

109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  
(第一階段考試)、驗船師、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、第一次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：眼球解剖生理學與倫理法規

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。

- 有關水晶體發育之敘述，下列何者正確？  
(A)次級水晶體纖維 (secondary lens fiber) 於出生後停止生長  
(B)玻璃體動脈退化後之水晶體養分供應藉由脈絡膜血管擴散作用  
(C)水晶體後囊之上皮細胞於出生後仍不停進行有絲分裂  
(D)水晶體之囊膜由水晶體上皮細胞分泌
- 有關虹膜的發育，下列何者錯誤？  
(A)起始於視杯邊緣的神經上皮細胞移入角膜與水晶體之間  
(B)瞳孔擴張肌 (dilator pupillae) 的發育早於瞳孔括約肌 (sphincter pupillae)  
(C)瞳孔括約肌發育自前虹膜色素上皮細胞 (anterior iris pigment epithelial cells)  
(D)瞳孔擴張肌發育自前虹膜色素上皮細胞
- 有關視神經與視神經盤部位的發育，下列何者錯誤？  
(A)視神經中包含的神經軸突，是由視網膜的神經節細胞延伸而來，屬於神經外胚層  
(B)視神經中的視網膜中心動脈與視網膜中心靜脈，是在視莖 (optic stalk) 聚合時所包入，屬於中胚層  
(C)視神經中在神經軸突間的神經膠質細胞 (glial cells)，是在視莖聚合時所包入，來自神經脊細胞  
(D)視神經的硬膜 (dura) 包覆於外，是由聚合的間質細胞所形成，來自神經脊細胞或中胚層
- 因視溝 (optic fissure) 融合不完全造成的組織缺損 (coloboma)，不包含下列何種組織？  
(A)角膜 (B)虹膜 (C)脈絡膜 (D)視網膜
- 下列何種成分在人類淚水與血液中差異最大 (以淚水物質濃度 / 血清物質濃度之倍率比較之)？  
(A)鈉離子 (B)氯離子 (C)鉀離子 (D)碳酸氫根
- 正常成人的鼻淚管長度大約為多少 mm？  
(A) 2 (B) 8 (C) 12 (D) 25
- 在眼角膜表皮底層，何結構有助於表皮與下方基底膜之緊密貼附？  
(A)緊密連接 (tight junction) (B)間隙連接 (gap junction)  
(C)胞橋小體 (desmosome) (D)半胞橋小體 (hemidesmosome)
- 角膜之神經纖維通過角膜那些分層？①德士密氏膜 ②鮑曼氏膜 ③內皮細胞層 ④上皮細胞層 ⑤基質層  
(A)僅①⑤ (B)僅②④ (C)①③⑤ (D)②④⑤
- 有關結膜的敘述，下列何者錯誤？  
(A)結膜可分為球結膜、瞼結膜、穹窿結膜 (B)結膜緊密的附著在鞏膜上  
(C)結膜容易受到感染產生紅腫反應 (D)杯狀細胞減少會導致結膜乾燥角質化
- 有關人類角膜的敘述，下列何者錯誤？  
(A)角膜上皮是複層鱗狀角化的細胞 (keratinized stratified squamous epithelium)  
(B)角膜幹細胞位於角鞏膜緣 (limbus)  
(C)角膜幹細胞的缺陷可能會導致慢性上皮缺損及結膜化  
(D)鮑曼氏層是無細胞的淺層基質，由膠原纖維形成
- 有關水晶體的生長，下列敘述何者錯誤？  
(A)水晶體終其一生都在生長  
(B)前囊、後囊及赤道部都有上皮細胞覆蓋  
(C)上皮細胞會分裂分化延長並且往邊緣赤道部移動，逐漸喪失細胞核而變成皮質水晶體纖維 (lens fibers)  
(D)越老的纖維越移到水晶體的中心部分，形成水晶體核

- 12 可由下列何者區分水晶體之前後（面對角膜或視網膜）？①水晶體囊膜（capsule）厚度 ②懸韌帶連接位置 ③水晶體表面曲度（curvature） ④水晶體纖維走向  
(A)①③ (B)②③ (C)②④ (D)①④
- 13 下列何者之成分具抗壞血酸（ascorbic acid）成分？①虹膜 ②角膜 ③玻璃體 ④鞏膜 ⑤房水  
(A)①③ (B)②④ (C)②⑤ (D)③⑤
- 14 人類錐細胞含有三類感光色素（photopigment），下列何者不是錐細胞所含之感光色素？  
(A)視黃質 (B)視藍質 (C)視綠質 (D)視紅質
- 15 有關眼球血管供應系統之敘述，下列何者錯誤？  
(A)由中央視網膜動脈供應之血流遍布全視網膜內 2/3 層，尤以黃斑部中央小凹密度最高，以應付視覺所需之大量營養供應  
(B)在正常情況下視網膜桿細胞及錐細胞所在之處是不含血管的  
(C)脈絡膜之血流供應來自於睫狀動脈系統  
(D)睫狀動脈系統與中央視網膜動脈皆來自於眼動脈，眼動脈為內頸動脈的分支
- 16 有關玻璃體的生理功能，下列敘述何者錯誤？  
(A)吸收外來衝擊的力量，減少對眼睛的傷害  
(B)若有完整的玻璃體，可以加速眼睛前房與後房的物質交流  
(C)玻璃體可以扮演眼內生理代謝時的緩衝液（metabolic buffer）  
(D)玻璃體可提供眼球的光學介質
- 17 有關視網膜色素上皮細胞（retinal pigment epithelium）的敘述，下列何者錯誤？  
(A)健康的視網膜色素上皮細胞含有豐富的脂褐質（lipofuscin）可吸收光線，防止光線反射至感光細胞層  
(B)視網膜色素上皮細胞的基底膜為布魯赫氏膜（Bruch's membrane）的一部分，完整的布魯赫氏膜可阻隔脈絡膜新生血管入侵至感光視網膜內  
(C)視網膜色素上皮細胞彼此間以緊密連接相連構成外血管視網膜障蔽（outer blood-retina-barrier），防止脈絡膜微血管間之細胞外液滲漏至網膜下空間（subretinal space）  
(D)參與感光細胞外節段（outer segment）的更新過程
- 18 有關視覺傳導途徑由前到後的順序，下列何者正確？①視神經 ②視徑 ③視交叉 ④視放射 ⑤外側膝狀體（lateral geniculate nucleus, LGN） ⑥視覺皮質  
(A)①②③④⑤⑥ (B)①②③⑤④⑥ (C)①⑤③④②⑥ (D)①③②⑤④⑥
- 19 正常人腦視覺區約是在幾歲間發育完成？  
(A) 0-3 歲 (B) 3-6 歲 (C) 6-10 歲 (D) 10-15 歲
- 20 68 歲的人，有高血壓病史，左側中大腦動脈（middle cerebral artery）出血送到急診室，發現有右半側肢體麻痺與視野缺損的現象。最有可能的視野缺損表現為何？傷到視覺路徑的那個位置？  
(A)兩眼顛側偏盲（bitemporal hemianopia）；視交叉  
(B)右半側偏盲（right hemianopia）；視放射  
(C)左半側偏盲（left hemianopia）；視放射  
(D)兩眼顛側偏盲；視神經
- 21 有關與淚腺生理造成淚液分泌問題，下列何者正確？①原發性淚腺分泌問題常見於老年人 ②次發性淚腺分泌問題常見於自體免疫如乾燥症（Sjögren's syndrome） ③淚腺管徑阻塞會發生於化學物質灼傷或砂眼感染（trachoma） ④反射性淚水回饋分泌增加會發生於糖尿病或隱形眼鏡使用或顏面神經傷害  
(A)①②③ (B)①②④ (C)②③④ (D)①③④
- 22 由於角膜內皮細胞負責以主動運輸的方式，將多餘的水分自角膜基質排向前房，因此在其細胞質中可見大量何種胞器？  
(A)粒線體 (B)核醣體 (C)高基氏體 (D)內質網
- 23 有關感光細胞更新（renewal of photoreceptor）歷程，下列敘述何者正確？  
(A)其過程發生於視網膜的內界膜（inner limiting membrane）區域  
(B)其過程需視網膜色素上皮細胞共同參與，並和脂褐質的產生與積累有關  
(C)此為不正常的病理性指標  
(D)穆勒細胞（Müller cells）以吞噬作用（phagocytosis）來協助此過程

- 24 有關中心視網膜靜脈血液流徑走向，下列何者正確？  
(A)中心視網膜靜脈→渦靜脈→眼上靜脈→視神經孔→海綿竇  
(B)中心視網膜靜脈→眼上靜脈→視神經孔→海綿竇  
(C)中心視網膜靜脈→眼下靜脈→眶下裂→海綿竇  
(D)中心視網膜靜脈→眼上靜脈→眶上裂→海綿竇
- 25 眼動脈瘤（ophthalmic artery aneurysm）會影響視覺路徑傳導與視覺品質，其血管問題可用以下何種檢查來觀察？  
(A)視網膜螢光血管攝影（retinal fluorescein angiography）  
(B)循血綠眼底血管攝影（indocyanin green angiography）  
(C)腦部斷層掃描血管造影（computed tomography angiography）  
(D)眼底光學同調斷層掃描（optical coherence tomography）
- 26 副交感神經作用與下列何者眼生理反應有關？①穆勒氏肌（Müller's muscle）收縮使眼球突出 ②瞼板上肌（superior tarsal muscle）收縮保持眼瞼張開 ③睫狀肌收縮 ④隅角房水引流  
(A)①② (B)僅①③ (C)①③④ (D)僅③④
- 27 下列那兩條腦神經與瞳孔對光反射（pupillary light reflex）有關？  
(A)視神經與動眼神經 (B)動眼神經與外展神經  
(C)外展神經與顏面神經 (D)顏面神經與視神經
- 28 人類視網膜接受外來光線後產生細胞間傳導效應的先後次序，下列何者正確？  
(A)由神經纖維層產生往感光細胞傳遞 (B)由感光細胞產生往神經纖維層傳遞  
(C)由感光細胞產生往視網膜色素細胞傳遞 (D)由視網膜色素細胞產生往視網膜神經節細胞傳遞
- 29 有關視網膜感光細胞的敘述，下列何者錯誤？  
(A)桿細胞的數目比錐細胞多 (B)色盲是由於錐細胞功能異常造成  
(C)夜盲症主要是由於桿細胞功能不良所造成 (D)桿細胞集中在黃斑部，負責夜間視力
- 30 感光細胞（photoreceptor）被光刺激興奮時所產生的生理電位表現為何？  
(A)過極化（hyperpolarization）反應型態的階梯性電位（graded potential）  
(B)去極化（depolarization）反應型態的階梯性電位  
(C)動作電位（action potential）類型  
(D)節律電位（pacemaker potential）類型
- 31 有關三叉神經分支之敘述，下列何者錯誤？  
(A)第一分支的長、短睫狀神經（long and short ciliary nerves）支配視網膜  
(B)第一分支及第二分支支配淚腺分泌反射  
(C)第一分支的長、短睫狀神經支配虹膜  
(D)第一分支的長睫狀神經支配角膜
- 32 單眼之光刺激會激起雙眼反應的原因為何？  
(A)因單眼之訊息傳導到雙側間腦 (B)因單眼之訊息傳導到雙側橋腦  
(C)因單眼之訊息傳導到雙側 Edinger-Westphal 核 (D)因單眼之訊息傳導到雙側下視丘
- 33 下列眼外肌那些附著於共同腱環（common tendinous ring）？①上直肌 ②下直肌 ③外直肌 ④內直肌 ⑤上斜肌 ⑥下斜肌  
(A)①②⑤⑥ (B)③④⑤⑥ (C)①②③④ (D)②③④⑤
- 34 曾接受近視雷射手術，後因白內障開刀，最有可能造成人工水晶體度數選擇不準確最主要的原因為何？  
(A)水晶體的厚度未校正 (B)高估角膜的曲率  
(C)低估眼軸長度 (D)植入過高屈折力的人工水晶體
- 35 有關脈絡膜的的胚胎發育順序，何者發展最遲？  
(A)脈絡膜大血管層（Haller's layer）  
(B)脈絡膜微血管層（choriocapillaris）  
(C)脈絡膜中血管層（Sattler's layer）  
(D)脈絡膜上板層（suprachoroid lamina）
- 36 驗光師公會拒絕具有入會資格者入會，下列何者不是處罰機關？  
(A)衛生福利部 (B)內政部 (C)縣（市）政府 (D)直轄市政府
- 37 驗光師公會成立理事會、監事會的人數規定，下列何者正確？  
(A)縣（市）驗光師公會之理事不得超過 17 人  
(B)直轄市驗光師公會之理事不得超過 25 人  
(C)驗光師公會全國聯合會之理事不得超過 35 人  
(D)理事名額不得超過全體會員（會員代表）人數三分之一

- 38 驗光人員違反規定，執行業務，未製作紀錄者處罰：①1 萬元以上 ②2 萬元以上 ③5 萬元以下 ④10 萬元以下罰鍰  
(A)②④ (B)①③ (C)②③ (D)①④
- 39 有關隱形眼鏡所屬醫療器材之敘述，下列何者錯誤？  
(A)醫療器材係用於診斷、治療、減輕、直接預防人類疾病、調節生育，或足以影響人類身體結構及機能之器材及其相關物品  
(B)醫療器材販賣業者，係指經營醫療器材之批發、零售、輸入及輸出之業者。其經營租賃業者，準用藥事法關於販賣業者之規定  
(C)醫療器材是以藥理、免疫或代謝方法作用於人體，以達成其主要功能之儀器、器械、用具、物質、軟體、體外試劑及其相關物品  
(D)中央衛生主管機關對醫療器材應視實際需要，就其範圍、種類、管理及其他應管理事項，訂定醫療器材管理辦法規範之
- 40 某生於民國 106 年 9 月 23 日取得驗光師證書後隨即出國進修，於 108 年 2 月 27 日回國申請執業登記，有關其執業登記所需繼續教育課程積分及執照之更新日期，下列敘述何者正確？  
(A)得免檢具該類醫事人員繼續教育課程之證明文件，其執業執照之更新日期不得逾 112 年 9 月 22 日  
(B)得以該類醫事人員前 1 年內接受各款繼續教育課程總積分達六分之一以上之證明文件代之，其執業執照之更新日期不得逾 112 年 9 月 22 日  
(C)得免檢具該類醫事人員繼續教育課程之證明文件，其執業執照之更新日期不得逾 114 年 2 月 26 日  
(D)得以該類醫事人員前 1 年內接受各款繼續教育課程總積分達六分之一以上之證明文件代之，其執業執照之更新日期不得逾 114 年 2 月 26 日
- 41 驗光人員法規定，在本法公布施行前曾在醫療機構或眼鏡行從事驗光業務滿 3 年，經中央主管機關審查合格者，可以參加驗光師特種考試，但需具備一定學歷以上畢業資格，下列何者為其最低學歷限制？  
(A)研究所 (B)大學 (C)專科 (D)高中、高職
- 42 甲眼科醫師與乙驗光師、丙驗光生及出資之丁老闆計畫設立驗光所，應由何人申請驗光所之設立？  
(A)甲醫師、乙驗光師、丙驗光生、丁老闆均可 (B)僅甲醫師、乙驗光師、丙驗光生可以  
(C)僅乙驗光師、丙驗光生可以 (D)僅乙驗光師可以
- 43 依據 Tom L. Beauchamp 著的 *The Principles of Biomedical Ethics* 一書中提到的醫學倫理原則有四，今有驗光人員為顧客配鏡與介紹商品過程中，考量顧客的經濟能力，避免承受不必要且不合理損害，這樣的考量是基於下列那一項原則？  
(A)自主原則 (B)不傷害原則 (C)行善原則 (D)正義原則
- 44 驗光所因故須停業或歇業時，下列何者正確？  
(A)辦理歇業時，於其開業執照註明歇業日期及理由後發還  
(B)辦理停業時，於其開業執照註明停業日期及理由後收回  
(C)辦理停業時，註銷其開業登記，並發還開業執照  
(D)辦理歇業時，註銷其開業登記，並收回開業執照
- 45 某驗光所之負責驗光師因病住院不能執行業務時，下列敘述何者錯誤？  
(A)依規定辦理驗光所停業或歇業，並自事實發生之日起 30 日內，報請原發開業執照機關備查  
(B)指定合於中央主管機關認可之機構中，執行業務滿 2 年以上之驗光師代理  
(C)指定合於縣（市）主管機關核准登記之醫療機構中，執行業務滿 5 年以上之驗光生代理  
(D)指定合於代理規定之資格者，其代理期間若超過 45 日，應由代理者報請原發開業執照機關備查
- 46 驗光人員業務配鏡所稱一般隱形眼鏡包括：①角膜病變及錐狀角膜鏡片 ②角膜或眼內術後矯正鏡片 ③診斷用角膜塑型鏡片 ④近視之隱形眼鏡：  
(A)①②③④ (B)僅②③④ (C)僅①②③ (D)僅④
- 47 下列何者不屬於驗光師之業務範圍？  
(A) 65 歲者之非侵人性之眼球屈光狀態測量及相關驗光  
(B) 18 歲者之一般隱形眼鏡配鏡所為之驗光  
(C) 15 歲者之低視力者輔助器具之教導使用  
(D) 5 歲者之依醫師開具之照會單或醫囑單所為之驗光
- 48 醫療法所稱病歷，應包括下列各款之資料？①醫師依醫師法執行業務所製作之病歷 ②各項檢查、檢驗報告資料 ③在醫院內驗光人員執行驗光業務之紀錄 ④應製作各項索引及統計分析  
(A)①②③④ (B)僅①②③ (C)僅②③④ (D)僅①④
- 49 有關醫療法之主管機關，下列敘述何者錯誤？  
(A)在中央為內政部 (B)在直轄市為直轄市政府  
(C)在縣（市）為縣（市）政府 (D)在鄉鎮沒有設立主管機關
- 50 依醫事人員人事條例，各類醫事人員之分級，下列敘述何者錯誤？  
(A)依各該醫事法規規定分為師級及士（生）級  
(B)師級人員並再分為師（一）級、師（二）級與師（三）級  
(C)以師（一）級為最高級  
(D)士（生）級人員再分為生（一）級、生（二）級與生（三）級