

115年第二次專門職業及技術人員高等考試營養師、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試題

等 別：高等考試

類 科：法醫師

科 目：法醫病理與解剖學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50分）

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
- (二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。
- (三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請繪圖示意及分析頸部壓力效應的解剖構造和生理病理機制。（25 分）

二、試述咬痕（bite mark）特點及在法醫學的應用。（15 分）

三、試述銳器傷的分類。（10 分）

乙、測驗題部分：（50分）

代號：3104

- (一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。
- (二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 有關顱底環形骨折（ring fracture）最常見由下列何種狀況發生？
 - (A)磚頭直接重擊頭頂
 - (B)十層樓高處墜落雙腳著地
 - (C)交通事故，遭摩托車輛時速 60 公里正面撞擊
 - (D)銳器牛排刀穿刺傷
- 2 有關「絞鍊式骨折（hinge fracture）」最常出現在何種鈍器傷法醫情境？
 - (A)重機時速 60 公里正面撞擊公車造成骨盆骨折
 - (B)行人過馬路被轎車時速 40 公里側面撞擊小腿骨折
 - (C)交通事故，遭砂石車輾過頭部造成顱底兩側中顱窩骨折
 - (D)自行車時速 30 公里天雨滑倒，肋骨骨折
- 3 法醫在鑑定疑似自殺導致的頸部切創時，最常觀察到下列那種特徵作為支持自殺的證據？
 - (A)頸部兩側均見到對稱的皮瓣傷
 - (B)傷口深度均勻且切斷頸椎橫突
 - (C)傷口內發現大量挫傷的軟組織
 - (D)在主要傷口周邊伴有平行試切痕
- 4 在頸部銳器傷案件中，若切斷了大靜脈但未立即致死，最可能的死因除了失血性休克外，還包括？
 - (A)心律不整
 - (B)創傷性窒息
 - (C)急性喉頭水腫
 - (D)氣體栓塞

- 5 關於槍傷的「射入口 (entrance wound)」與「射出口 (exit wound)」之鑑別診斷，下列敘述何者最不適當？
- (A)射入口周圍通常可見表皮剝脫所形成的「擦傷輪 (abrasion ring)」
 - (B)射出口的形狀通常較射入口不規則，且面積往往大於射入口
 - (C)若在傷口周圍發現「火藥刺青 (tattooing)」，此傷口必為射出口
 - (D)骨骼（如顱骨）的射入口常呈現內側大、外側小的漏斗狀 (internal beveling)
- 6 法醫在相驗一具槍傷屍體時，發現死者顱骨（太陽穴）處的射入口邊緣呈現嚴重的「星狀撕裂傷 (stellate laceration)」，且在皮下組織中發現大量碳末沉著，肌肉組織呈現鮮明之櫻桃紅色。該槍傷最可能屬於下列何種射擊距離？
- (A)遠距離 10 公尺射擊 (distant shot)
 - (B)中距離 50 公分射擊 (intermediate shot)
 - (C)接觸射擊 (contact shot)
 - (D)流彈 5 公尺射擊
- 7 關於被摀住顏面部口鼻造成窒息 (suffocation) 而死亡，解剖要尋求支持的證據時，下列敘述何者最不適當？
- (A)嘴巴周圍的瘀青 (bruise)
 - (B)嘴唇的撕裂傷
 - (C)唇繫帶的擦挫傷
 - (D)臉部蒼白
- 8 關於噎到食物 (choking) 致死的案件，下列何者證據最為明確？
- (A)胃內容物出現在咽喉和氣道中
 - (B)死者在生前被目睹明顯酒醉 (undoubtedly drunk)，被大量嘔吐物噎到，隨後倒地送醫後不治死亡
 - (C)肺臟切片發現小支氣管周圍有少許白血球浸潤 (vital reaction)
 - (D)嘴巴內有些嘔吐物
- 9 關於解剖鑑定窒息死因，下列敘述何者明顯錯誤？
- (A)窒息，是一種低血氧。可以透過實驗室檢查測定死後血液的氧氣濃度來做診斷
 - (B)需要看到死亡經過的相關證人證詞，和現場環境的調查
 - (C)窒息的解剖徵候，在大多數的案件其異性跟敏感度並不足夠單獨做診斷
 - (D)尋找重要證據可以支持有發生氣道的阻塞或者壓迫
- 10 法醫病理教科書（如：Knight）所提到在窒息死因會看到的典型徵候中，不包括下列何者？
- (A)點狀出血 (petechial hemorrhages)
 - (B)鬱血和器官水腫 (congestion and edema)
 - (C)發疳 (cyanosis)
 - (D)左心室擴大
- 11 一位智能不足的年輕人自行騎乘摩托車外出。家人見他一日未歸，急著報警。警察在省道馬路旁的山溝裡發現他。現場調查他呈現頭下腳上，被摩托車壓在山溝裡。頭戴安全帽，沒有明顯頭部骨折。他最有可能的死因為何？
- (A)彌漫性軸突損傷 (diffuse axonal injury)
 - (B)急性心肌梗塞
 - (C)姿勢性窒息 (postural asphyxia)
 - (D)服用毒品後駕駛
- 12 有關大體長期浸泡在水中的變化，下列何者最少見？
- (A)會有洗衣婦的皮膚變化，如手腳皮膚明顯變皺
 - (B)皮膚像起雞皮疙瘩
 - (C)背後常見死後紅血球沈降造成的屍斑
 - (D)體表有泥沙覆蓋，口鼻、胃內有海草或者泥沙異物

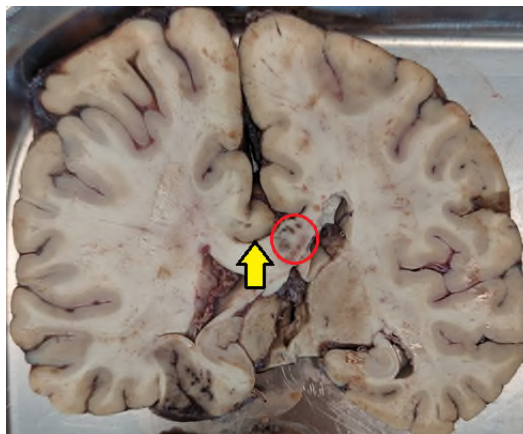
- 13 一名年輕男性被發現有明顯火災燒焦外觀。根據證人證詞描述，死者被幫派份子虐待瀕臨死亡，再被縱火燒死滅跡。解剖中發現頭顱有硬腦膜外血塊（*extradural hematoma*）。下列何者最能區別他是生前的頭部外傷出血，並非死後的假性傷害？
- (A)口鼻和氣道內有發現煙煤（soot）
(B)頭顱骨沒有發現骨折
(C)血液中測出高濃度的一氧化碳結合血紅素
(D)血塊中測不出一氧化碳結合血紅素
- 14 一位媽媽帶著一名 3 歲孩童到急診求助。檢查發現全身有多處大範圍的燙傷。媽媽口述小孩頑皮去拉廚房檯面上的熱水壺，被灑下的熱水燙傷。如果媽媽的說詞為真，小孩的那一個部位應該比較不會被燙傷？
- (A)顏面部 (B)手臂 (C)胸部 (D)腋下
- 15 有關電擊死亡的描述，下列何者錯誤？
- (A)電擊的接觸入口可能會產生電擊傷
(B)電擊經人體導入地下的出口可能會產生電擊傷
(C)要鑑定電擊造成死亡，必須要找到電擊傷來證明
(D)特殊情況下電流經過會陰部、肛門，或者嘴巴而致死，在外觀檢查時不容易看到電擊傷。
要打開口腔等處仔細尋找
- 16 在火場發現一具焦黑的大體，外觀呈現廣泛的燒傷變化、皮膚裂開（*splitting*）、骨頭斷裂。檢察官需要法醫協助判斷死者遭逢火災時，是否仍活著？下列何項最能證明死者生前遭遇火災？
- (A)血液中的一氧化碳結合血紅素濃度 2% (B)氣管表面可以發現有煤煙（soot）
(C)顱內有硬腦膜外血腫 (D)皮膚有多數水泡，周圍有紅色的邊緣
- 17 死者在浴室裡右手摸到漏電的吹風機，電流經過身體由腳掌傳到地底下形成迴路。造成上述的主要死亡機轉為何？
- (A)心律不整 (B)呼吸肌肉的癱瘓
(C)腦幹生命中樞癱瘓 (D)失去知覺後倒地產生頭部外傷
- 18 一具無名屍在森林中被發現，肺部切片呈現大面積病變，顯微鏡下見到大量長鏈狀、具有厚莢膜的革蘭氏陽性桿菌。此特徵最符合下列那種法醫生物恐怖相關病原？
- (A)炭疽桿菌（*Bacillus anthracis*）
(B)奈瑟氏腦膜炎雙球菌（*Neisseria meningitidis*）
(C)肉毒桿菌（*Clostridium botulinum*）
(D)鼠疫桿菌（*Yersinia pestis*）
- 19 法醫解剖發現死者雙側腎上腺出現嚴重出血性壞死（*Hemorrhagic necrosis*），且生前有急性發燒與紫斑症狀。此病理表現最可能與下列那種病原體感染相關？
- (A)漢他病毒 (B)奈瑟氏腦膜炎雙球菌
(C)鉤端螺旋體 (D)人類免疫缺乏病毒

- 20 一位男性因為胸痛被送入急診，胸腔 CT 發現有急性動脈剝離。外科醫師判斷是醫療急症，需要準備緊急開刀。完成麻醉消毒劃開皮膚時，病人就血壓掉，經手術檯上急救無效後死亡。本案的死亡原因判定為下列何者最合理？
- (A)死亡是直接相關自然疾病（急性動脈剝離）
(B)死亡是比較偏向手術併發症相關
(C)死亡是比較偏向麻醉併發症相關
(D)死亡是和其它非動脈剝離的自然疾病相關
- 21 在午間的咖啡館內，一位中年商務男性客人獨自用餐中，突然被發現失去意識，送醫後不治死亡。旁邊用餐的客人並沒有注意到有明顯異樣，也沒有聽到呼吸急促求救聲。法醫相驗時沒有看到任何典型的窒息徵候。這種案例被教科書稱為咖啡廳冠心病（cafe' coronary syndrome）。其死因最可能是下列何者？
- (A)冠狀動脈疾病（coronary artery disease） (B)中風（acute stroke）
(C)食物噎到（choking） (D)氰化物中毒（cyanide intoxication）
- 22 關於火災造成的「假性」傷勢，例如：顱內的血塊，下列敘述何者最適當？
- (A)血塊位置在硬腦膜下腔
(B)血塊對應的頭顱骨，仔細找會發現骨折線
(C)通常血塊對應的頭顱骨會有特別嚴重的燒焦變化
(D)通常血塊對應的頭皮會完整保存，沒有看到外傷
- 23 在兒虐致死的案件中，我們有時會看到骨折傷害。下列關於胸腔（chest cage）骨折的描述，何者較正確？
- (A)除了周產期間偶爾發生骨折，意外性的肋骨骨折很常見在嬰兒
(B)當發生急性多處肋骨骨折，出血，且分布在一條垂直線上。X 光片上，我們稱它為串珠（string-of-beads）
(C)肋骨折發生在腋下中線上，常見是由側邊到側邊的壓迫，而不是前後方向壓迫嬰兒所致成
(D)兒虐致死的胸腔骨折外傷，常見單側或者雙側數根連續的肋骨折
- 24 在兒虐致死的案件中，我們有時會看到骨折傷害。下列關於骨折的描述，何者錯誤？
- (A)當發現顱內出血致死時，不一定都會看到頭顱骨折
(B)嬰幼兒的頭顱比成人有彈性，可以吸收一些外力衝擊
(C)根據教科書（Knight）中數名學者的觀察性研究，嬰兒從 90 公分高的桌子墜落下，頭顱還不會發生骨折
(D)嬰幼兒的頭顱骨折線常見停止於仍未癒合的骨縫（suture）
- 25 下列何種特殊染色用於診斷剝離性動脈瘤（Dissecting Aneurysm）？
- (A) Elastic stain (B) Acid fast stain (C) Mucicarmine stain (D) Gram stain
- 26 「血流分離」（trucking of blood）現象係死亡最早的徵兆之一。最能直接觀察到此現象之組織器官是下列何者？
- (A)視網膜 (B)指甲 (C)舌頭 (D)角膜

- 27 所謂 **tache noire** 是指人死亡後，有下列何種特徵？
(A)上下眼瞼無法完全緊閉
(B)兩眼瞳孔虹膜大小不一且呈不規則形狀
(C)角膜失去光澤
(D)角膜兩側於鞏膜暴露區出現之黃棕或黑色三角形斑塊
- 28 平躺屍體之腐敗變化 (**putrefactive changes**) 通常第一個肉眼可見的外部體徵是下列何者？
(A)胸腔近鎖骨處變色
(B)下腹壁變色
(C)手掌心變紅
(D)下肢大腿外側變綠黃色
- 29 屍體腐敗變化 (**putrefactive changes**) 通常起始肇因於下列何者？
(A)屍斑在常溫下 ($18\sim 25^{\circ}\text{C}$) 擴散，其在高溫會加速進行
(B)死後水腫，導致細胞膜破裂釋放分解酶
(C)臟器內微生物直接擴散至附近組織並將血紅素分解成硫化血紅素和其他色素物質
(D)蛆蟲 (**maggot**) 大量繁殖導致臟器組織被分解
- 30 屍體木乃伊化 (**mummification**) 的基本條件是下列何者？
(A)潮濕高溫的氣候即可
(B)潮濕高溫的氣候加上防腐劑使用
(C)乾燥氣候且一定要高溫
(D)乾燥氣候且空氣流通

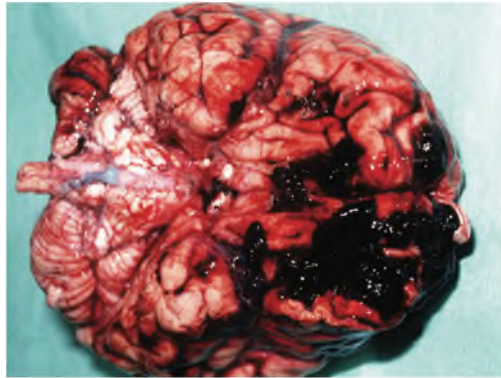
情況題：請依序回答第 31 題至第 33 題。

- 31 一名 90 歲男性遭人持重物攻擊頭部後送醫，頭部電腦斷層顯示左側大體積硬腦膜下出血，於入院後不久即宣告死亡。下圖為死後解剖之腦部切面，箭頭所指處為何種變化？

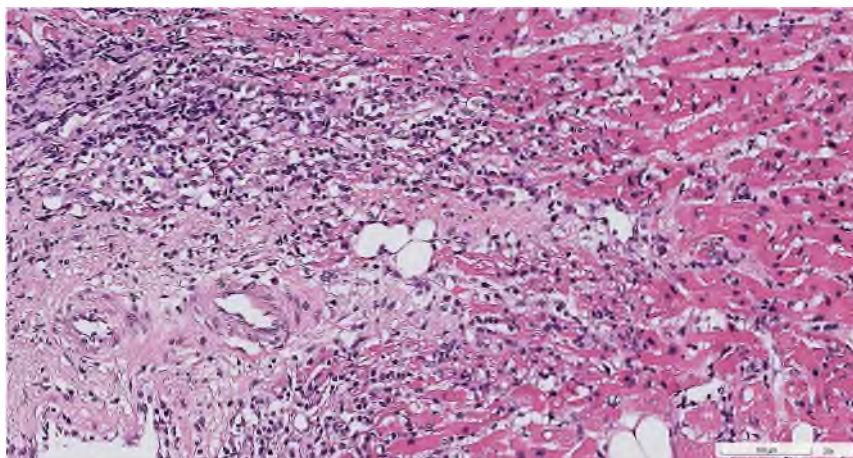


- (A)瀰漫性軸索損傷 (**diffuse axonal injury**)
(B)扣帶回腦疝 (**cingulate herniation / subfalcine herniation**)
(C)腦挫傷 (**contusion**)
(D)缺血性腦梗塞 (**ischemic infarction**)
- 32 箭頭右側紅色圓圈處，出現一些點狀出血，下列何者為最可能的原因？
(A)外傷造成皮質挫傷
(B)腦疝導致小血管受牽拉與壓迫導致局部點狀出血
(C)高血壓造成穿通動脈破裂
(D)凝血功能異常造成自發性出血
- 33 若此被害者在醫院檢查時出現意識惡化、單側瞳孔放大且對光反射消失，以及對側視野缺損。上述症狀最可能與此個案何種病變有關？
(A)橋腦中央脫髓鞘 (**central pontine myelinolysis**)
(B)前大腦動脈受壓迫
(C)失血過多導致血壓下降
(D)鉤回腦疝 (**uncal herniation**)

34 如下圖所示之典型反向損傷（contrecoup），該受害者生前最可能發生下列何種狀況？



- (A)向前倒地，頭部左側額葉（left frontal lobe）受到撞擊
(B)向左側倒地，頭部左側額葉（left frontal lobe）和左側顳葉（left temporal lobe）受到撞擊
(C)向後倒地，頭部右側枕骨（right occiput）受到撞擊
(D)向右側倒地，頭部右側額葉（right frontal lobe）和右側顳葉（right temporal lobe）受到撞擊
- 35 針對白骨化的屍體（skeletalized bodies）之年齡鑑定，可測定牙齒中何種成分以資判斷？
(A)醣化物之 N-糖基化（N-glycosylation）與 O-糖基化（O-glycosylation）比率
(B)氨基酸的左旋（laevo-）和右旋（dextro-）化合物之消旋化（racemization）比率
(C)蛋白質單泛素化（mono-ubiquitylation）與多泛素化（poly-ubiquitylation）比率
(D)染色質組蛋白乙醯化（chromatin histone acetylation）多寡程度
- 36 有關長期酗酒個案之神經病理變化，下列何者錯誤？
(A)長期酗酒個案最典型且最常見之神經病理變化為胼胝體（corpus callosum）中央脫髓鞘，即 Marchiafava-Bignami disease
(B)可因維生素 B₁（thiamine）缺乏導致韋尼克腦病變（Wernicke encephalopathy），其特徵包括下丘腦（hypothalamus）及乳頭體（mammillary body）病變
(C)中央橋腦髓鞘溶解症（central pontine myelinolysis）之特徵為橋腦中央出現脫髓鞘
(D)部分個案可出現小腦萎縮，且以小腦蚓部（vermis）較為明顯
- 37 對於因上吊而死亡之屍體，其屍斑（Livor mortis）最明顯處是下列何者？
(A)脖子 (B)前胸 (C)腿 (D)腹部
- 38 一名 50 歲女性被發現猝死於家中。屍體解剖後，其心肌組織的顯微鏡病理切片如圖所示。下列那一項臨床資訊或診斷，與該患者的可能死因「最無關聯」？

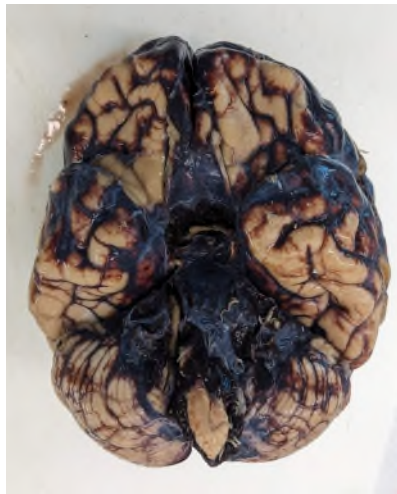


- (A)兩週前曾出現發燒、咳嗽等症狀
(B)生前罹患多發性肌炎（polymyositis）且近期處於疾病活動期
(C)一週前曾接受拔牙手術
(D)一個月前因第四期黑色素瘤（melanoma）開始接受 Pembrolizumab 治療

- 39 一名過去無已知病史的 52 歲男子，於某天傍晚被發現在公共場所倒地。送醫搶救 3 天後仍不幸宣告不治。解剖時發現其心臟肉眼病變如下圖。下列何者是最有可能的死亡原因？



- (A)心肌梗塞 (myocardial infarction)
(B)心臟類澱粉沉積症 (cardiac amyloidosis)
(C)肥厚型心肌病 (hypertrophic cardiomyopathy)
(D)急性心肌炎 (acute myocarditis)
- 40 一名 42 歲男性倒臥在家中浴室，解剖發現大腦表面如下圖，下列敘述何者錯誤？



- (A)此個案有廣泛蜘蛛網膜下腔出血
(B)最常見的原因是囊狀動脈瘤 (Berry aneurysm) 破裂
(C)囊狀動脈瘤 (Berry aneurysm)破裂所造成之蜘蛛網膜下腔出血，通常以大腦凸面 (convexity) 蜘蛛網膜下腔出血最為明顯，而非腦底 (base of brain)
(D)蜘蛛網膜下腔出血死亡個案可能出現肺水腫