

111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、護理師、社會工作師考試、111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、公共衛生師考試、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：隱形眼鏡學概要
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答案。

(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 關於理想的軟式隱形眼鏡材質（hydrogel materials）之敘述，下列何者錯誤？
(A)可以保持穩定、連續的淚膜 (B)透氧以維持正常角膜代謝
(C)對離子不具有滲透性，以保持鏡片滑動 (D)提供清晰、穩定的視力
- 2 關於軟式隱形眼鏡的邊緣缺陷（edge defects），下列何者錯誤？
(A)缺口（nick）：鏡片邊緣缺少一小塊鏡片材料
(B)撕裂（tear）：邊緣連續的鏡片材料部分或全部分離
(C)粗糙度（roughness）：邊緣輪廓不均勻
(D)多餘的材料（excess material）：隱形眼鏡邊緣多餘的材料往內凹而非向外突
- 3 下列何者是第一種使用在軟式隱形眼鏡的製造方法？
(A)車床切削（lathe cutting） (B)旋轉鑄造（spin casting）
(C)鑄造成形（cast molding） (D)吹製（blowing）
- 4 有關等效氧百分比（equivalent oxygen percentage, EOP）的敘述，下列何者正確？
(A)到達角膜及 Dk/t 之間的關係遵循 Fick 定律
(B)在特定條件下角膜代謝所消耗的量
(C)是測量鏡片和角膜之間氧氣含量的量度；當使用特定鏡片材料和設計，有多少氧氣量達到角膜前表面的預測指標
(D)測量材料在壓力下抗變形的能力
- 5 硬式隱形眼鏡 S/A（矽-甲基丙烯酸酯）材質含有矽、甲基丙烯酸酯、潤濕劑和交聯劑，下列何者不是以上成分的功能？
(A)增加材質硬性 (B)中和矽成分中的疏水性
(C)降低材質對溶劑敏感度 (D)增加鏡片材料的抗沉積性
- 6 有關水膠與矽水膠軟式隱形眼鏡材質，下列敘述何者錯誤？
(A)水膠材質氧氣的傳輸（oxygen transported）是由材質本身的聚合物來傳輸
(B)水膠鏡片的透氧率（oxygen permeability, Dk）的高低，與含水量成正比
(C)矽水膠鏡片與水膠相比，其親水性較差
(D)矽水膠鏡片在含水量較低時也可達到高透氧率
- 7 關於軟式隱形眼鏡材質，下列何種材質為疏水性（hydrophobic）？
(A)甲基丙烯酸（methacrylic acid, MAA）
(B)甲基丙烯酸甲酯（methyl methacrylate, MMA）
(C)N-乙基吡咯烷酮（N-vinyl pyrrolidone, NVP）
(D)甲基丙烯酸羥乙酯（2-hydroxyethyl methacrylate, HEMA）
- 8 Harvitt and Bonanno（1999）的研究，配戴隱形眼鏡要避免角膜缺氧，在張開眼及閉眼時的傳氧率 Dk/t（oxygen transmissibility, Dk/t），分別至少需達到？
(A) 24、87 (B) 32、120 (C) 35、125 (D) 45、140
- 9 依 FDA 分類隱形眼鏡中，第幾類材質會有最多蛋白質沉積？
(A)第一類 (B)第二類 (C)第三類 (D)第四類
- 10 有關隱形眼鏡材料—矽氧烷丙烯酸酯（silicone/acrylate）的敘述，下列何者正確？
(A)隱形眼鏡歷史上第一個軟式隱形眼鏡材質 (B)透氧度（Dk 值）約為 4 至 8
(C)通常會加入潤濕劑來增加鏡片親水性及濕潤度 (D)材質偏硬易產生偏位現象，且生物相容性低
- 11 除了日拋型隱形眼鏡之外，所有的隱形眼鏡在每次使用之後都需要透過清潔與保養，鏡片必須安全地儲存在溶液中。為何需要消毒隱形眼鏡的理由，下列敘述何者錯誤？
(A)眼睛有許多抗感染的內在保護機制
(B)隱形眼鏡配戴者的感染風險比例是非配戴者的 60 倍
(C)有 5%的人口淚膜中，無論何時均存在著潛在的病原體，但是眼睛表面有感染狀況者卻遠高於此比例
(D)淚膜和眨眼過程在抵抗感染中產生重要的作用。基礎淚液的產量為 1~2 $\mu\text{l}/\text{min}$ ，整體總淚液量為 7 μl ，這證實淚液在眼睛表面的快速更新，可以隨之清除微生物

- 12 有關軟式隱形眼鏡保養系統的物理方法相關敘述，下列何者錯誤？
(A)軟式隱形眼鏡消毒的各種物理方法是以引起致命性的細胞變化，達到消毒效果
(B)物理清潔的消毒方法是 1972 年由美國食品和藥物管理局（FDA）批准的第一種軟式隱形眼鏡消毒方法
(C)物理清潔的消毒方法需要 80°C 的溫度並保存至少維持 10 分鐘
(D)加熱消毒有許多優點，在加熱鏡片之後鏡片表面的蛋白質依然不會變性
- 13 有關隱形眼鏡保養液中防腐劑的敘述，下列何者錯誤？
(A)氯己定（chlorhexidine），常添加於軟式隱形眼鏡保養液中，一般使用濃度為 0.0005%
(B)與其他防腐劑相比較，硫柳汞（thiomersal）具有較高抗菌作用，也不容易引發敏感反應
(C)氯己定若單獨使用於透氣硬式隱形眼鏡（RGP lens）保養液，其殺菌效果不佳
(D)氯己定通常合併添加 EDTA（乙二胺四乙酸）以提高抗菌效果
- 14 有關配戴透氣硬式隱形眼鏡（RGP lens）的適應（adaptation），下列何者錯誤？
(A)通常第一天只能戴 4 小時
(B)配戴初期偶爾會流淚，對光線敏感，乃是正常現象
(C)如果有嚴重而持續的光暈（haloes）乃屬不正常現象
(D)一般而言，至少需要 28 天才能適應
- 15 關於硬式隱形眼鏡護理，下列敘述何者錯誤？
(A)清潔時應小心將鏡片置於指腹上以指尖搓揉
(B)在無法使用吸盤取下鏡片的緊急情況下，可將頭部放置於裝滿水的水槽中，眼睛打開使鏡片脫離眼睛
(C)使用高 Dk 材料之鏡片，清潔時較易發生鏡片翹曲（warping）現象
(D)如果鏡片掉在堅硬的表面上，可以將一滴潤濕液放在手指上，輕輕地將鏡片從上面上抬起，以減少刮痕
- 16 下列何者不是診斷驗配法（diagnostic fitting）的優點？
(A)使用角膜地圖儀輔助鏡片設計
(B)更少再次訂片
(C)驗光師有信心的驗配
(D)配戴者滿意度高
- 17 關於透氣硬式隱形眼鏡持續向上偏位，眨眼也無法掉落的原因及處理方法，下列何者錯誤？
(A)如果是鏡片邊緣太厚造成的，可訂製周邊正透鏡片設計
(B)如果是鏡片太薄或太輕造成的，可增加中心厚度來改善
(C)如果是鏡片太陡造成的，可使用較平基弧的鏡片
(D)如果是鏡片過大導致眼皮接觸過多，可減少鏡片直徑
- 18 關於驗配硬式隱形眼鏡時發生鏡片偏位（decentration），下列何者錯誤？
(A)若角膜有順散光，易使鏡片偏向旁邊（sideway）
(B)若是鏡片的光學區仍有涵蓋瞳孔，原則上還可接受
(C)有可能是鏡片的基弧弧度太平
(D)可考慮換成較大片的鏡片
- 19 在設計高度負屈光度透氣硬式隱形眼鏡鏡片時，所考量的參數，下列何者正確？
(A)選擇比角膜弧度更陡峭的基弧半徑
(B)選擇較大的鏡片直徑
(C)選擇較薄的中心厚度
(D)選擇負透鏡邊緣設計
- 20 關於幫病人配戴軟式隱形眼鏡的敘述，下列何者錯誤？
(A)先將鏡片放在食指與中指間，用消毒水沖洗潤濕
(B)請病人的眼睛看向對側，將隱形眼鏡放在球結膜（bulbar conjunctiva）處
(C)再請病人看回正中央
(D)若病人覺得不舒服，可能是在鏡片表面有異物，此時可以將鏡片移至球結膜再取出
- 21 有一受測者自覺式驗光結果為 -1.00DS/-1.00DC×180，其角膜弧度儀檢查結果為 44.50D@180/46.00D@090，則眼內所殘餘的散光值為何？
(A) -0.50DC×180 (B) -1.00DC×180 (C) +0.50DC×180 (D) +1.00DC×180
- 22 阿德目前試戴的硬式隱形眼鏡試片規格：基弧 7.80 mm/-4.50 D 視力檢查 1.0，使用螢光染色檢查發現頂端接觸（apical bearing），最後訂片建議何者最合適？
(A) 7.70 mm/-5.00 D (B) 7.70 mm/-4.00 D (C) 7.90 mm/-5.00 D (D) 7.90 mm/-4.00 D
- 23 有一受測者配戴度數為 -3.00 DS，基弧為 7.90 mm 之 RGP 隱形眼鏡後，以螢光染劑評估配戴之鬆緊度，結果觀察到鏡片中央有螢光蓄積（pooling）之現象，若不調整鏡片直徑而只改變基弧的狀況下更換新的 RGP 鏡片，以達到適當之鬆緊度，則下列何者可能為新的 RGP 鏡片之規格？
(A) -3.50 DS/8.00 mm (B) -2.50 DS/8.00 mm (C) -3.50 DS/7.80 mm (D) -2.50 DS/7.80 mm
- 24 以球面硬式隱形眼鏡初次驗配時，若水平虹膜直徑（HVID）為 11.8 mm，眼裂大小 10.8 mm，則須選用多大之試片？
(A) 8.6 mm (B) 9.2 mm (C) 9.6 mm (D) 10.0 mm
- 25 關於使用單眼視覺法（monovision）為病人驗配隱形眼鏡，下列何者正確？
(A)選用此方法來治療老花者慢慢增加，因為比較不易出現像多焦點隱形眼鏡可能出現的鬼影或是視力不穩定的現象
(B)不管是高對比、低對比視力都比硬式多焦點隱形眼鏡和軟式雙焦點隱形眼鏡好，只是需要一段時間適應
(C)病人如是內向男性比較容易驗配成功，因為會更努力去適應
(D)驗配成功率達七到八成左右

- 26 關於軟式隱形眼鏡戴起來過鬆（loose fit）的敘述，下列何者錯誤？
(A)戴起來不舒服 (B)眨眼時鏡片滑動至少超過 0.5 mm
(C)上推鏡片時較不容易移位 (D)鏡片邊緣容易翹起，尤其在下緣
- 27 有關最佳的硬式隱形眼鏡驗配，下列敘述何者錯誤？
(A)當眼睛睜開時，良好的鏡片配適鏡片定位會置中
(B)鏡片光學區可以完全覆蓋瞳孔
(C)在與眼瞼的互動情況下，鏡片邊緣將位於上眼瞼下方
(D)硬式鏡片設計較厚的邊緣並結合負載體（negative carrier），也無利於鏡片的定位
- 28 下列那一個眼睛參數是決定軟式隱形眼鏡直徑的最重要參考？
(A)角膜最平 K 值 (B)角膜直徑 (C)角膜散光 (D)瞳孔直徑
- 29 下列何者不是因透氣硬式隱形眼鏡（RGP lens）鏡片中心厚度太厚而造成的常見現象？
(A)鏡片較易變形 (B)較易往下偏位 (C)視力不穩定 (D)眼角膜乾燥
- 30 一位戴著硬式隱形眼鏡的患者，目前使用的鏡片規格如下：基弧 44.25 D、度數 -6.25 DS、直徑 9.0 mm、光心 7.8 mm。但是，這鏡片戴在患者眼睛上出現明顯的鼻側位移，視力可達 1.2，可是需要改訂以下的處方才能改善鼻側位移的現象，更改的處方為：基弧 44.75 D、直徑 9.5 mm、光心 8.2 mm，這時更改處方後所需要的鏡片度數為何？
(A) -6.00 DS (B) -6.25 DS (C) -6.50 DS (D) -6.75 DS
- 31 患者之屈光度為 -3.50 DS，角膜弧度為 7.7 mm，若使用基弧 7.85 mm 的硬式隱形眼鏡矯正，則隱形眼鏡之屈光度應為何？
(A) -2.75 DS (B) -3.25 DS (C) -3.75 DS (D) -4.25 DS
- 32 有關選擇透氣硬式隱形眼鏡（RGP）之直徑，下列各項參考因素之敘述何者錯誤？
(A)瞳孔大小（pupil size, PS）再加 3.5~4.0 mm 等於後光學區直徑（BOZD）時，直徑建議選擇後光學區直徑（BOZD）加上 1.2~1.4 mm 之大小
(B)水平虹膜直徑（HVID）大於 12.5 mm，直徑建議選擇 9.0~9.3 mm
(C)瞼裂（palpebral aperture, PA）小於 8.0 mm，直徑建議選擇 9.0~9.3 mm
(D)瞼裂大於 11.5 mm，直徑建議選擇 9.7~9.9 mm
- 33 有關角膜弧度測量（keratometry），下列敘述何者錯誤？
(A)傳統的角膜弧度儀（keratometer）可以測量角膜中心頂點（apex），無法測量周邊角膜的弧度
(B)角膜的弧度，以曲率半徑，單位為釐米（mm）或 K 值（屈光度）來表示
(C)使用同心環圓盤系統 Placido disc 測量角膜曲率，是由投射在角膜前表面的反射影像，運用公式計算出來的
(D)角膜弧度儀可以測量角膜曲率、角膜散光及散光軸度
- 34 下列何種隱形眼鏡併發症較不會有疼痛感產生？
(A)微生物性角膜炎（microbial keratitis）
(B)黏蛋白球（mucin balls）
(C)隱形眼鏡急性紅眼症（contact lens acute red eye, CLARE）
(D)角膜上皮皺褶（corneal epithelial wrinkle）
- 35 巨大乳突性結膜炎不宜以下那種處置來獲得改善？
(A)頻繁更換鏡片 (B)強效類固醇 (C)抗組織胺 (D)減少配戴時間
- 36 有關鞏膜鏡片配戴的問題和併發症敘述，下列何者錯誤？
(A)黏液會累積在角膜前區
(B)配戴鞏膜鏡片不常發生眼睛感染的問題
(C)結膜變白與充血表示鞏膜區有壓迫性的接觸
(D)鏡片後方所形成的氣泡可以使用擠壓鏡片方式使其完全消失
- 37 角膜變形（corneal warpage）可能發生於隱形眼鏡配戴者之角膜，發生角膜變形主要是由於角膜當中的那一層產生改變？
(A)角膜上皮層（corneal epithelium） (B)德士密氏膜（Descemet's membrane）
(C)角膜基質層（corneal stroma） (D)內皮細胞層（corneal endothelium）
- 38 有關隱形眼鏡併發症之敘述，下列何者錯誤？
(A)隱形眼鏡誘發之乳突狀結膜炎（contact lens papillary conjunctivitis, CLPC）較常發生在延長配戴型矽水膠隱形眼鏡配戴者中
(B)角膜上側上皮弧形損傷（superior epithelium arcuate lesions, SEALs）會有點狀螢光染色發生
(C)微生物性角膜炎（microbial keratitis）可能會導致視力缺損
(D)角膜新生血管（corneal neovascularization）較常發生在延長配戴型水膠隱形眼鏡配戴者中
- 39 若配戴較緊的鞏膜硬式隱形眼鏡，則利用裂隙燈檢查時會發現患者眼部在下列何處會有壓迫痕跡？
(A)角膜周邊 (B)角膜頂點 (C)結膜靠近輪部的地方 (D)結膜靠近中周邊的地方

- 40 關於上輪部角結膜炎（superior limbic keratoconjunctivitis）的敘述，下列何者錯誤？
(A)是一種慢性且局部的角膜結膜發炎疾病
(B)上輪部角結膜炎的症狀主要是眼紅、異物感與灼熱感
(C)通常以單眼發作為主
(D)症狀輕微者（第二級以下），建議停戴隱形眼鏡 2-4 週
- 41 有關配戴軟式隱形眼鏡引起浸潤性角膜炎（infiltrative keratitis）之敘述，下列何者錯誤？
(A)軟式隱形眼鏡配戴者常發生此併發症，大多發生在角膜中央區域
(B)隱形眼鏡護理藥水產生之過敏反應會產生浸潤性角膜炎
(C)戴基弧太陡或無滑動的隱形眼鏡也會產生浸潤性角膜炎
(D)角膜會局部水腫及有發炎細胞的聚集，使上皮細胞浸潤而呈現混濁半透明狀態
- 42 有關配戴透氣硬式隱形眼鏡與棘狀阿米巴角膜炎（*Acanthamoeba keratitis*）之敘述，下列何者正確？①隱形眼鏡配戴是造成棘狀阿米巴角膜炎的一種主要危險因子 ②夜戴型角膜塑形鏡片與棘狀阿米巴角膜炎的發生有相關性 ③用手指搓洗鏡片可以降低棘狀阿米巴菌在鏡面的附著
(A)僅①② (B)僅①③ (C)僅②③ (D)①②③
- 43 有一位配戴隱形眼鏡經常導致眼結膜充血不適的上班女性，你懷疑此患者可能有乾眼症，下列那一項的測試結果可以支持乾眼症的診斷？
(A) Schirmer's 淚液測試 >10 mm/5 分鐘
(B)非侵入式淚液破裂時間（tear film break-up time）<10 秒
(C)下眼瞼淚稜鏡高度（tear meniscus height）>3 mm
(D)裂隙燈檢查發現角膜新生血管大約 1 個象限
- 44 關於角膜塑形術（orthokeratology）併發角膜炎（keratitis）之敘述，下列何者正確？
(A)最常見的微生物感染為綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）和棘狀阿米巴原蟲（*Acanthamoeba*）
(B)角膜塑形術造成角膜炎的比例高出其他隱形眼鏡許多
(C)使用自來水沖洗不會有影響
(D)隱形眼鏡盒大約兩年更換一次即可
- 45 關於隱形眼鏡所造成的角膜乾燥（corneal desiccation），下列何者錯誤？
(A)和鏡片材質和鏡片邊緣設計相關
(B)又叫做 6-12 點鐘角膜染色（6 and 12 o'clock staining）
(C)在硬式隱形眼鏡使用者發生率可高達 40%-90%
(D)長戴型（extended-wear）隱形眼鏡的發生率高於日戴型（daily-wear）隱形眼鏡
- 46 有關硬式非球面多焦隱形眼鏡，下列敘述何者錯誤？
(A)偏心率（eccentricity）愈高，可以矯正的老花度數愈高
(B)以後表面為非球面設計（back-surface aspheric design）的鏡片，愈往周邊愈平坦，可形成負球面像差
(C)非球面設計是運用同步視覺原理，遠和近的影像會同時進入瞳孔，有些人在晚上會出現光暈或鬼影
(D)配戴時眨眼，鏡片移動不要超過 1.5 mm，較平的角膜，對於老花的矯正，驗配較容易失敗
- 47 有關老花隱形眼鏡之敘述，下列何者錯誤？
(A)材質的改變、透氧度的增加、可拋棄的特性，讓適合戴老花軟式隱形眼鏡的人越來越多
(B)軟式老花隱形眼鏡最常用的設計是同步視覺設計（simultaneous vision design）
(C)在硬式老花隱形眼鏡中，轉換（translating）設計對於增加看近的視力提供相當大的好處
(D)轉換設計的視力品質比同步視覺設計差，所以僅很少的軟式老花隱形眼鏡中使用轉換設計
- 48 硬式轉換型雙焦隱形眼鏡（translating bifocal）之驗配評估，下列處理方式何者錯誤？
(A)評估硬式轉換型雙焦隱形眼鏡時，其鏡片的位置太高時，則可將鏡片的稜鏡（prism）增加 0.50^A
(B)評估硬式轉換型雙焦隱形眼鏡時，其鏡片過度旋轉（excessive rotation），則可將鏡片的基弧調整更陡 0.50 D
(C)評估硬式轉換型雙焦隱形眼鏡時，配戴者反應看遠方時的視力較為模糊，評估檢查時發現鏡片太小無法覆蓋瞳孔，則可將鏡片的總直徑加大
(D)評估硬式轉換型雙焦隱形眼鏡時，配戴者反應看近方時的視力較為模糊，評估檢查時發現鏡片在轉換遠方及近方度數時轉換不理想，則可增加鏡片的邊緣間隙（edge clearance）
- 49 關於增強型單眼視（enhanced monovision）與改良型單眼視（modified monovision）、部份單眼視（partial monovision）之敘述，下列何者錯誤？
(A)增強型單眼視，最常見的方法是用單光（single-vision）看遠距離的度數鏡片配戴於優勢眼（dominant eye），用多焦點鏡片配戴於非優勢眼
(B)增強型單眼視，可將優勢眼配戴看近距離的單光度數鏡片，非優勢眼配戴遠距離多焦點鏡片，藉以改善近距離視力
(C)改良型單眼視，為一眼配戴中心看遠的同步視覺設計（simultaneous design）的鏡片，另一眼為中心看近的同時視覺設計的鏡片
(D)對於中距離視力需求較大的配戴者，部份單眼視為最不建議之方法
- 50 提高單眼視覺法老花隱形眼鏡的繼續使用率及成功率，是指當老花度數多少以上時，可考慮加以輔助眼鏡之使用？
(A)+0.75 D (B)+1.00 D (C)+1.50 D (D)+2.00 D