

115 年第二次專技高考醫師中醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分
階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、115 年專技
高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、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：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

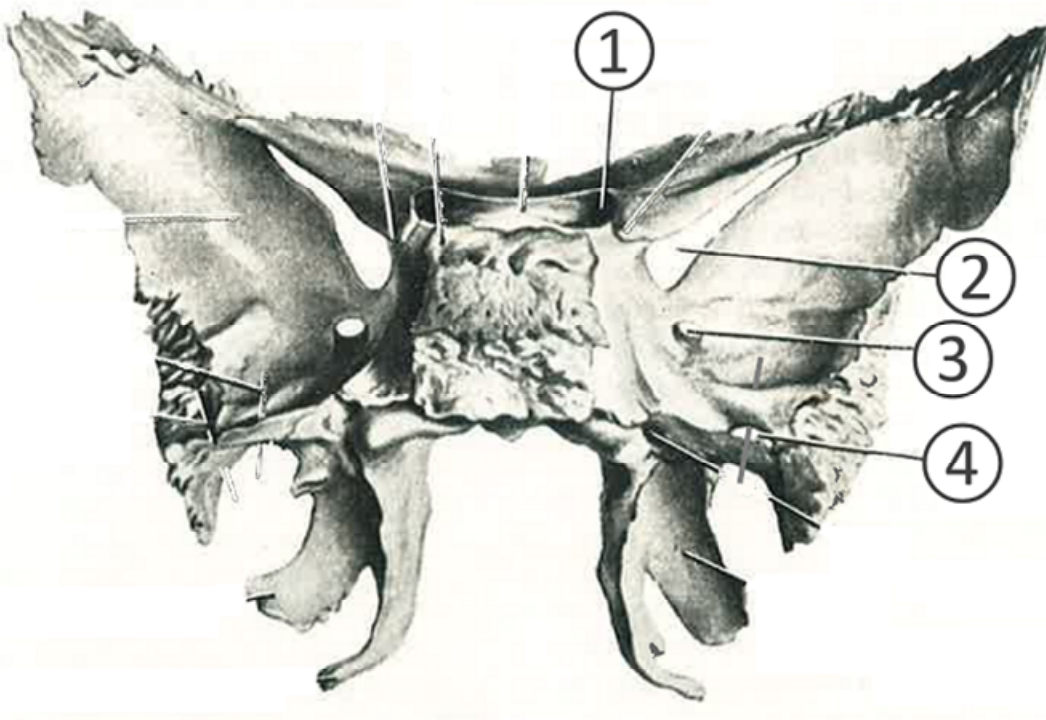
1. 關於篩骨與鄰近骨連結的敘述，下列何者正確？

- A. 成對的篩骨嵌入頂骨的篩骨切迹，形成前顱窩底的一部分
- B. 鼻腔內的篩骨垂直板稱為雞冠 (crista galli)，其前部低而後部較高
- C. 篩骨垂直板後下緣與犁骨 (vomer) 相連，前下緣與鼻中隔軟骨相連
- D. 篩骨垂直板不與蝶脊 (sphenoid crest) 相連接

2. 關於顴骨弓的敘述，下列何者正確？

- A. 在解剖上為臟顱部 (splanchnocranium) 與腦顱部 (neurocranium) 的連結
- B. 後方由枕骨形成
- C. 前方由上顎骨形成
- D. 顴骨弓粗厚且堅硬，不易骨折

3. 下顎區域的痛覺傳導，經由下圖那個管道傳入顱內？



- A. 標示①處
 - B. 標示②處
 - C. 標示③處
 - D. 標示④處
4. 莖突舌骨韌帶 (stylohyoid ligament) 會與下列那一條肌肉重疊 (overlap) ?
- A. 頰舌肌
 - B. 舌骨舌肌
 - C. 頰舌骨肌
 - D. 腭舌肌
5. 關於顏面表情肌群的敘述，下列何者錯誤？
- A. 張眼時會使用眼輪匝肌
 - B. 下唇外翻時會使用頰肌
 - C. 嘴唇緊閉時會使用口輪匝肌
 - D. 微笑時會使用大顴骨肌
6. 下列那一個區域不屬於顳骨關節面 (articular surface) 的壓力承受區域？
- A. 關節隆突的後斜坡 (posterior slope of articular eminence)
 - B. 關節孟前平面 (preglenoid plane)
 - C. 內關節孟突 (entoglenoid process)
 - D. 關節孟後突 (postglenoid process)
7. 下列有關唇紅緣區 (vermilion zone) 之敘述，何者正確？
- A. 無毛囊、無汗腺
 - B. 無毛囊、有汗腺
 - C. 有毛囊、無汗腺
 - D. 有毛囊、有汗腺
8. 腭扁桃體位於那兩個肌肉之間？
- A. 張腭帆肌及腭舌肌
 - B. 張腭帆肌及提腭帆肌
 - C. 腭舌肌及腭咽肌
 - D. 舌咽肌及腭咽肌
9. 咽部淋巴組織形成一特殊構造，下列何者正確？

- A.Zinn's ring
- B.limbus
- C.Waldeyer's ring
- D.annular ring

10. 喉咽 (laryngopharynx) 的解剖位置對應頸椎的高度，下列何者正確？

- A.C1~C2
- B.C2~C3
- C.C3~C4
- D.C4~C6

11. 關於頸動脈鞘 (carotid sheath) 的敘述，下列何者錯誤？

- A. 在胸鎖乳突肌內側深層
- B. 內含總頸動脈、內頸靜脈與第九對腦神經
- C. 上起於顱底，下至胸腔
- D. 屬於頸部的深頸筋膜 (deep cervical fascia of the neck)

12. 關於顳窩 (temporal fossa) 及顳下窩 (infratemporal fossa) 的靜脈回流，下列何者錯誤？

- A. 顳窩的回流靜脈含淺顳靜脈 (superficial temporal vein)、中顳靜脈 (middle temporal vein)、上顎靜脈
- B. 深顳靜脈 (deep temporal vein)、上顎靜脈皆流向翼靜脈叢 (pterygoid venous plexus)
- C. 中顳靜脈 (middle temporal vein) 在顳肌內與深顳靜脈吻合
- D. 翼靜脈叢 (pterygoid venous plexus) 位於顳下窩

13. 關於眼眶內的血栓靜脈炎 (thrombophlebitis) 感染途徑，下列何者最容易發生？

- A. 經由翼狀靜脈叢進入下眼靜脈
- B. 經由翼狀靜脈叢進入上眼靜脈
- C. 經由大腦海綿竇進入下眼靜脈
- D. 經由顏面靜脈進入上眼靜脈

14. 下列身體那一個區域其淋巴液 (lymph)，不屬於胸管 (thoracic duct) 來收集？

- A. 右大腿
- B. 右小腿
- C. 右胸部
- D. 左頭頂

15. 下列腦神經何者不含有副交感神經的成分 (component) ?

- 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)

16. 有關舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)，下列敘述何者正確？

- A. 與舌後三分之一味覺有關
- B. 體運動纖維 (somatic motor fiber) 與莖突舌肌 (styloglossus muscle) 之運動有關
- C. 臟器傳出纖維 (visceral efferent fiber) 支配顎下腺
- D. 支配咀嚼肌的運動

17. 關於軟腭 (soft palate) 之運動，下列神經何者並未支配？

- A. 下顎神經 (mandibular nerve)
- B. 副神經 (accessory nerve) 顱枝
- C. 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)
- D. 迷走神經 (vagus nerve)

18. 喉部軟骨在結構上之排列順序，由上至下，下列何者正確？①corniculate cartilage ②cuneiform cartilage ③arytenoid cartilage ④cricoid cartilage

- A. ①②③④
- B. ①②④③
- C. ②①③④
- D. ②①④③

19. 下列何者是淺顳動脈的分枝？

- A. 腭升動脈
- B. 面橫動脈
- C. 深顳動脈
- D. 前鼓室動脈

20. 關於頸神經叢 (cervical plexus) 的敘述，下列何者正確？

- A. 含有頸神經 C1~C4 腹枝 (ventral rami) 的組成 (component)
- B. 感覺分枝經胸鎖乳突肌 (sternocleidomastoid muscle) 之前緣中點穿出，支配頸部前側及大部分外側皮膚的感覺

C.頸神經蹄系（ansa cervicalis）為頸神經叢（cervical plexus）的運動分枝，並支配所有的舌骨下肌群

D.臂神經叢僅包含頸神經 C5～C8，非屬於頸神經叢（cervical plexus）

21.有關腦神經中的迷走神經（vagus nerve）之敘述，下列何者正確？

A.與會厭（epiglottis）之味覺有關

B.為體內次大的副交感臟器神經（visceral nerve）

C.其感覺纖維來自耳神經節（otic ganglion）及翼腭神經節（pterygopalatine ganglion）

D.與部分外耳道襯裡及耳前皮膚感覺有關

22.下列何者不是顏面神經所支配的肌肉或腺體？

A.頰肌

B.枕肌、耳肌

C.二腹肌前腹

D.淚腺

23.在正常齒列咀嚼食物時，下列牙齒形態特徵，何者可提供有益牙齦的適當刺激？

A.頰舌側外形（facial and lingual contour）

B.牙骨質牙釉質交界（cemento-enamel junction）

C.點角（point angle）

D.窩（fossa）

24.關於正常乳齒列的對咬關係，下列何者正確？

A.下顎第一乳臼齒近心 1/3 對咬的位置為上顎第一乳臼齒

B.上顎第二乳臼齒對咬的位置為下顎第一乳臼齒遠心 1/3

C.上顎乳正中門齒對咬的牙齒只有下顎乳正中門齒

D.上顎乳犬齒咬頭對咬的位置為下顎乳犬齒咬頭的遠心與第一乳臼齒近心 1/3

25.下列何者不是門齒的主要功能？

A.磨碎食物

B.發音

C.支撐嘴唇，維持美觀

D.在咬合時，協助引導下顎定位

26.關於下顎第一小臼齒的敘述，下列何者錯誤？

A.頰側咬頭長而尖，是唯一的咬合咬頭（occluding cusp）

B.近心頰側咬頭嵴比遠心頰側咬頭嵴長

C.咬合面往舌側齒頸部方向急遽傾斜

D.近心接觸面小於遠心接觸面

27.關於上顎第二小白齒的敘述，下列何者錯誤？

A.通常有兩個舌側咬頭（lingual cusp）

B.通常有兩個三角嵴（triangular ridge）

C.通常有一個橫嵴（transverse ridge）

D.通常有一個中央溝（central groove）

28.下列那一個咬頭，與上顎第二恆大白齒中央窩（central fossa）的形成無關？

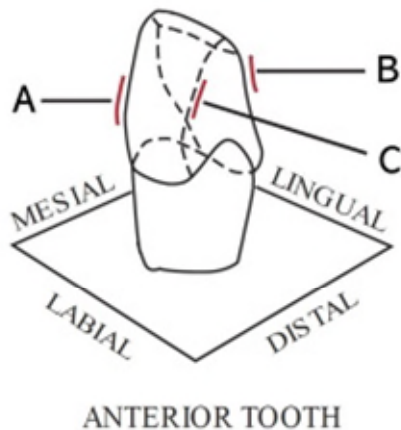
A.近心舌側咬頭

B.遠心舌側咬頭

C.近心頰側咬頭

D.遠心頰側咬頭

29.下圖為牙齒的圖解表示（diagrammatic representations），有關C部位的名稱，下列何者正確？



A.mesiolabial point angle

B.distolingual line angle

C.distolabial line angle

D.labioincisal angle

30.依據通用命名法（Universal numbering system），乳齒列中牙根最長的牙齒為下列何者？

A.H

B.M

C.E

D.A

31.關於乳齒與恆齒的比較，下列敘述何者錯誤？

A.乳正中門齒的整體尺寸較恆正中門齒小

B.乳齒的頸嵴 (cervical ridge) 較不明顯

C.乳齒顏色較淺

D.乳齒牙根較外展 (flare)

32.關於乳齒形態的敘述，下列何者錯誤？

A.乳齒各個方向的冠部寬度都比牙根幹 (root trunks) 小

B.乳齒琺瑯質比恆齒薄

C.乳白齒牙冠部的牙本質厚度較恆白齒薄，特別是下顎第二乳白齒

D.乳白齒牙髓角較同象限恆大白齒高

33.關於牙齒接觸區的敘述，下列何者正確？①從顏面側觀察，前牙到後牙的接觸區逐漸往齒頸部方向移動 ②從咬合面觀察，前牙到後牙的接觸區會稍微往頰側方向移動 ③從頰側面觀察，上顎第一大白齒的遠心接觸區在牙冠中間的三分之一處

A.僅①②

B.僅①③

C.僅②③

D.①②③

34.下列何者易造成咬頰 (cheek biting) 現象？

A.上顎牙齒的頰側咬合邊緣延伸超過下顎牙齒的頰側咬合邊緣

B.下顎牙齒的舌側咬合邊緣延伸超過相對上顎牙齒的舌側咬合邊緣

C.上顎門齒與下顎門齒切緣對切緣 (edge to edge) 咬合關係

D.第二大臼齒無水平覆蓋 (overjet)

35.關於成人正常咬合齒列的上下顎門齒，下列敘述何者正確？①唇側面觀，切緣通常呈現直的或略微彎曲 ②唇側面觀，上下顎恆門齒牙冠遠心切緣角比近心切緣角更圓潤 ③正常發育情況下皆有 4 個發育葉 (developmental lobes) ④牙根尺寸皆為唇舌徑大於近遠心徑

A.①②③④

B.僅①④

C.僅②③

D.僅①③

36.下列何者是前牙舌側面齒頸部的發育葉？

A.隆凸 (cingulum)

B.結節 (tubercle)

C.邊緣嵴 (marginal ridge)

D.咬頭 (cusp)

37. 關於上顎恆犬齒的敘述，下列何者正確？

- A. 從近遠心側觀牙冠中心線與牙根中心線為同一直線
- B. 近心側齒頸線深度大約為 3.5 mm
- C. 從近遠心側觀牙根根尖端 1/3 處通常會往近心側彎曲
- D. 有明顯的舌側嵴 (lingual ridge)

38. 下列那一顆前牙的咬端可能發現獨特的鑽石形磨耗 (diamond-shaped wear) ？

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

39. 關於下顎第二恆小白齒形態的敘述，下列何者錯誤？

- A. 牙冠牙根的頰舌徑通常比下顎第一恆小白齒長
- B. 牙根較下顎第一恆小白齒長且牙根尖端較鈍
- C. 三個咬頭的類型 (three-cusp type)，從咬合面看起來更有稜角，偏向方形，頰側咬頭最大，其次為遠心舌側咬頭，近心舌側咬頭最小
- D. 兩個咬頭的類型 (two-cusp type)，從咬合面觀看起來更圓潤，偏向圓形，有一個近遠心走向的中央發育溝 (central developmental groove)

40. 在正常牙根形態下，上下顎第一恆大白齒有不同的牙根數目，從那一個面來觀察上顎與下顎第一恆大白齒可以看見最少的牙根數目？

- A. 頰側面觀
- B. 舌側面觀
- C. 近心面觀
- D. 遠心面觀

41. 下顎第一恆大白齒的咬頭由低至高排列何者正確？①近心頰側咬頭 ②近心舌側咬頭 ③遠心頰側咬頭 ④遠心舌側咬頭 ⑤遠心咬頭

- A. ⑤④②③①
- B. ②④①③⑤
- C. ⑤①③②④
- D. ⑤③①④②

42. 下列恆齒何者具有最多牙髓角 (pulp horn) ？

- A. 上顎第一大臼齒
- B. 上顎第二大臼齒
- C. 下顎第一大臼齒
- D. 下顎第二大臼齒

43. 關於牙冠及牙根斷裂的敘述下列何者錯誤？

- A. 上顎第一小白齒咬頭斷裂常沿著發育溝 (developmental grooves)
- B. 外部的物理性創傷 (external physical trauma) 最易造成牙根垂直斷裂
- C. 膺復治療中釘柱 (post) 易造成牙根垂直斷裂
- D. 水平牙根斷裂可能是牙關緊咬 (clenching) 或磨牙 (bruxism) 所造成的

44. 下列何者並非牙氟斑 (dental fluorosis) 的特徵？

- A. 因牙本質攝取過量的氟
- B. 牙齒表面出現棕色或黃色斑點
- C. 不易齲齒
- D. 嚴重時，牙齒表面有點狀缺陷

45. 關於上、下顎骨發育之敘述，下列何者錯誤？

- A. 皆由第一對鰓弓之外胚層間葉組織 (ectomesenchyme) 發育而來
- B. 下顎骨主要是經由軟骨內骨化 (endochondral ossification) 而形成
- C. 最早之骨化中心皆發生於神經分枝處
- D. 皆有次級軟骨 (secondary cartilage) 的參與

46. 下列何者不是第 21 對三染色體症候群 (trisomy 21) 可能伴隨之特徵？

- A. 過小的舌頭
- B. 較短的硬腭
- C. 牙齒延遲萌發
- D. 顏面缺陷

47. 關於牙釉結 (enamel knot) 之敘述，下列何者正確？

- A. 通常於鐘形期才開始形成
- B. p25 基因可當作牙釉結形成的分子標誌
- C. 每一個牙胚通常只有一個一級牙釉結 (primary enamel knot)
- D. 通常牙蕾期已可觀察到二級牙釉結 (secondary enamel knot)

48. 下列何者不是由造釉母細胞 (ameloblast) 產生？

- A.牙釉稜柱 (enamel rod)
- B.柱間物 (interrod)
- C.牙釉梭 (enamel spindle)
- D.牙釉質形成素 (amelogenin)

49.下列何者不屬於鄰近造牙本質細胞 (odontoblasts) 的細胞連接 (cell junction) 型式？

- A.裂隙接合 (gap junctions)
- B.緊密接合 (tight junctions)
- C.胞橋小體 (desmosomes)
- D.原生質絲 (plasmodesma)

50.關於牙齒死道 (dead tract) 的敘述，下列何者正確？

- A.為一種牙齒老化現象
- B.常見於近根尖處之牙本質
- C.內部富含細菌
- D.近牙髓端常伴隨有硬化牙本質 (sclerotic dentin)

51.有關牙髓 (pulp) 組織內發炎細胞 (inflammatory cells) 的敘述，下列何者正確？

- A.正常牙髓組織中，T 淋巴球與 B 淋巴球的數量相當接近
- B.牙髓感染 (infection) 時，可見嗜鹼性球 (basophils) 數量明顯增加
- C.牙髓感染 (infection) 時，可見中性球 (neutrophils) 數量明顯增加
- D.牙髓感染 (infection) 時，可見嗜酸性球 (eosinophils) 數量明顯減少

52.牙周韌帶中，下列何種纖維一端附著在牙骨質，另一端附著在血管壁用以調節血流？

- A.嗜氧性纖維 (oxytalan fibers)
- B.主纖維 (principal fibers)
- C.橫中隔纖維 (transseptal fibers)
- D.膠原纖維 (collagen fibers)

53.口腔上皮細胞，從分裂生成至成熟脫落於口腔中之時間，稱為更新時間 (turnover time)。一般而言，牙齦上皮細胞之更新時間約為多久？

- A.4~14 天
- B.25~30 天
- C.41~57 天
- D.60~75 天

54.關於唾液形成與修飾 (modification) 之敘述，下列何者錯誤？

- A.紋狀管 (striated duct) 主要執行電解質的再吸收 (reabsorption) 及分泌
- B.唾液中鈉離子的含量隨流速上升而增高
- C.唾液中碳酸氫根離子的含量隨流速上升而增高
- D.最終之唾液為等張 (isotonic) 溶液

55.恆牙門齒及犬齒之牙胚在發育時，位於乳牙何處？

- A.頰側
- B.舌側
- C.近心側
- D.遠心側

56.下列何肌肉收縮與張口有關？

- A.顳肌
- B.外翼肌
- C.內翼肌
- D.咬肌

57.使用發育 12 天以後的老鼠胚胎組織進行重組實驗，下列何種組合最有可能形成牙釉器官 (enamel organ) ？

- A.晚期第一牙弓外胚間葉 (late first arch ectomesenchyme)、胚胎足底上皮
- B.皮膚間葉、晚期第一牙弓上皮 (late first arch epithelium)
- C.毛囊間葉、晚期第一牙弓上皮 (late first arch epithelium)
- D.唾液腺間葉、外牙釉質上皮

58.關於牙釉質礦化之敘述，下列何者錯誤？

- A.礦化可分為四個時期，在初期只有大約 30% 礦化
- B.恆牙的礦化在出生後一至兩年左右才會完全完成
- C.牙釉質礦化最高處是在與造釉母細胞 (ameloblast) 接觸的表面
- D.牙釉蛋白間不會形成基質泡 (matrix vesicles)

59.關於湯姆氏顆粒層 (granular layer of Tomes) 之敘述，下列何者最正確？

- A.易於牙本質牙釉質交界 (dentinoenamel junction) 處出現
- B.在蘇木素—伊紅染色之牙齒切片 (hematoxylin-eosin-stained tooth section) 可明顯呈現
- C.可能為牙本質小管於牙冠處所呈現的一種環形 (loop) 結構
- D.可能為膠原蛋白與非膠原蛋白之間的一種特殊排列所致

60.有關牙本質（dentin）及牙根形成之敘述，下列何者正確？

- A.牙本質沉積率（rate of dentin deposition）即使在不同的牙齒中，仍然維持穩定均一的速率
- B.牙本質持續形成會導致牙髓腔的空間逐漸增大
- C.牙齒開始萌發（onset of tooth eruption）後，牙根才會開始形成
- D.恆牙的牙根牙本質大約在牙齒萌發（eruption）的 2 至 3 年後，才能完整形成

61.關於牙本質成分之敘述，下列何者錯誤？

- A.無機物質主要為氫氧磷灰石（hydroxyapatite）
- B.牙本質基質蛋白第一型（dentin matrix protein-1）可於骨骼內出現
- C.骨涎蛋白（bone sialoprotein）可於牙本質出現
- D.有機物質（organic material）約占成熟牙本質之 70%

62.牙周韌帶的基質（ground substance）中，水分子所占的比例大約是多少？

- A.10%
- B.30%
- C.50%
- D.70%

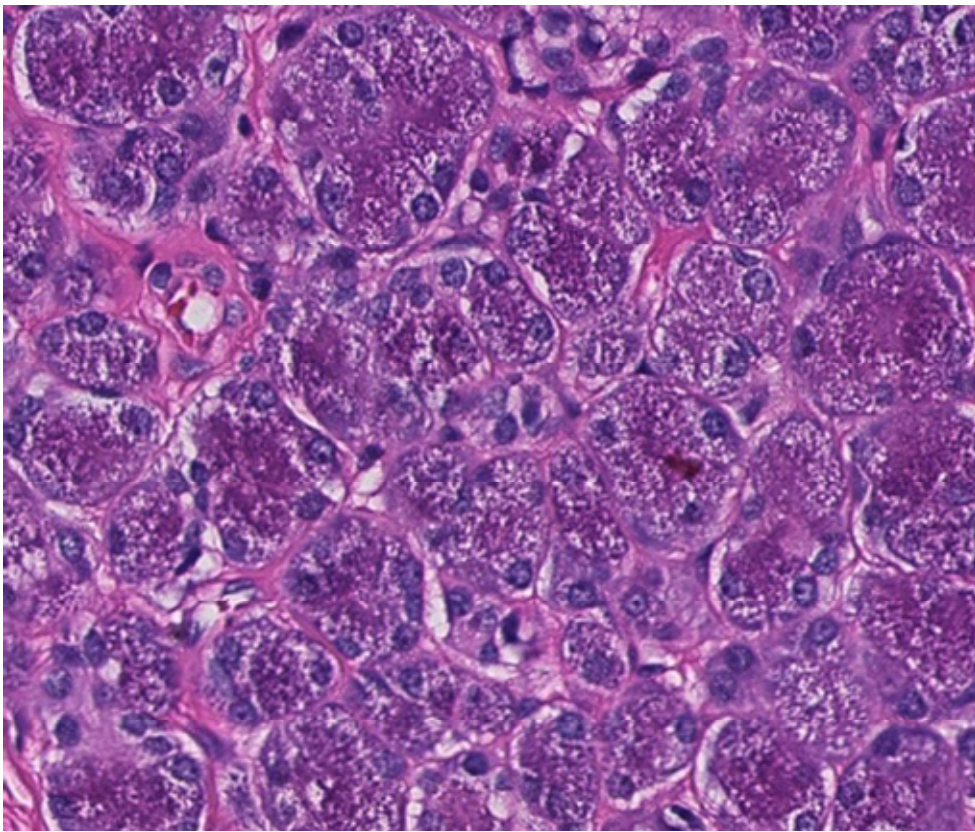
63.下列關於口腔黏膜上皮中蘭格罕氏細胞（Langerhans cell）之敘述，何者正確？

- A.位於基底層
- B.外型呈紡錘狀
- C.可遷移至局部淋巴結
- D.其細胞膜表現 B 細胞標記

64.口腔上皮基底細胞之基板（basal lamina）下方，與緻密層（lamina densa）連接之錨定纖維（anchoring fibrils）屬於下列那一類型之膠原蛋白（collagen）？

- A.type I
- B.type III
- C.type V
- D.type VII

65.下列那個唾液腺的分泌單位（secretory end pieces）皆由圖中細胞所組成？



- A.腮腺
- B.顎下腺
- C.舌下腺
- D.軟腭小唾液腺

66.馮艾勃納氏腺 (von Ebner's gland) 位於下列何部位？

- A.下唇
- B.軟腭
- C.口底
- D.舌部

67.關於胰凝乳蛋白酶 (chymotrypsin) 催化水解胜肽鍵 (peptide bond) 的敘述，下列何者錯誤？

- A.胰凝乳蛋白酶原 (chymotrypsinogen) 被胰蛋白酶 (trypsin) 激活為活性 π -胰凝乳蛋白酶
- B.Ser195, His57 和 Gly193 是催化三元體 (catalytic triad)
- C.His57 提供酸-鹼催化 (general acid-base catalysis)
- D.Diisopropylfluorophosphate (DIFP) 與胰凝乳蛋白酶之 Ser195 形成共價鍵，是胰凝乳蛋白酶的不可逆抑制劑

68.人體會隨著長期遷居於高山上而有代償性生理反應，包括 2,3-BPG (2,3-bisphosphoglycerate) 濃度升高。

關於 2,3-BPG 濃度升高的敘述，下列何者正確？

- A.會促使血紅素由 T 型 (T state) 轉變成 R 型 (R state)

- B. 會促使血紅素生成增加，以應付高山生理需求
- C. 會和 T 型血紅素結合使其更穩定，促使更多 O_2 在周邊組織釋放
- D. 會和 R 型血紅素結合使其更穩定，因而增加血紅素對 O_2 之結合

69. 雙硫鍵異構酶 (disulfide isomerase) 能夠輔助蛋白質的正確折疊之原因為何？

- A. 它能重新排列胺基酸間氫鍵形成的位置
- B. 它能將 D-半胱胺酸 (cysteine) 轉變為 L-半胱胺酸
- C. 它能催化胜肽鍵之順式 (cis) 和反式 (trans) 異構型的轉變
- D. 它能重新排列 (shuffle) 不同半胱胺酸間雙硫鍵 (disulfide bond) 的形成

70. 下列糖質新生 (gluconeogenesis) 酵素何者位於粒線體中？

- A. phosphoglycerate mutase
- B. pyruvate carboxylase
- C. fructose-1,6-bisphosphatase
- D. glucose-6-phosphatase

71. 下列何種分子不屬於醣胺多醣 (glycosaminoglycan) ？

- A. hyaluronate
- B. fibronectin
- C. heparin
- D. keratan sulfate

72. 關於基因與基因表現的敘述，下列何者錯誤？

- A. RNA 轉錄 (transcription) 並無校正 (proofreading) 程序
- B. 真核生物之 mRNA 須經修飾作用 (processing) 始能合成蛋白質
- C. 轉錄及轉譯同時進行 (transcription-coupled translation) 只存在於真核生物
- D. polycistronic 基因存在於原核生物，而真核生物中大部分為 monocistronic 基因

73. 關於脂肪酸分解和生合成之間的區別，下列敘述何者錯誤？

- A. 生合成的中間產物與醯基載體蛋白 (acyl carrier proteins) 的 -SH 基團相連
- B. 人體脂肪酸合成酶 (type I fatty acid synthase) 是具有多種酵素活性的單一蛋白質
- C. 生合成在粒線體中發生；分解作用在細胞質中發生
- D. 生合成使用 $NADPH/NADP^+$ ；分解使用 $NADH/NAD^+$

74. 磷脂酸肌醇-4,5-雙磷酸 (phosphatidylinositol-4,5-bisphosphate, PIP_2) 水解產生用以促進細胞質中 Ca^{2+} 濃度增加的第二訊息傳遞物是下列何者？

- A.二酸甘油酯 (diacylglycerol, DAG)
- B.磷脂酸肌醇 (phosphatidylinositol, PI)
- C.磷脂酸肌醇-4,5-雙磷酸
- D.1,4,5-三磷酸肌醇 (inositol 1,4,5-trisphosphate, IP₃)

75. 肝臟中的三酸甘油酯可藉由何種脂蛋白釋出至肝臟外？

- A.乳糜微粒 (chylomicron)
- B.低密度脂蛋白 (LDL)
- C.高密度脂蛋白 (HDL)
- D.極低密度脂蛋白 (VLDL)

76. 核酸在水溶液中之負電性主要來自於下列何者？

- A.ribose
- B.deoxyribose
- C.phosphate
- D.base

77. 下列那個酵素為 *E. coli* 中最主要的 DNA 合成酵素，且其合成 DNA 速度也最快？

- A.DNA polymerase I
- B.DNA polymerase II
- C.DNA polymerase III
- D.DNA polymerase IV

78. DNA photolyases 是針對下列那一種 DNA 變異進行 direct repair？

- A.3-methylcytosine
- B.alkylated bases
- C.pyrimidine dimers (thymine dimers)
- D.O⁶-methylguanine

79. 下列何種 motif 主要參與形成蛋白質雙體 (dimer) 而通常不直接與 DNA 結合？

- A.helix-turn-helix
- B.homeodomain
- C.leucine zipper
- D.zinc finger

80. 下列可抑制細菌生長的抗生素中，何者不是主要藉由抑制蛋白質合成達成？

- A. tetracycline
- B. streptomycin
- C. chloramphenicol
- D. rifampin