

108年第二次專技高考醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、108年專技高考助產師考試

代 號：1303

類科名稱：牙醫師(一)

科目名稱：牙醫學(一) (包括口腔解剖學、牙體形態學、口腔組織與胚胎學、生物化學等科目及其臨床相關知識)

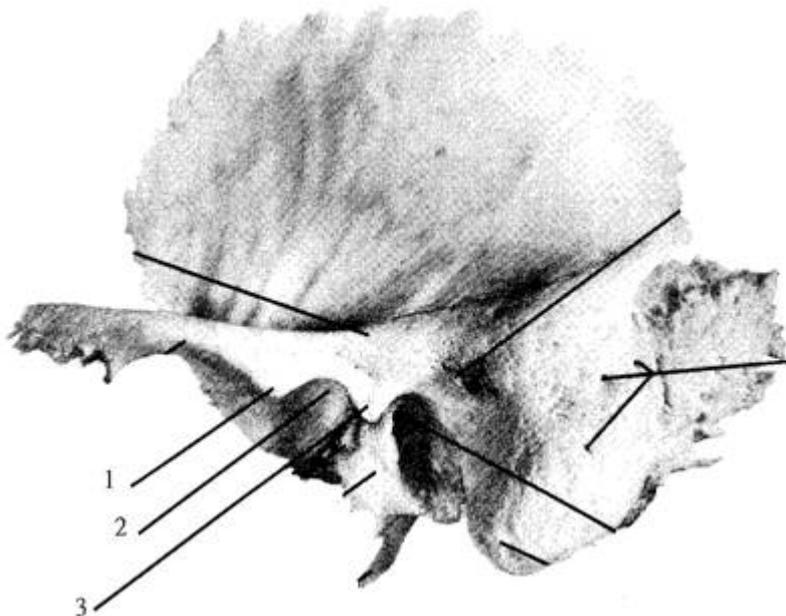
考試時間：1小時

座號：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分!

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 1.頭顱的人字縫 (lambdoid suture) 位於那些骨頭之間？
 - A.額骨 (frontal bone) 與頂骨 (parietal bone)
 - B.顳骨 (temporal bone) 與頂骨 (parietal bone)
 - C.左右頂骨 (parietal bone) 之間
 - D.頂骨 (parietal bone) 與枕骨 (occipital bone)
- 2.額骨隆凸 (frontal eminences) 位在何處？
 - A.眉弓 (superciliary arch) 的上方
 - B.眉弓 (superciliary arch) 的下方
 - C.眉弓 (superciliary arch) 與眉間 (glabella) 之間
 - D.眉間 (glabella) 之下方
- 3.中顏面骨骼生長，下列何者錯誤？
 - A.顏面高度的增加，是特定部位骨沈積的結果
 - B.顏面長度的增加，是特定部位骨沈積的結果
 - C.多數顏面骨的表面有進行特定重新塑型 (remodeling) 的活動
 - D.上顎骨複合體的生長只靠兩個骨縫 (sutures) 的骨沉積
- 4.如下圖所示，下列敘述何者錯誤？



- A.這是右側顳骨之側面觀
- B.標示1稱為關節結節 (articular tubercle)
- C.標示2稱為關節窩 (articular fossae)
- D.標示3稱為關節孟後突 (post glenoid process)
- 5.舌骨下肌群均由頸神經支配，其中下列那一條肌肉的支配神經不是由頸神經蹄系 (ansa cervicalis) 分出？
- A.甲狀舌骨肌 (thyrohyoid muscle)
- B.胸骨舌骨肌 (sternohyoid muscle)
- C.胸骨甲狀肌 (sternothyroid muscle)
- D.肩胛舌骨肌 (omohyoid muscle)
- 6.顳肌 (temporal muscle) 由顳窩 (temporal fossa) 到喙狀突 (coronoid process)，其形狀如？
- A.條狀
- B.梭狀
- C.扇狀
- D.圓形
- 7.下列那一條肌肉無法讓下顎提上？
- A.顳肌 (temporal muscle)
- B.下顎舌骨肌 (mylohyoid muscle)
- C.內翼肌 (medial pterygoid muscles)
- D.咬肌 (masseter muscle)
- 8.下列何者並非顳顎關節的血液供給來源？
- A.淺顳動脈 (superficial temporal artery)
- B.深顳動脈 (deep temporal artery)
- C.上顎動脈 (maxillary artery)
- D.面動脈 (facial artery)
- 9.下列敘述何者正確？
- A.後關節嵴 (posterior articular ridge) 沒有承受關節壓力的能力
- B.下顎窩頂 (roof of mandibular fossa) 的骨頭較厚，可保護中顳窩 (middle cranial fossa)
- C.關節結節 (articular tubercle) 不能承受關節壓力，是關節盤前緣附著的地方
- D.關節隆凸 (articular eminence) 能承受關節壓力，是關節韌帶附著的地方
- 10.有關腮腺 (parotid gland) 解剖的敘述，下列何者錯誤？
- A.腮腺的深層葉包括了大部份的腮腺腺體
- B.腮腺表淺及深層葉彼此以峽 (isthmus) 相連接
- C.腮腺表淺及深層葉與顏面神經的分枝關係密切
- D.峽 (isthmus) 通常位於顏面神經分枝為上顳 (upper temporal) 及下頸 (lower cervical) 枝的分岔處
- 11.有關頰側脂肪墊 (buccal fat pad of Bichat) 特徵的敘述，下列何者正確？
- A.為充填於腮腺與頰肌之間的特化脂肪墊
- B.形狀為圓形雙凸狀，外側並裹覆一層薄的包囊

C.在嬰孩時期體積較小，隨年齡增加其體積愈大

D.於身體消瘦時，較一般皮下脂肪更容易被吸收變小

12.下列那一個軟腭的肌肉會影響耳咽管？

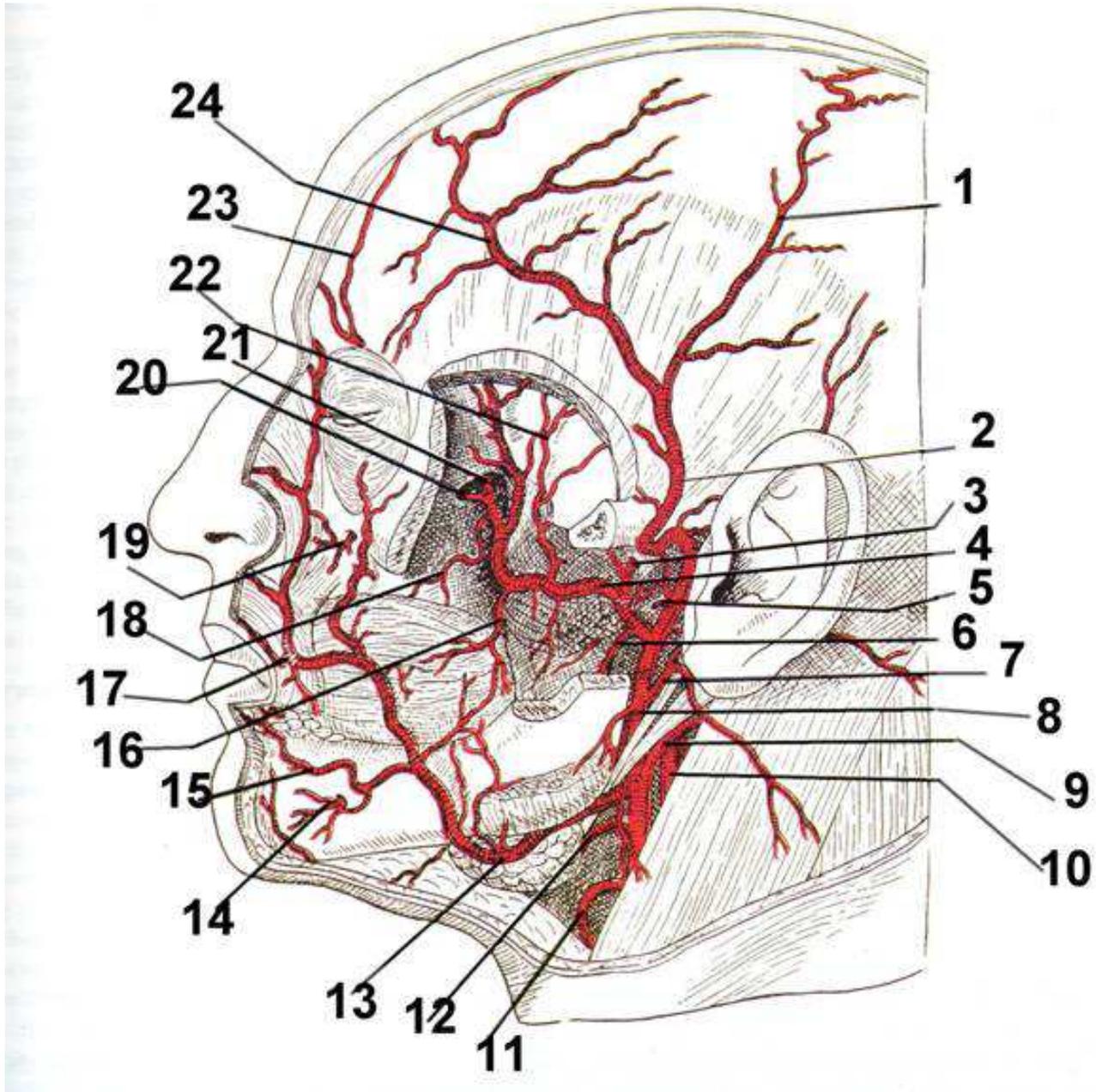
A.腭張肌 (tensor palati muscle)

B.腭提肌 (levator palati muscle)

C.懸壅垂肌 (uvular muscle)

D.莖突咽肌 (stylopharyngeus muscle)

13.參考所附圖示，下列敘述何者最正確？



A.標示1處之血管為淺顳動脈的額分枝 (frontal branch of superficial temporal artery)

B.標示7處之血管為橫面動脈 (transverse facial artery)

C.標示13處之血管為顏面動脈 (facial artery)

- D.標示19處之血管為上唇動脈 (superior labial artery)
- 14.淺顳靜脈 (superficial temporal vein) 與上顎靜脈 (maxillary vein) 共同匯成下列那一條靜脈?
- A.顏面靜脈 (facial vein)
 - B.下顎後靜脈 (retromandibular vein)
 - C.內頸靜脈 (internal jugular vein)
 - D.外頸靜脈 (external jugular vein)
- 15.硬腭及軟腭上的黏膜及腺體是由下列那一群動脈所供應?
- A.大腭及小腭動脈 (greater and lesser palatine arteries)
 - B.後上齒槽動脈 (posterior superior alveolar artery)
 - C.前上齒槽動脈 (anterior superior alveolar artery)
 - D.眶下動脈 (infraorbital artery)
- 16.有關外頸動脈 (external carotid artery) 分出前側及後側分枝之位置, 下列敘述何者錯誤?
- A.外頸動脈約略在總頸動脈 (common carotid artery) 二分叉處或稍上方處向前分出上甲狀腺動脈 (superior thyroid artery)
 - B.外頸動脈約略在同舌骨大角近似高度處向前分出舌動脈 (lingual artery)
 - C.外頸動脈約略在同二腹肌後腹 (posterior belly of digastric muscle) 近似高度稍下方處向前分出顏面動脈 (facial artery)
 - D.外頸動脈約略在同二腹肌後腹 (posterior belly of digastric muscle) 近似高度處向後分出耳後動脈 (posterior auricular artery)
- 17.腦深部之靜脈血, 匯入大腦大靜脈 (great cerebral vein), 再注入下列何處?
- A.上矢狀竇 (superior sagittal sinus)
 - B.蝶頂竇 (sphenoparietal sinus)
 - C.直竇 (straight sinus)
 - D.竇匯 (confluence of sinuses)
- 18.硬腦膜中動脈 (middle meningeal artery) 自上顎動脈發出後向上行經何孔入顱腔?
- A.圓孔 (foramen rotundum)
 - B.枕骨大孔 (foramen magnum)
 - C.棘孔 (foramen spinosum)
 - D.卵圓孔 (foramen ovale)
- 19.在下顎小白齒區域施行手術時, 若不慎傷及頰神經 (mental nerve), 下列那一區域不會產生麻木感?
- A.頰部皮膚
 - B.下唇皮膚
 - C.下唇側面齒槽黏膜
 - D.下顎門齒
- 20.下列有關舌咽神經 (glossopharyngeal nerve) 的敘述, 何者錯誤?
- A.莖突咽肌由舌咽神經支配
 - B.來自於舌咽神經的鼓室神經 (tympanic nerve) 可支配腮腺的分泌

- C.舌咽神經損傷時，會出現舌後1/3味覺喪失
D.舌咽神經並無負責腭扁桃體及腭弓之感覺
- 21.視神經交叉（optic chiasm）位於下列何處內？
A.左側視神經管（optic canal）
B.右側視神經管（optic canal）
C.眶上裂（superior orbital fissure）
D.視神經交叉不經過任何顱骨骨性結構
- 22.上顎骨在顴骨齒槽嵴（zygomaticoalveolar crest）下方之齒槽骨較厚，故該處牙齒如實施浸潤麻醉時，效果較差；所謂該處牙齒是指下列何者？
A.門齒及犬齒
B.犬齒及小白齒
C.小白齒及大白齒
D.大白齒及門齒
- 23.以下何種牙齒只會出現於恆牙齒列（permanent dentition），不會出現於乳牙齒列（primary dentition）？
A.門齒（incisor）
B.犬齒（canine）
C.小白齒（premolar）
D.臼齒（molar）
- 24.在牙科文獻中見到 44，若以國際牙科聯盟（FDI）系統命名法來表示應為：
A.24
B.14
C.34
D.44
- 25.牙科文獻上採用國際牙科聯盟（FDI）系統命名法為44的牙齒，若以通用命名系統（universal numbering system）時應為下列何者？
A.21
B.28
C.5
D.12
- 26.由乳齒唇側面觀察，以下何者牙冠之近遠心（mesiodistal）徑大於齒頸切緣（cervicoincisal）徑？
A.上顎正中乳門齒
B.上顎側乳門齒
C.下顎正中乳門齒
D.下顎側乳門齒
- 27.通常第二乳臼齒的牙根完全形成於出生後何時？
A.12個月
B.24個月

C.18個月

D.36個月

28.一般而言對於乳齒列的敘述，下列何者正確？

A.上顎第二乳白齒之牙冠近遠心徑（mesiodistal diameter）為所有乳白齒中最寬

B.在下顎乳齒的牙根（root length）中以乳犬齒最長

C.在上顎乳齒中牙冠之面舌徑（faciolingual diameter）以第一乳白齒最窄

D.乳牙前齒中以上顎乳側門齒總長度最短

29.在正常的牙齒形態與理想的咬合排列下，當下顎進行前突運動（protrusion）時，右下顎側門齒的切緣（incisal edge）會與那些牙齒接觸？

A.右上顎與左上顎正中門齒

B.右上顎正中門齒與側門齒

C.右上顎側門齒與犬齒

D.右上顎犬齒與第一小白齒

30.當誘導下顎進入中心關係咬合（centric relation occlusion）位置時，上顎第一大白齒的最初期接觸點（initial contact）為下列何者？

A.近心邊緣嵴（mesial marginal ridge）

B.斜嵴（oblique ridge）

C.橫嵴（transverse ridge）

D.遠心邊緣嵴（distal marginal ridge）

31.觀察門齒牙根的厚度，通常近遠心徑小於唇舌徑，但下列何者例外？

A.上顎正中門齒

B.上顎側門齒

C.下顎正中門齒

D.下顎側門齒

32.在正常咬合下，經咬耗後常見的恆門齒小面（facet）的位置為何？①上顎門齒唇側面 ②上顎門齒舌側面
③下顎門齒唇側面 ④下顎門齒舌側面

A.①③

B.①④

C.②③

D.②④

33.在通用命名法（universal numbering system）中，關於7和8的敘述，下列何者正確？

A.7牙冠較大，齒頸部較寬

B.8的近心切緣角（mesial incisal angle）較圓

C.7的遠心接觸面較靠近中央1/3（middle 1/3）

D.8的切緣（incisal edge）在近心部分往齒頸部傾斜

34.上顎恆犬齒的遠心接觸點（distal contact point）通常位於何處？

A.切緣1/3（incisal 1/3）處

- B.切緣1/3 (incisal 1/3) 與中間1/3 (middle 1/3) 交接處
- C.中間1/3 (middle 1/3) 處
- D.齒頸1/3 (cervical 1/3) 處
- 35.有關下顎恆犬齒牙冠，下列敘述何者正確？
- A.近遠心徑比唇舌徑寬
- B.近心切緣斜坡 (mesioincisal slope) 比遠心切緣斜坡 (distoincisal slope) 短
- C.近遠心徑與唇舌徑等寬
- D.近心切緣斜坡 (mesioincisal slope) 與遠心切緣斜坡 (distoincisal slope) 等長
- 36.關於下顎有三個咬頭 (cusp) 的第二小白齒外形描述，下列何者正確？
- A.有近心與遠心三角窩 (triangular fossa)，沒有中央窩
- B.頰側有兩個咬頭，舌側有一個咬頭
- C.舌側溝，通常偏向遠心側
- D.咬合面溝常形成U或H形態
- 37.關於上下小白齒的咬頭 (cusp) 敘述，以下何者正確？
- A.上顎第二小白齒的頰側咬頭 (buccal cusp) 比舌側咬頭長
- B.下顎第一小白齒的舌側咬頭 (lingual cusp) 發育最不明顯
- C.上顎第一小白齒的頰側咬頭 (buccal cusp) 與舌側咬頭幾乎等長
- D.雙咬頭形態 (two-cusp type) 時，下顎第二小白齒的舌側近遠心徑大於頰側近遠心徑
- 38.從咬合面觀察，關於小白齒的橫嵴 (transverse ridges) 敘述，以下何者正確？
- A.下顎第一小白齒並無橫嵴
- B.上顎第一與第二小白齒均有橫嵴
- C.二咬頭形態 (two-cusp type) 與三咬頭形態的下顎第二小白齒，均有橫嵴
- D.三咬頭形態的下顎第二小白齒，具有兩個橫嵴
- 39.有關恆牙上顎第一大白齒的斜嵴 (oblique ridge) 走向之敘述，下列何者正確？
- A.近心頰側咬頭 (mesiobuccal cusp) 之舌側咬頭嵴到近心舌側咬頭 (mesiolingual cusp) 之頰側咬頭嵴
- B.遠心頰側咬頭 (distobuccal cusp) 之舌側咬頭嵴到遠心舌側咬頭 (distolingual cusp) 之頰側咬頭嵴
- C.遠心頰側咬頭 (distobuccal cusp) 之舌側咬頭嵴到近心舌側咬頭 (mesiolingual cusp) 之遠心側咬頭嵴
- D.近心頰側咬頭 (mesiobuccal cusp) 之舌側咬頭嵴到遠心舌側咬頭 (distolingual cusp) 之頰側咬頭嵴
- 40.下列恆牙中，何者從鄰接面觀察，唇舌 (labiolingual) 或頰舌 (buccolingual) 徑大於切緣齒頸 (incisocervical) 或咬合齒頸 (occlusocervical) 徑？
- A.上顎正中門齒
- B.上顎犬齒
- C.下顎側門齒
- D.上顎大白齒
- 41.恆牙下顎第一大白齒中最高的咬頭 (cusp) 通常是下列何者？
- A.近心頰側 (MB)
- B.近心舌側 (ML)

- C.遠心頰側 (DB)
D.遠心舌側 (DL)
- 42.就年輕的恆牙而言，下列那個牙齒僅具有三個牙髓角 (pulp horns) ?
A.上顎正中門齒
B.上顎犬齒
C.下顎第一小白齒
D.下顎第一大臼齒
- 43.隨著年齡的增長、咬耗 (attrition)、齲蝕 (caries) 等因素影響，牙髓腔會因牙本質沉積而縮小，沉積主要位於牙髓腔 (pulp chamber) 的何處？
A.近心側
B.遠心側
C.底部 (floor)
D.頂部 (roof)
- 44.下顎第一小白齒在中國人種中具有雙根管的機率約為多少？
A.2~3%
B.22~36%
C.40~50%
D.70~80%
- 45.內耳之錘骨 (malleus) 及砧骨 (incus)，在胚胎早期，是由第幾咽弓 (pharyngeal arch) 發育形成？
A.1
B.2
C.3
D.4
- 46.下列何者為第一及第二對咽囊之間用以連通鼻咽及耳朵的管道？
A.聽道
B.歐氏管
C.鼻咽管
D.淚管
- 47.有關造釉細胞 (ameloblast)、造牙本質細胞 (odontoblast) 及造牙骨質細胞 (cementoblast) 三種細胞之敘述，下列何者正確？
A.皆會產生第一型膠原蛋白 (type I collagen)
B.皆源自於神經嵴細胞 (neural crest cell)
C.皆會分泌細胞外基質蛋白 (extracellular matrix protein)，幫助生物性礦化
D.皆源自間葉組織 (mesenchyme)
- 48.牙釉器官 (enamel organ) 中間之星形網狀細胞層 (stellate reticulum)，主要含有下列何種親水性之物質？
A.醣蛋白 (glycoprotein)
B.醣脂 (glycolipid)

C. 醣胺多醣 (glycosaminoglycan)

D. 肝醣 (glycogen)

49. 曲結牙釉質 (gnarled enamel) 可發現於牙齒的何處？

A. Cervical area

B. Cuspal area

C. Dentinoenamel junction

D. Root area

50. 有關牙釉質形成素 (amelogenin) 的敘述，下列何者正確？

A. 為一種膠原蛋白 (collagenous protein)

B. 於牙釉蛋白組成中佔10%

C. 負責轉錄的基因位在染色體11q22.3

D. 性質為疏水性蛋白 (hydrophobic protein)

51. Epithelial cells of Hertwig's root sheath 可促進下列何種細胞的分化？

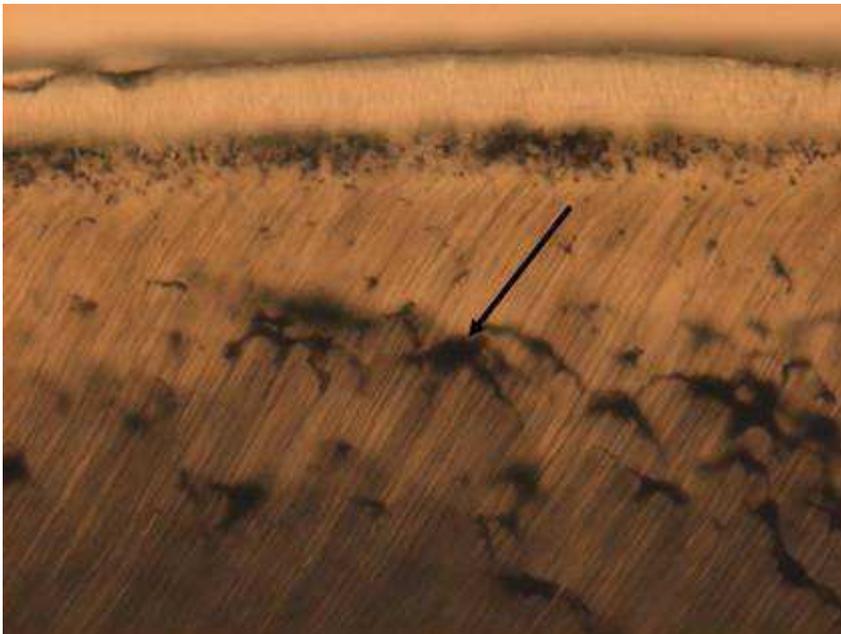
A. 造牙本質細胞 (odontoblast)

B. 造釉細胞 (ameloblast)

C. 造牙骨質細胞 (cementoblast)

D. 造骨細胞 (osteoblast)

52. 關於下圖中箭頭所指物質，下列敘述何者正確？ ①為一高度礦化區域 ②為一低度礦化區域 ③為球間牙本質 (interglobular dentin) ④為管間牙本質 (intertubular dentin)



A. ①③

B. ②③

C. ①④

D. ②④

53. 下列何者不是常被用來解釋牙本質敏感的可能機轉？

A. 牙本質內有神經末梢支配

- B.造牙本質細胞本身為接收器
 - C.牙髓石壓迫神經所致
 - D.牙本質小管內因液體流動而刺激神經末梢
- 54.下列關於牙髓內血管分佈情形之敘述，何者正確？
- A.小動脈（arterioles）進入牙髓後，其管徑會變窄
 - B.小動脈在根管牙髓即分成微血管網
 - C.微血管網可達到造牙本質細胞與牙本質交界處
 - D.動靜脈分路（arteriovenous shunt）的內皮細胞呈扁平狀
- 55.有關牙骨質（cementum）的敘述，下列何者錯誤？
- A.牙骨質約含45%至50%的氫氧磷灰石（hydroxyapatite）及50%的膠原與非膠原基質蛋白（collagen and noncollagenous matrix protein）
 - B.牙骨質的有機質組成中大部分為第 I 型與第 III 型膠原蛋白
 - C.鹼性磷酸酶（alkaline phosphatase）在牙骨質形成上佔有一重要角色
 - D.牙骨質含牙釉質形成素（amelogenin）
- 56.牙骨質與牙釉質交接（cementoenamel junction）呈現明顯的 butt joint，約占多少百分比？
- A.60
 - B.30
 - C.10
 - D.5
- 57.牙周韌帶的主纖維束（principal fiber bundles）大概可分為五組，其中何組的數量最多？
- A.齒槽骨嵴組（alveolar crest group）
 - B.水平組（horizontal group）
 - C.傾斜組（oblique group）
 - D.根尖組（apical group）
- 58.口腔中之味蕾（taste bud），通常位於下列何種構造中？
- A.上皮（epithelium）
 - B.固有層（lamina propria）
 - C.黏膜下層（submucosa）
 - D.肌肉層（muscle layer）
- 59.角質化口腔上皮細胞內的角質透明顆粒（keratohyalin granules），常與下列何構造緊密靠在一起？
- A.核糖體（ribosomes）
 - B.張絲（tonofilaments）
 - C.肝糖（glycogens）
 - D.粒線體（mitochondria）
- 60.葉狀乳頭（foliate papilla）的位置在下列何處？
- A.舌背前三分之二
 - B.舌背後三分之一

- C.舌側前三分之一
D.舌側後三分之一
- 61.肌上皮細胞 (myoepithelial cell) 出現於唾液腺結構之何處？
A.紋狀管 (striated duct) 及間管 (intercalated duct)
B.紋狀管 (striated duct) 及排泄管 (excretory duct)
C.排泄管 (excretory duct) 及間管 (intercalated duct)
D.間管 (intercalated duct) 及終端分泌單元 (secretory end pieces)
- 62.人體顏面神經之大分枝，穿過下列那一唾液腺？
A.耳下腺 (parotid gland)
B.顎下腺 (submandibular gland)
C.舌下腺 (sublingual gland)
D.頰腺 (buccal gland)
- 63.每顆牙齒萌出的時程有明顯的一致性，主要是由萌出牙齒局部組織所釋放的系列性細胞間訊息 (cascade of intercellular signals) 所引導。下列何者啟動這些訊息的釋放？
A.噬骨細胞 (osteoclast)
B.退化性牙釉上皮 (reduced enamel epithelium)
C.靠近冠部齒濾泡 (dental follicle) 的纖維母細胞 (fibroblast)
D.靠近根部齒槽骨的造骨細胞 (osteoblast)
- 64.發育中的下顎第一小白齒是位於下顎第一乳白齒附近的那個方位？
A.從牙胚開始發育到萌出都是在舌側
B.從牙胚開始發育到萌出都是在正下方
C.牙胚開始發育時是在舌側，後來在正下方萌出
D.牙胚開始發育時是在正下方，後來在舌側萌出
- 65.顳顎關節 (temporomandibular joint) 可分為上關節腔 (superior joint cavity) 及下關節腔 (inferior joint cavity)，功能上可將之視為二個關節，下列何者正確？
A.兩者均容許旋轉運動 (rotation)
B.兩者均容許滑動 (sliding)
C.上關節腔容許旋轉運動 (rotation)，下關節腔容許滑動 (sliding)
D.上關節腔容許滑動 (sliding)，下關節腔容許旋轉運動 (rotation)
- 66.下列顳顎關節 (temporomandibular joint) 組織構造中，彈性纖維 (elastic fiber) 僅出現於：
A.關節盤 (articular disc) 後方雙層區 (bilaminar zone) 之上方韌帶區
B.關節盤 (articular disc) 後方雙層區 (bilaminar zone) 之下方韌帶區
C.關節盤 (articular disc) 附著於髁頭 (condyle) 內側的韌帶
D.關節盤 (articular disc) 附著於髁頭 (condyle) 外側的韌帶
- 67.下列那項敘述被定義為蛋白質的四級結構 (quaternary structure) ？
A.由分子內氫鍵來穩定所構成的重複排列結構
B.具有四種共價鍵結的結構

- C.多個蛋白質次單元所構成的結構
- D.蛋白質單體摺疊成的立體結構
- 68.哺乳類細胞內的蛋白質磷酸化（phosphorylation）最常發生在下列那些胺基酸上？
- A.Gly、Thr、Tyr
- B.Lys、Ser、Trp
- C.Ser、Thr、Tyr
- D.Pro、Ser、Thr
- 69.在胺基酸代謝中，直接提供氮原子來形成尿素（urea）進入尿素循環為下列何者？
- A.glutamate
- B.glutamine
- C.aspartate
- D.ornithine
- 70.下列何者的活性會被魚藤酮（rotenone）所抑制？
- A.NADH-UQ氧化酶（NADH-UQ reductase）
- B.細胞色素 C 氧化酶（cytochrome C oxidase）
- C.琥珀酸脫氫酶（succinate dehydrogenase）
- D.ATP 合成酶（ATP synthase）
- 71.糖解作用（glycolysis）會因下列那一種情況被抑制？
- A.環腺苷酸（cAMP）的濃度下降
- B.NADH無法被氧化
- C.磷酸果糖激酶（phosphofructokinase）活化時
- D.細胞內無粒線體
- 72.下列那一種人體細胞不具有檸檬酸循環（citric acid cycle，又名TCA cycle）？
- A.脂肪細胞（adipocyte）
- B.肝細胞（liver cell）
- C.肌肉細胞（muscle cell）
- D.紅血球（erythrocyte）
- 73.人體從脂肪酸合成acetoacetate的主要器官為何？
- A.liver
- B.adipose tissue
- C.kidney
- D.intestinal mucosa
- 74.下列何種脂蛋白（lipoprotein）主要負責將膽固醇（cholesterol）運送至周邊組織？
- A.非常低密度脂蛋白（VLDL, very low density lipoprotein）
- B.低密度脂蛋白（LDL, low density lipoprotein）
- C.高密度脂蛋白（HDL, high density lipoprotein）
- D.乳糜微粒（chylomicron）

75. 下列DNA片段在經過以TBE緩衝液膠體電泳分析 (gel electrophoresis) 後，距離起始電泳位置從遠到近的排列順序何者正確？①130bp ②115bp ③150bp ④90bp
- A. ①②③④
B. ④②①③
C. ③①②④
D. ④③②①
76. 人類細胞在有絲分裂 (mitosis) 過程中，若DNA發生損傷時，磷酸化的p53蛋白會抑制細胞繼續進行有絲分裂，直到損傷DNA被修復。若受損的DNA一直未被修復，細胞將會發生下列何種情況？
- A. 細胞進行凋亡 (apoptosis) 過程
B. 細胞直接進行G1期 (G1 phase)
C. 細胞直接進行S期 (S phase)
D. 細胞直接進行G2期 (G2 phase)
77. 下列關於DNA replication的相關敘述，何者錯誤？
- A. 為半保留方式 (semiconservative)
B. 會形成replication fork或bubbles
C. 複製過程方向是從3'端到5'端
D. 複製過程中需要RNA primer參與
78. 使用分光光度計 (spectrophotometer) 分析核酸 (nucleic acids) 的濃度，主要以下列那一波長測量紫外光吸光度？
- A. 220 nm
B. 240 nm
C. 260 nm
D. 280 nm
79. 下列那一種分子在細胞內合成作用的方向性不是由5'端到3'端？
- A. 去氧核糖核酸 (DNA)
B. 引子 (primer)
C. 蛋白質 (protein)
D. 核糖核酸 (RNA)
80. 原核細胞的信使核糖核酸 (mRNA) 5'端的核糖體結合位點 (ribosome binding site)，會與下列那一種rRNA結合？
- A. 16S rRNA
B. 18S rRNA
C. 23S rRNA
D. 28S rRNA