

## Question

## 題庫練習

- 下列有關光感受細胞的特性之敘述，何者正確？ (A)錐細胞的解像力顯著低於桿細胞 (B)黃斑的中央小凹處無桿細胞 (C)桿細胞包含三種對不同顏色敏感的細胞 (D)錐細胞的視紫(rhodopsin)對光線非常敏感 (94專普一)
- 下列何者與味覺的傳導最無關連？ (A)舌咽神經 (B)滑車神經 (C)顏面神經 (D)迷走神經 (94專普一)
- 聽覺的傳導路徑與下列何處最無關連？ (A)延腦的耳蝸核(cochlear nuclei) (B)中腦的下丘(inferior colliculi) (C)視丘(thalamus) (D)大腦皮質的額葉(frontal lobe) (94專普一)
- 梅斯納氏小體(Meissner's corpuscles)負責何種感覺？ (A)觸覺 (B)壓覺 (C)冷覺 (D)痛覺 (94專普二)
- 負責聽覺的感覺受器是下列何者？ (A)毛細胞 (B)錐細胞 (C)黏膜細胞 (D)桿細胞 (92、94專普二)
- 下列有關視覺的敘述，何者正確？ (A)青光眼是眼球晶狀體內壓力過高所引起 (B)白內障是玻璃體內房水過多所引起 (C)夜盲症是因錐細胞缺乏維生素A所引起 (D)中央凹位於黃斑，只含錐細胞 (94專普二)

**解析** 青光眼是因前房液過多導致眼壓太高引起，白內障是因水晶體混濁，夜盲症則是因為桿細胞缺乏感光色素。

- 夜間或幽暗處之視力主要靠下列哪一種光受體細胞(photoreceptor cells)？ (A)桿細胞(rods) (B)角錐細胞(cones) (C)雙極細胞(bipolar cells) (D)節細胞(ganglion cells) (94專高一)

**解析** 鈣離子為凝血第四因子。

解答： 1.B 2.B 3.D 4.A 5.A 6.D 7.A

8. 視覺的神經傳導由光感受細胞→雙極神經元→節神經元→視神經之後的路徑，下列何者正確？ (A)→下視丘外側膝狀體→大腦皮質顳葉 (B)→視丘外側膝狀體→大腦皮質枕葉 (C)→視丘內側膝狀體→大腦皮質額葉 (D)→下視丘內側膝狀體→大腦皮質頂葉 (94專高二)
9. 下列何種感覺不經過視丘的感覺輸入途徑？ (A)味覺 (B)嗅覺 (C)視覺 (D)聽覺 (95專普二)
10. 眼球的最內層，同時可形成影像的部分為何？ (A)鞏膜 (B)脈絡膜 (C)視網膜 (D)水晶體 (95專普一、專高一)
11. 如果某藥物破壞了視網膜內所有錐狀細胞(cone cell)，則此人視覺變化之敘述，下列何者錯誤？ (A)在低亮度時，視覺正常 (B)在高亮度時，就無法產生清楚的視覺影像，所有影像都是灰色陰影 (C)在非常強的光線下，無法產生任何視覺 (D)在低亮度時，無法產生任何視覺 (95專高二)
12. 當病人對於置於路中的椅子視而不見，逕自朝其走去，是因為哪一個部位大腦皮質受損？ (A)初級視覺皮質區 (B)視覺聯合皮質區 (C)視神經交叉 (D)側膝狀核 (95專高二)
13. 局部麻醉劑阻斷痛覺的機制，通常是經由抑制何種通道產生？ (A)氯離子 (B)鈉離子 (C)鈣離子 (D)鉀離子 (96專高一)
- 解析** 局部麻醉劑的作用機制主要是經由抑制鈉離子通道，來降低細胞膜去極化及產生動作電位的能力。
14. 下列何者與平衡鼓膜兩側壓力有關？ (A)內淋巴 (B)耳咽管 (C)卵圓窗 (D)半規管 (96專高二)
15. 觸覺接受器與下列何種接受器相同？ (A)體感覺 (B)溫覺 (C)痛覺 (D)壓覺 (96專高二)

解答： 8.B 9.B 10.C 11.A 12.A 13.B 14.B 15.D

16. 接受器電位變化的性質與下列何者最類似？ (A)平衡電位 (B)靜止膜電位 (C)突觸後電位 (D)動作電位 (96專高二)

**解析** 接受器電位大部分與突觸後神經元之興奮性突觸後電位(EPSP)相似，都是去極化的型式。平衡電位的定義為假設僅有一種帶電荷離子可以擴散穿過細胞膜時，理論上該離子移動所產生的電位。靜止膜電位是指細胞在靜止狀態時，細胞膜兩側的電位差。動作電位：無大小之分，依「全有或全無」定律，當刺激強度達閾值電位時，神經元所產生可傳導的電位。

17. 視覺訊息主要傳送至大腦何葉？ (A)顳葉 (B)枕葉 (C)頂葉 (D)額葉 (94專普二；96專高二)

18. 心絞痛病患之轉位痛(referred pain)，最可能表現在： (A)腰部 (B)頸部 (C)肩部 (D)頭部 (96專普一)

19. 歐氏管一端開口於中耳腔，另一端開口於： (A)喉部 (B)喉咽 (C)口咽 (D)鼻咽 (94、96專普一)

20. 下列何者與角膜是同一層的構造？ (A)結膜 (B)鞏膜 (C)脈絡膜 (D)視網膜 (96專普一)

**解析** 鞏膜位於眼球壁層中的外層，往前延伸成為透明的角膜。

21. 當音量由0分貝增加到40分貝時，代表聲音能量增加幾倍？ (A)10<sup>4</sup>倍 (B)4倍 (C)10倍 (D)40倍 (96專普二)

**解析** 分貝(decibel, dB)是聲音強度的單位。人耳能聽到的最小聲音定為0分貝，音量單位增加10分貝，代表聲音能量增加10倍；音量增加20分貝時，聲音能量增加100倍(10<sup>2</sup>)。

22. 聲音在內耳的傳導媒介是： (A)動作電位 (B)空氣 (C)聽小骨 (D)淋巴液 (96專普二)

解答： 16.C 17.B 18.C 19.D 20.B 21.A 22.D

23. 眼球太長或水晶體(lens)曲度太厚凸，造成的視覺缺失為何？  
(A)近視 (B)遠視 (C)斜視 (D)老花眼 (96二技)
24. 有關內耳球囊(sacculle)及橢圓囊(utricle)的構造與功能之敘述，何者正確？ (A)含外淋巴液 (B)負責動態平衡 (C)位於耳前庭內 (D)具有柯希氏器(Corti's organ) (96四技)
- 解析** (A)(B)內耳球囊及橢圓囊內含有內淋巴液及聽斑，聽斑內的毛細胞負責感受線性加速的訊息。(D)柯希氏器(Corti's organ)是位於耳蝸中，負責聽覺。
25. 下列有關嗅覺之性質，何者錯誤？ (A)人體有四種基本嗅覺 (B)嗅覺之適應性非常快 (C)嗅覺只有在吸氣時才能產生 (D)嗅球內沒有嗅覺接受器 (97專高一)
- 解析** (A)人類嗅覺可感受上萬種氣味。
26. 下列何者屬於聽覺系統？ (A)耳蝸 (B)半規管 (C)橢圓囊 (D)球狀囊 (97專高二)
27. 下列何者屬於本體感覺的接受器？ (A)裸露神經末梢 (B)路氏小體 (C)肌梭 (D)頸動脈竇 (97專普一)
- 解析** (A)裸露神經末梢：輕觸覺，冷、熱及痛覺；(B)路氏小體：觸覺及壓覺；(D)頸動脈竇：壓力(血壓)感受器。
28. 我們聽到的聲音最後是傳送到大腦何處？ (A)枕葉 (B)額葉 (C)顳葉 (D)頂葉 (97專普一)
29. 聲音在中耳的傳導方式是何種傳導？ (A)空氣傳導 (B)液體傳導 (C)機械傳導 (D)電位傳導 (97專普二)

**解析** 在中耳，聲波是經由三小骨將震動從鼓膜傳至卵圓窗再進入內耳。

解答： 23.A 24.C 25.A 26.A 27.C 28.C 29.C

30. 下列何者為聽覺接受器？ (A)高爾基氏肌腱器(Golgi tendon organ) (B)路氏小體(Ruffini corpuscle) (C)梅斯納氏小體(Meissner's corpuscle) (D)柯蒂氏器(Corti's organ) (97二技)
31. 下列何者是由於水晶體硬化，而導致焦距調節功能變化？ (A)老花眼 (B)近視眼 (C)遠視眼 (D)散光 (98專普一)
32. 氣味物質與嗅覺感受器結合後，會導致嗅細胞的膜電位產生下列何者反應？ (A)動作電位 (B)過極化 (C)再極化 (D)去極化 (98專普一)
33. 下列何者不屬於特殊感覺？ (A)嗅覺 (B)視覺 (C)聽覺 (D)痛覺 (98專普一)
34. 轉移痛與下列何者最相關？ (A)肢體痛 (B)偏頭痛 (C)截肢痛 (D)內臟痛 (98專高一)
35. 眼睛之何種構造負責調節焦距之功能？ (A)脈絡膜 (B)水晶體 (C)玻璃體 (D)視網膜 (98專普二)
36. 青光眼是由於眼球何處異常而造成眼壓過高？ (A)視網膜 (B)水晶體 (C)前腔 (D)玻璃體 (98專高二)

**解析** 眼球前腔可分為前房與後房，其內液體稱為房水，由睫狀體所分泌，再由許氏管(canal of Schlemm)引流至靜脈。當房水分泌過多，或引流至靜脈的速率降低時，會使眼壓升高，造成青光眼。

37. 下列何種是視覺感光色素的重要成分？ (A)維生素A (B)維生

素B<sub>12</sub> (C)維生素C (D)維生素D (98專高二)

---

解答： 30.D 31.A 32.D 33.D 34.D 35.B 36.C 37.A

38. 與錐細胞(cone cell)相比，下列何者為桿細胞(rod cell)之特徵？  
(A)視覺敏銳度(visual acuity)較低 (B)可提供色彩視覺 (C)在中央小凹(central fovea)分佈最多 (D)感光色素含光視質(photopsin)  
(98二技)

39. 中耳位於顳骨(temporal bone)的哪一區？ (A)鱗部(squamous part)  
(B)鼓部(tympanic part) (C)岩樣部(petrous part) (D)乳突部(mastoid part)  
(99專高一)

40. 下列何種部位具有平衡感覺接受器？ (A)鼓膜 (B)耳蝸 (C)半規管 (D)外耳  
(99專高一)

**解析** (A)鼓膜功能是傳導聲音至聽小骨；(B)耳蝸的柯蒂氏器、耳蝸神經可產生神經衝動、傳遞聲音至腦幹；(D)外耳可收集、傳遞音波至鼓膜。

41. 下列何者不是人體的基本味覺？ (A)酸 (B)甜 (C)苦 (D)辣  
**解析** 人體基本味覺是酸、甜、苦、鹹。 (99專高二)

42. 影像之形成是在眼球何處？ (A)結膜 (B)角膜 (C)脈絡膜 (D)視網膜  
(99專高二)

**解析** 視網膜上的神經組織可接收聚焦之光波，轉為神經衝動，傳至腦部成為視覺影像。

43. 眼睛之何種構造負責調節光線進入之多寡？ (A)黃斑 (B)角膜 (C)瞳孔 (D)虹膜  
(99專普二)

44. 分隔外耳道與中耳之構造是： (A)鼓膜 (B)卵圓窗 (C)前庭  
(D)耳蝸 (99專普二)

解答： 38.A 39.B/C 40.C 41.D 42.D 43.C/D 44.A

45. 聲音強度最常用的單位是： (A)赫茲 (B)分貝 (C)毫巴 (D)  
伏特 (99專普二)

**解析** (A)赫茲(Hz)是電波振動頻率的單位；(C)毫巴(mb)是氣象呈現  
高低氣壓的單位；(D)伏特(V)為電壓的單位。

46. 觸覺的敏感度通常與其接受器的何種性質成反比關係？ (A)接  
受器數目 (B)適應速度 (C)反應區大小 (D)接受器種類  
(100專高一)

47. 視覺最敏銳的地方是： (A)視盤 (B)黃斑 (C)虹膜 (D)瞳孔

**解析** 黃斑小凹對色彩、影像最敏銳。(100專高一)

48. 下列何種視覺功能變化，是由於眼球外在肌收縮協調產生問題？  
(A)散光 (B)近視 (C)斜視 (D)遠視 (100專普一)

**解析** (A)角膜或水晶體呈橢圓形所致；(B)睫狀肌放鬆所致；(D)睫狀  
肌收縮所致。

49. 下列何者不屬於人類舌頭的四種味蕾之一？ (A)酸 (B)甜 (C)  
辣 (D)鹹 (100專普一)

**解析** 舌頭的四種味蕾：苦、甜、辣、鹹。

50. 下列何者與聽覺的傳導無關？ (A)毛細胞 (B)耳蝸神經 (C)外  
側膝狀核 (D)內側膝狀核 (100專高二)

**解析** 外側膝狀體與視覺有關。

51. 若腦下垂體腫瘤壓迫到視交叉，會造成何種視野異常？ (A)右眼全盲 (B)左眼全盲 (C)兩眼顛側偏盲 (D)兩眼同側偏盲

**解析** (A)右視神經缺損會致右眼全盲；(B)左視神經缺損會致左眼全盲；(D)單側視徑受損會致兩眼同側偏盲。 (100專高二)

---

解答： 45.B 46.C 47.B 48.C 49.C 50.C 51.C

52. 下列何者能控制眼球的共軛運動(Conjugate movement)？ (A)顛葉 (B)額葉 (C)枕葉 (D)頂葉 (100專普二)

**解析** 眼球共軛偏斜至病灶同一側代表額葉變病；眼球偏斜至病灶對側代表橋腦病變；兩眼不能向上看，代表中腦病變；若兩眼有不對稱的偏斜代表橋腦或小腦病變。

53. 有關嗅覺的敘述，下列何者錯誤？ (A)需經過視丘傳到大腦皮質 (B)具有快適應作用 (C)嗅覺細胞為一種雙極神經元 (D)嗅覺細胞含有氣味分子結合蛋白 (100專普二)

**解析** 嗅覺是所有感覺中唯一不需經視丘將訊息傳到大腦皮質，其嗅覺傳遞路徑是：嗅神經纖維傳送訊息至嗅球(olfactory bulbs)，經嗅小球(olfactory glomeruli)形成嗅徑(olfactory tract)，送至大腦皮質。

54. 光線通過下列何種眼球構造時，不會產生折射作用？ (A)瞳孔 (B)水晶體 (C)角膜 (D)房水 (100專普二)

**解析** 瞳孔是虹膜上具調節性的環狀開口，呈黑色，使光線進入後，不會產生折射作用。

55. 下列舌頭表面的突起，何者不含味蕾？ (A)輪狀乳頭 (B)絲狀乳頭 (C)蕈狀乳頭 (D)葉狀乳頭 (101專普一)

56. 眼睛之何種構造類似相機底片，具有感光功能？ (A)視網膜



(B)玻璃體 (C)水晶體 (D)脈絡膜 (101專普一)

57. 下列何者不屬於維持平衡的前庭系統？ (A)半規管 (B)耳蝸  
(C)橢圓囊 (D)球狀囊 (101專普一)

---

解答： 52.B 53.A 54.A 55.B 56.A 57.B