

108年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師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

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)

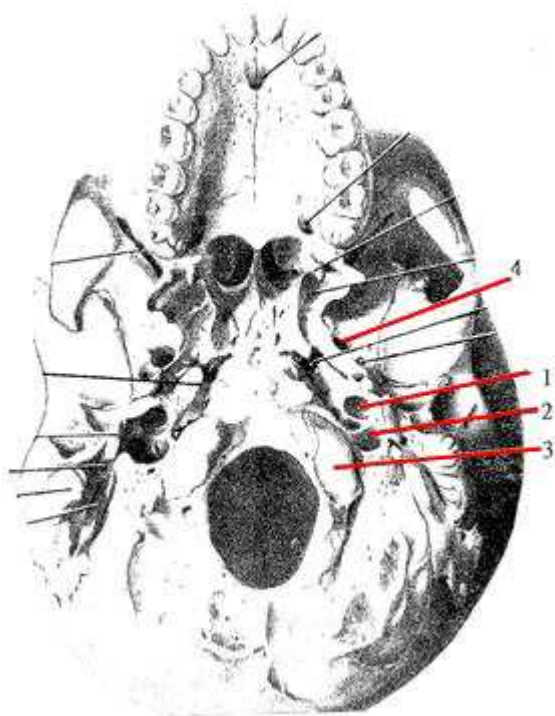
考試時間：1小時

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!

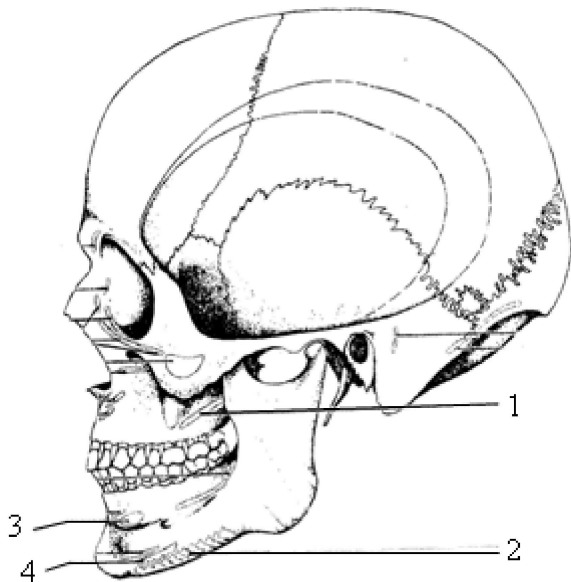
※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 下列那一種現象不會造成上顎竇體積的減少？
 - A. 犬齒窩的不正常深度
 - B. 鼻腔的外側壁向上顎竇突出
 - C. 未形成齒槽隱窩 (alveolar recess)
 - D. 上顎白齒喪失
2. 頸動脈溝 (carotid sulcus) 外側由何種構造包圍？
 - A. 前床突 (anterior clinoid process)
 - B. 翼狀鉤 (pterygoid hamulus)
 - C. 蝶骨小舌 (sphenoid lingula)
 - D. 鞍結節 (sella tubercle)
3. 如下圖所示，下列敘述何者錯誤？



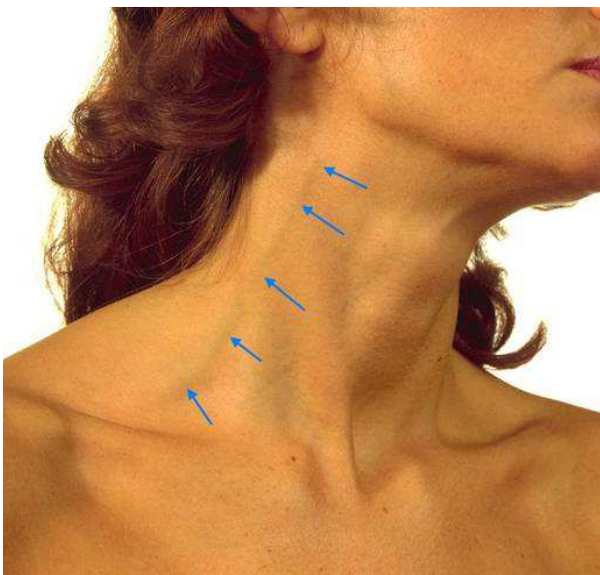
- A. 標示1之結構為carotid artery經過之處
- B. 標示2之結構為jugular vein經過之處
- C. 標示3之結構為與vertebrae交接之處

- D. 標示4之結構為三叉神經上顎枝經過之處
4. 有關頰孔 (mental foramen) 之一般性描述，下列何者最不適切？
- A. 頰孔位於下顎骨外側面，最常介於第一與第二大臼齒牙根間
- B. 頰神經與血管自頰孔通過
- C. 就垂直距離而言，頰孔約位於下顎骨下緣與齒槽邊緣距離一半處
- D. 頰孔開口朝外、朝上與朝後
5. 下列那一條肌肉沒有下掣 (depress) 下顎的功能？
- A. 外翼肌 (lateral pterygoid muscle)
- B. 二腹肌 (digastric muscle)
- C. 舌下肌 (hypoglossus muscle)
- D. 下顎舌骨肌 (mylohyoid muscle)
6. 如下圖所示為顏面部肌肉起始區域略圖，下列敘述何者最不恰當？



- A. 標示1處為咬肌 (masseter muscle) 之附著處
- B. 標示2處為闊頸肌 (platysma) 之終止點
- C. 標示3處為頰肌 (mental muscle) 之附著處
- D. 標示4處為降口角肌 (depressor of corner of mouth) 之附著處
7. 下列何顏面表情肌之終止點不在嘴角 (angle of mouth) ？
- A. 口輪匝肌 (orbicularis oris muscle)
- B. 提上唇肌 (levator labii superioris muscle)
- C. 頰肌 (buccinator muscle)
- D. 笑肌 (risorius muscle)
8. 下列那一條動脈血管沒有供應顳顎關節？
- A. 顏面動脈 (facial artery)
- B. 上顎動脈 (maxillary artery)
- C. 淺顳動脈 (superficial temporal artery)
- D. 外翼動脈 (lateral pterygoid artery)

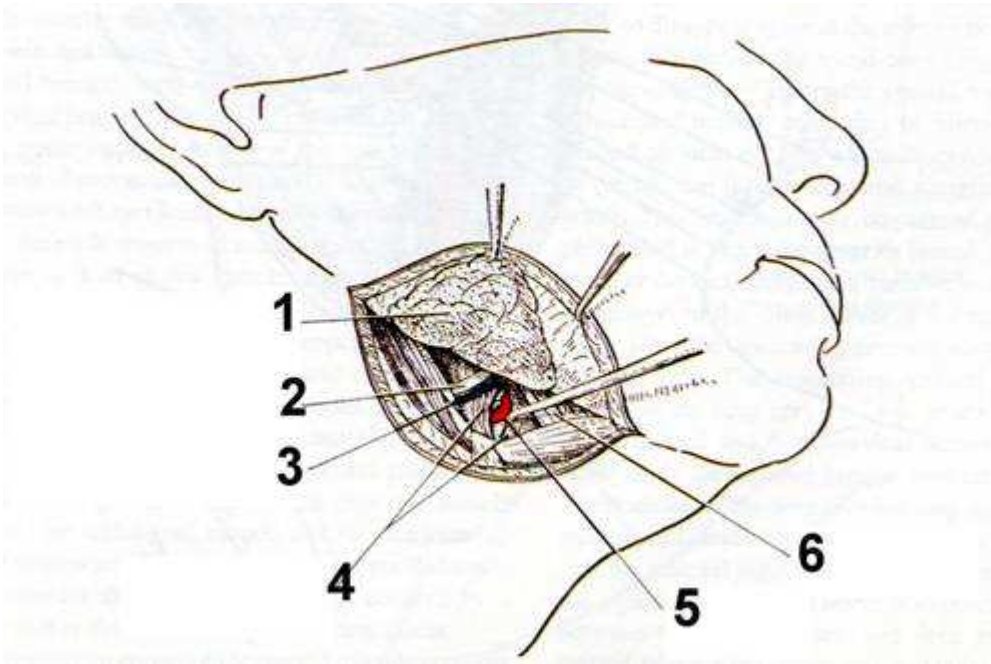
9. 當下顎骨頸 (mandibular neck) 斷裂 (fracture) 時，下列那一神經比較容易受到傷害？
- A. 舌神經 (lingual nerve)
 - B. 下齒槽神經 (inferior alveolar nerve)
 - C. 鼓索神經 (chorda tympani nerve)
 - D. 耳顳神經 (auriculotemporal nerve)
10. 有關於唇紅緣區 (vermilion zone) 的敘述，何者正確？
- A. 上皮細薄且具角化
 - B. 約有一半的個體於唇紅緣區可發現皮脂腺
 - C. 通常具有汗腺
 - D. 通常具有毛髮
11. 下列腺體中，何者黏液性佔多數？
- A. 顎下腺 (submandibular gland)
 - B. 舌下腺 (sublingual gland)
 - C. 腮腺 (parotid gland)
 - D. 腭腺 (palatine gland)
12. 莖突咽肌 (stylopharyngeus muscle) 由何者支配？
- A. 三叉神經上顎分支
 - B. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)
 - C. 迷走神經
 - D. 頸神經叢 (cervical plexus)
13. 如圖所見頸部沿著箭頭所指示，可見一由前上向後下微突起之結構最可能是：



- A. 胸鎖乳突肌 (sternocleidomastoid muscle)
- B. 橫頸動脈 (transverse cervical artery)
- C. 外頸靜脈 (external jugular vein)

D.內頸動脈 (internal carotid artery)

14.參考所附圖示，標示2處為神經，標示3及5處為血管，下列敘述何者最不恰當？



A.標示2處為舌下神經 (hypoglossal nerve)

B.標示3處為舌下靜脈 (sublingual vein)

C.標示5處為舌動脈 (lingual artery)

D.標示6處為闊頸肌 (platysma)

15.與牙齒相關之牙齒淋巴結 (dental lymph nodes) 通常指的是那些淋巴結？

A.頰下及顎下淋巴結 (submental and submandibular lymph nodes)

B.顎下及下顎淋巴結 (submandibular and mandibular lymph nodes)

C.頰下及副顎下淋巴結 (submental and paramandibular lymph nodes)

D.顎下及顎上淋巴結 (submandibular and supramandibular lymph nodes)

16.腭扁桃腺 (palatine tonsil) 切除後，該側舌頭後三分之一部位的感覺及味覺喪失，這是因何神經受創所致？

A.三叉神經 (trigeminal nerve)

B.顏面神經 (facial nerve)

C.舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

D.舌下神經 (hypoglossal nerve)

17.下列何解剖結構不存在腮腺 (parotid gland) 內？

A.頸外動脈 (external carotid artery)

B.顏面神經 (facial nerve)

C.頸外靜脈 (external jugular vein)

D.面橫動脈 (transverse facial artery)

18.下列有關咽升動脈 (ascending pharyngeal artery) 的敘述，何者錯誤？

A.是頸外動脈向前方的分枝

B.沿著外咽壁上行，並有血管分枝供應莖突咽肌

C.在椎前筋膜內與頸升動脈相吻合

D. 鼓室下動脈 (inferior tympanic artery) 為其分枝

19. 由解剖位置觀點來看，下列何者最難施行神經阻斷性麻醉？

A. 眶下神經 (infraorbital nerve)

B. 翼腭神經 (pterygopalatine nerve)

C. 頰神經 (mental nerve)

D. 下齒槽神經 (inferior alveolar nerve)

20. 源自耳神經節 (otic ganglion) 的節後副交感神經纖維，會加入下列那一條神經之後，再經由其腮腺分支來支配腮腺？

A. 耳顳神經 (auriculotemporal nerve)

B. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

C. 顏面神經 (facial nerve)

D. 上顎神經 (maxillary nerve)

21. 頰舌骨肌 (geniohyoid muscle) 是由下列何神經所支配？

A. 顏面神經 (facial nerve)

B. 舌下神經 (hypoglossal nerve)

C. 頸降神經 (descending cervicalis nerve)

D. 下顎神經 (mandibular nerve)

22. 腮腺是由下列那一條神經所支配？

A. 動眼神經 (oculomotor nerve)

B. 三叉神經 (trigeminal nerve)

C. 顏面神經 (facial nerve)

D. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)

23. 依照通用命名系統 (universal numbering system)，乳牙中下列何者牙根最多？

A. I

B. H

C. N

D. O

24. 在國際牙科聯盟 (FDI) 系統命名法中，下列何者非屬於前牙？

A. 21

B. 22

C. 23

D. 24

25. 牙科病歷中記載為 $\overline{5}$ 之牙位，若以通用命名系統 (universal numbering system) 表示，應為下列何者？

A. 29

B. 20

C. 4

D. 13

26. 有關乳前齒牙根彎曲的情形，下列敘述那些正確？①通常彎曲靠近在根尖1/3處 ②通常彎曲靠近在牙冠1/3處 ③彎向舌側 ④彎向唇側
- A. ①③
B. ①④
C. ②③
D. ②④
27. 乳齒列中通常最先完成牙冠為下列何牙？
- A. 上顎第一乳白齒
B. 上顎正中乳門齒
C. 下顎乳犬齒
D. 下顎第二乳白齒
28. 下列犬齒中，何者的唇側面咬頭之近心咬頭嵴 (mesial cusp ridge) 較遠心咬頭嵴 (distal cusp ridge) 長？
- A. 上顎乳犬齒
B. 下顎乳犬齒
C. 上顎恆犬齒
D. 下顎恆犬齒
29. 有關正常恆牙的齒軸方向，下列那些敘述正確？①上顎白齒的齒軸向舌側傾斜 ②下顎白齒的齒軸向舌側傾斜 ③上顎門齒的齒軸向唇側傾斜 ④下顎門齒的齒軸向舌側傾斜
- A. ①③
B. ①④
C. ②③
D. ②④
30. 關於恆牙的正常咬合，下列何者僅有一顆對咬牙？
- 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
31. 由切緣 (incisal view) 觀察，恆牙上顎正中門齒和側門齒兩者之比較，下列何者正確？
- A. 上顎正中門齒牙冠的形態類似圓形
B. 上顎正中門齒牙冠的近遠心徑寬於唇舌徑
C. 上顎正中門齒的舌隆凸 (cingulum) 較側門齒偏向近心側
D. 上顎正中門齒切緣嵴 (incisal ridge) 較側門齒平直
32. 由唇側 (labial) 觀察，關於恆門齒遠心接觸區 (contact area) 之敘述，下列何者錯誤？
- A. 上顎正中門齒，在牙冠切緣1/3與中央1/3交界處
B. 上顎側門齒，在牙冠中央1/3處
C. 下顎正中門齒，在牙冠中央1/3處
D. 下顎側門齒，在牙冠切緣1/3處

33. 在同一個口腔內，以通用命名法 (universal numbering system) 編號的牙齒中，何者最長？
- A. 8
 - B. 11
 - C. 22
 - D. 30
34. 在通用命名法 (universal numbering system) 中，有關11和22兩顆牙齒的敘述，下列何者正確？
- A. 兩者太類似以致於難以分辨
 - B. 兩者遠心咬頭嵴 (distal cusp ridge) 皆較近心咬頭嵴 (mesial cusp ridge) 短
 - C. 11的唇側牙嵴 (labial ridge) 較22的唇側牙嵴顯著隆起
 - D. 兩者遠心咬頭嵴皆呈水平狀態
35. 下顎恆犬齒牙尖角 (cusp angle) 通常為多少度？
- A. 75
 - B. 90
 - C. 120
 - D. 145
36. 在通用命名系統 (universal numbering system) 中，下列何者最常見具有五個發育葉？
- A. 12
 - B. 13
 - C. 21
 - D. 20
37. 從頰側面觀察，恆牙下顎小白齒的頰側咬頭嵴 (buccal cusp ridge) 上會出現切迹 (notch)，通常較好發的位置為：
- A. 第一與第二小白齒均為近心咬頭嵴 (mesial cusp ridge)
 - B. 第一與第二小白齒均為遠心咬頭嵴 (distal cusp ridge)
 - C. 第一小白齒為近心咬頭嵴，第二小白齒為遠心咬頭嵴
 - D. 第一小白齒為遠心咬頭嵴，第二小白齒為近心咬頭嵴
38. 從恆牙頰側面觀察，何者的近心咬頭嵴 (cusp ridge) 長度大於遠心咬頭嵴？
- A. 上顎犬齒
 - B. 下顎犬齒
 - C. 上顎第一小白齒
 - D. 下顎第一小白齒
39. 恆牙上顎第一大臼齒的最小咬頭 (cusp) 為何者？
- A. 近心頰側 (mesiobuccal) 咬頭
 - B. 近心舌側 (mesiolingual) 咬頭
 - C. 遠心頰側 (distobuccal) 咬頭
 - D. 遠心舌側 (distolingual) 咬頭
40. 下列何者為恆牙上顎第一大臼齒的咬合面觀之輪廓？

- A. 平行四邊形
- B. 正方形
- C. 梯形
- D. 五邊形

41. 恆牙上顎第一大臼齒的窩 (fossa) · 何者呈長條形？

- A. 近心三角窩 (mesial triangular fossa)
- B. 遠心三角窩 (distal triangular fossa)
- C. 遠心窩 (distal fossa)
- D. 中央窩 (central fossa)

42. 下列恆前牙中 · 最可能發生兩個牙根的牙齒為何者？

- A. 上顎正中門齒
- B. 下顎正中門齒
- C. 上顎犬齒
- D. 下顎犬齒

43. 下列那一顆恆牙具有近心及遠心牙根凹陷 (root depression) ？

- A. 上顎正中門齒
- B. 下顎正中門齒
- C. 上顎側門齒
- D. 上顎大白齒遠心頰側牙根

44. 錐形側門齒 (peg-shaped lateral incisor) 是由幾個發育葉發育而成？

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

45. 梅克氏軟骨 (Meckel's cartilage) 在胚胎發育過程 · 位於口咽部之第幾咽弓 (pharyngeal arch) ？

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

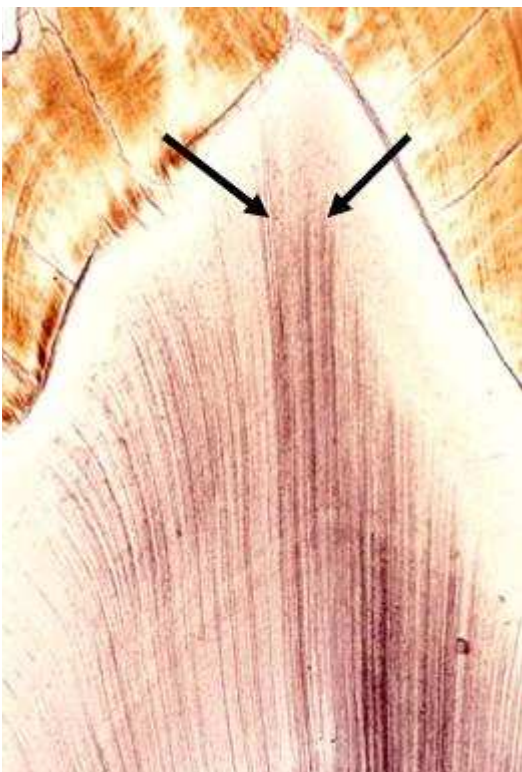
46. 下列有關下顎骨之髁狀軟骨 (condylar cartilage) 與長骨的骨化之相同處的敘述 · 何者正確？

- A. 兩者皆利用軟骨內骨化
- B. 兩者皆利用骨骺板為生長中心
- C. 兩者細胞皆排列成行
- D. 兩者之軟骨內皆有血管分佈

47. 下列何種細胞 · 發育後會形成造釉細胞 (ameloblast) ？

- A. 星形網狀 (stellate reticulum) 細胞
- B. 內牙釉上皮 (inner enamel epithelium) 細胞

- C. 外牙釉上皮 (outer enamel epithelium) 細胞
- D. 中間層 (stratum intermedium) 細胞
48. 牙齒發育過程中，顯著的細胞分化 (cell differentiation and histo-differentiation) 起始於下列那一時期？
- A. 牙根期 (root stage)
- B. 蕾期 (bud stage)
- C. 鐘形期 (bell stage)
- D. 牙冠期 (crown stage)
49. 在牙釉質與牙本質交界面，牙釉質內的小樹叢狀結構稱為什麼？
- A. 湯姆氏顆粒層 (Tomes' granular layer)
- B. 牙釉質板 (enamel lamella)
- C. 湯姆氏突 (Tomes' process)
- D. 牙釉叢 (enamel tufts)
50. 下列有關牙釉質以酸蝕處理後的敘述，何者正確？
- A. 牙釉質表面層之晶體皆受侵蝕
- B. 僅柱間物 (interrod) 受到侵蝕
- C. 僅牙釉柱 (enamel rod) 受到侵蝕
- D. 僅鈣化較差處受到侵蝕
51. 牙齒主體部分由下列何者形成？
- A. 原生牙本質 (primary dentin)
- B. 繼生牙本質 (secondary dentin)
- C. 三級牙本質 (tertiary dentin)
- D. 修復性牙本質 (reparative dentin)
52. 下圖為牙齒磨片 (ground section) 之組織學照片，箭頭所指垂直線條狀之構造為下列何者？



- A.牙釉柱 (enamel rod)
 - B.牙釉梭 (enamel spindle)
 - C.牙本質小管 (dentinal tubule)
 - D.牙本質橫嵴 (dentinal perikymata)
- 53.下列何者不是牙髓 (pulp) 組織老化的現象？
- A.牙髓腔 (pulp chamber) 變小
 - B.失養性鈣化 (dystrophic calcification) 減少
 - C.牙髓血管 (blood vessel of pulp) 減少
 - D.牙髓神經 (nerve of pulp) 減少
- 54.有關牙髓未分化外胚間葉細胞 (undifferentiated ectomesenchymal cell) 的敘述，下列何者正確？
- A.僅能分化成造牙本質細胞
 - B.常見於細胞豐富區 (cell-rich area) 及髓柱區 (pulp core)
 - C.於光學顯微鏡下觀察呈立方形 (cuboid)
 - D.於老年時此種細胞明顯增多
- 55.有關齒槽骨 (alveolar bone) 的敘述，下列何者錯誤？
- A.類骨質 (osteoids) 的主要成分是膠原蛋白 (collagen)、醣蛋白 (glycoprotein) 及蛋白多醣 (proteoglycans)
 - B.造骨細胞 (osteoblasts) 與骨細胞 (osteocytes) 在小管 (canaliculi) 內以細胞質突網 (network of cytoplasmic projections) 相連接
 - C.新形成的骨與被吸收的骨之間是以休止線 (resting lines) 分開
 - D.骨的吸收主要由噬骨細胞 (osteoclasts) 執行，但也可由單核球 (monocytes) 及造骨細胞 (osteoblasts) 來執行
- 56.有關齒槽突 (alveolar process) 的敘述，下列何者錯誤？
- A.皮質板 (cortical plate) 含有縱行性板層 (longitudinal lamellae) 及哈維氏系統 (Haversian systems)
 - B.束狀骨 (bundle bone) 含有比板層骨 (lamellated bone) 較多的細纖維 (fibrils)
 - C.束狀骨在X光影像上呈現緻密的放射線不透過性 (radiopacities)
 - D.噬骨細胞 (osteoclasts) 位於似海灣的骨凹陷 (bay-like depression)，此凹陷稱為豪攝氏陷窩 (Howship's lacunae)
- 57.下列那一種牙周組織含有不同族群的間葉細胞，經過適當的誘導可以分化為不同功能的造骨細胞及造牙骨質細胞，而達到臨床上希望的牙周組織再生目標？
- A.牙骨質 (cementum)
 - B.牙周韌帶 (periodontal ligament)
 - C.齒槽骨 (alveolar bone)
 - D.骨髓 (bone marrow)
- 58.下列何種細胞能自由進出上皮層？
- A.蘭格罕氏細胞 (Langerhans cells)
 - B.黑色素細胞 (melanocytes)

- C. 麥克氏細胞 (Merkel cells)
- D. 巨噬細胞 (macrophages)
59. 下列何者為口腔黏膜的觸覺受體 (touch receptor) 細胞？
- A. 麥克氏細胞 (Merkel cells)
- B. 蘭格罕氏細胞 (Langerhans cells)
- C. 黑色素細胞 (melanocytes)
- D. 角質細胞 (keratinocytes)
60. 下圖為一位26歲女性左頰黏膜之照片，患者沒有張口困難，下列何者為其左頰黏膜白色病變最適當之組織學描述？



- A. 上皮過度增生，上皮下方結締組織纖維化
- B. 上皮過度角化，上皮下方結締組織纖維化
- C. 上皮不完全角化，棘皮層增厚，棘狀細胞水腫，但上皮下方結締組織正常
- D. 上皮不完全角化且萎縮，但上皮下方結締組織增生
61. 單側人類顎下腺 (submandibular gland) 之重量約為多少克？
- A. 4至9克
- B. 10至15克
- C. 16至21克
- D. 22至27克
62. 唾液中的何種成分可協助維持鈣離子的水溶性？
- A. Amylase
- B. Mucin
- C. Lysozyme
- D. Statherin
63. 有關異常的牙齒移動 (abnormal tooth movement)，下列何者錯誤？
- A. 牙齒提早發育相當常見
- B. 嬰兒出生即有正中門齒，此為不正常牙齒發育，必須拔除以方便哺乳

- C. 提早拔除乳牙有時會導致其下之恆牙提早萌發
D. 牙齒延遲萌發的情形一般較常見 (far more common)
64. 有關恆牙小白齒的發育位置，是在於乳白齒的何處？
A. 近心頰側牙根之下
B. 遠心頰側牙根之下
C. 牙根分叉之間
D. 腭側牙根之舌側
65. 下列那一肌肉沒有參與下顎往右之側方運動 (right lateral excursion) ？
A. 右顳肌 (right temporalis)
B. 右咬肌 (right masseter)
C. 左側翼肌 (left lateral pterygoid muscle)
D. 右內翼肌 (right medial pterygoid muscle)
66. 下列那一血管不供應顳顎關節血流？
A. Superficial temporal artery
B. Deep auricular artery
C. Anterior tympanic artery
D. Descending pharyngeal artery
67. 對於膠原蛋白 (collagen) 的結構敘述，下列何項錯誤？
A. 含有triple helix的結構
B. 含有經過修飾的胺基酸hydroxyproline
C. 分子結構中含有高達三成以上的胺基酸是glycine
D. 主要以雙硫鍵 (disulfide bond) 維繫結構穩定
68. Hexokinase (EC.2.7.1.1) 參與糖解反應 (glycolysis)，主要是催化glucose與ATP反應來產生glucose-6-phosphate和ADP。根據國際純化學暨應用化學學會 (International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) 對酶的分類，其反應歸類為下列何者？
A. oxidoreductases
B. lyases
C. ligases
D. transferases
69. 人類胺基酸代謝與疾病之關係，下列何者錯誤？
A. 苯酮尿症 (phenylketonuria · PKU)：phenylalanine無法轉變為 tyrosine
B. 黑尿症 (alkaptonuria)：tyrosine或phenylalanine代謝異常
C. 楓糖尿症 (maple syrup urine disease)：支鏈 (branched-chain) 胺基酸代謝異常
D. 白化症 (albinism)：tryptophan無法合成黑色素 (melanin)
70. 生物素 (biotin) 參與下列那一個酶的催化反應？
A. 磷酸烯醇丙酮酸羧激酶 (phosphoenolpyruvate carboxylase kinase)
B. 丙酮酸羧化酶 (pyruvate carboxylase)

C.丙酮酸脫氫酶 (pyruvate dehydrogenase)

D.丙酮酸激酶 (pyruvate kinase)

71.胰島素受體 (insulin receptor) 具有下列何種特色？

A.當其活化時，具有酪胺酸激酶 (tyrosine kinase) 活性

B.當其活化時，具有絲胺酸激酶 (serine kinase) 活性

C.當其活化時，具有蘇胺酸磷酸酶 (threonine kinase) 活性

D.其為一個穿過膜7次的膜蛋白

72.下列檸檬酸循環 (citric acid cycle，亦稱TCA cycle) 的中間產物 (intermediates) 何者非由胺基酸代謝路徑進入此循環？

A.反式丁烯二酸 (fumarate)

B.草醯乙酸 (oxaloacetate)

C.α-酮戊二酸 (alpha-ketoglutarate)

D.異檸檬酸 (isocitrate)

73.Stearic acid (18 : 0) 在細胞內分解 (catabolism) 需進行多少次的β-oxidation ？

A.8

B.9

C.10

D.18

74.有關膽固醇的敘述下列何者正確？

A.膽固醇合成的關鍵性酶HMG-CoA reductase位於粒線體內

B.當細胞內膽固醇量過少時，細胞將藉由蛋白磷酸化 (phosphorylation) 機制促使HMG-CoA reductase蛋白進行降解

C.當細胞內膽固醇量過多時，細胞將抑制LDL receptor 的基因表現，藉以降低膽固醇的攝取

D.膽固醇合成過程需要NADH

75.低密度脂蛋白 (LDL, low density lipoprotein) 上可以和LDL receptor結合而使LDL被帶入細胞之apolipoprotein為下列何者？

A.Apo-A1

B.Apo-B100

C.Apo-CII

D.Apo-E

76.下列那一項是抗癌藥滅殺除癌錠Methotrexate (MTX) 的作用機轉？

A.作為pyridoxal phosphate的相似物，抑制酶活性

B.直接抑制糖解 (glycolysis) 作用

C.競爭性抑制 thymidine synthase

D.抑制dihydrofolate reductase酶活性

77.關於核苷酸nucleotide構造的敘述，下列何者錯誤？

A.含ribose或deoxyribose

B.人類細胞中共含有至少8種 nucleotides

C.phosphate連接於ribose 5'-OH的位置

D.deoxyribose中，去氧的位置為3'-OH

78.有關大腸桿菌DNA polymerase I的功能，下列敘述何者錯誤？

A.具有5'→3' DNA-dependent DNA polymerase活性

B.具有5'→3' exonuclease activity可執行proofreading

C.具有5'→3' exonuclease activity可執行DNA的修補

D.具有5'→3' exonuclease activity可執行RNA primer的去除

79.在正常的狀況下，細胞可以利用下列那一種酶改變超螺旋去氧核糖核酸結構（supercoiling DNA）？

A.去氧核糖核酸解旋酶（DNA helicase）

B.去氧核糖核酸連接酶（DNA ligase）

C.去氧核糖核酸聚合酶（DNA polymerase）

D.去氧核糖核酸拓撲異構酶（DNA topoisomerase）

80.細菌利用核糖核酸聚合酶（RNA polymerase）進行核糖核酸轉錄作用（RNA transcription），下列那一種核

糖核酸聚合酶次單元（subunit）不是組成核糖核酸聚合酶核心酶（core enzyme）的分子？

A.α subunit

B.β subunit

C.β' subunit

D.σ subunit