.受檢者雙眼皆近視-2.00 D，依年齡判斷暫時加入度（tentative ADD）為+1.00 D。將暫時加入度置入遠距處方後，於40公分測量相對調節力（relative accommodation）：逐步於雙眼加入負球面度至-2.00D時，視標開始持續模糊；其後逐步於雙眼加入正球面度至+0.50 D時，視標開始持續模糊。以上述遠距處方與暫時加入度相合度數為檢查參考點，則下列負相對調節（negative relative accommodation, NRA）與正相對調節（positive relative accommodation, PRA）的紀錄何者正確？

A.NRA/PRA：+2.50/plano，經由暫時加入度+1.00 D

B.NRA/PRA：+1.50/-1.00，經由暫時加入度+1.00 D

C.NRA/PRA：plano/+2.50，經由暫時加入度+1.00 D

D.NRA/PRA：-1.00/+1.50，經由暫時加入度+1.00 D

50.依據Hofstetter公式，50歲患者的最大調節幅度（maximum amplitude of accommodation）期望值為何？

A.2.50 D

B.3.50 D

C.5.00 D

D.6.00 D