

個体の正常構造と機能 2 本試験・再試験における神経解剖学 参考問題の提示

2025 年度の「個体の正常構造と機能 2」本試験・再試験では、神経解剖学の内容で記述式大問 2 題を出題予定である。公開している過去の本試験・再試験問題および以下に提示する参考問題の類題を出題予定である。各自で事前に解答を作成しておくことを推奨する。実際に出題する問題に関しては、以下の問題を組み合わせたり、多少調整を加えたりすることもあるので、その周辺知識についても学習しておくこと。

1. 隹膜について説明せよ。
2. 脳室について説明せよ。
3. 血液-脳関門とはどのような構造か説明せよ。
4. 脳室周囲器官はどのような構造か、また、脳室周囲器官の具体的な構造名を挙げ、その機能について簡潔に説明せよ。
5. 脳を栄養する血管について、内頸動脈系と椎骨・脳底動脈系に分けて説明し、それぞれの動脈が栄養する領域について簡潔に説明せよ。
6. 大脳動脈輪（ウイリス<Willis>動脈輪）とはどのような構造か、模式図を描き、構成する動脈名を明示しながら説明せよ。
7. 脊髄を栄養する動脈について、水平系と垂直系に言及しながら説明せよ。
8. 硬膜静脈洞とはどのような構造か、また、硬膜静脈洞の模式図を描き、代表的な静脈洞の名称を引込線を用いて模式図に示せ。
9. 大脳を左外方から見た模式図を描き、代表的な脳回・脳溝の名称、皮質の機能局在について引込線を用いて示せ。
10. 連合野とはどのような領域か説明し、代表的な 3 つの連合野の機能について簡潔に説明せよ。
11. 大脳の古皮質・原皮質・新皮質について説明せよ。
12. 大脳皮質（新皮質）の層構造の特徴について説明せよ。
13. 大脳皮質（新皮質）への入力線維と大脳皮質（新皮質）からの出力線維の概要について説明せよ。
14. 嗅脳系を構成する構造と嗅覚の伝導路について説明せよ。
15. 大脳辺縁系について、大脳辺縁系を構成する構造と機能について説明せよ。
16. パーペツ<Papez>回路について説明せよ。
17. 大脳基底核を構成する構造について説明せよ。

18. 大脳基底核によって構成される回路である直接路・間接路について説明し、それらのドーパミンの調節について説明せよ。
19. 大脳の連合線維、交連線維、投射線維について説明せよ。
20. 内方の前脚、膝、後脚を通過する投射線維・神経路について説明せよ。
21. 視床核群とそれらに含まれる視床核を挙げ、各視床核の入力・出力・機能について簡潔に説明せよ。
22. 視床下部の代表的な神経核を挙げ、どのような機能に関わるかを簡潔に説明せよ。
23. 神経内分泌とは何か、また、視床下部の代表的な神経内分泌ニューロンを挙げ、そのニューロンが存在する神経核、分泌する物質、調節する機能について簡潔に説明せよ。
24. 脳幹を腹側から見た模式図を描き、代表的な構造に引込線を引き、その名称を答えよ。
25. 脳幹を背側から見た模式図を描き、代表的な構造に引込線を引き、その名称を答えよ。
26. 脳幹において、中脳の上丘・下丘の高さ、橋の顔面神経丘の高さ、延髄の上部・下部・錐体交叉の高さにおける横断面の模式図を描き、代表的な構造に引込線を引き、その名称を答えよ。
27. 網様体とはどのような構造かを説明し、網様体の代表的な機能について簡潔に述べよ。
28. 大脳基底部、視床下部、脳幹には特徴的な神経伝達物質を分泌する神経細胞の神経核が存在する。アセチルコリン伝達系、ドーパミン伝達系、ノルアドレナリン伝達系、セロトニン伝達系、ヒスタミン伝達系を構成する起始核、それら線維の投射領域、機能についてまとめよ。
29. 脊髄について肉眼解剖学的な特徴（形状、形態、位置、観察できる構造、被膜構造など、肉眼によって判別できる構造上の特徴）について説明せよ。
30. 脊髄の頸膨大、胸髄、腰膨大、仙髄における水平断面の特徴について説明せよ。
31. 皮膚分節（デルマトーム）について、体表の基準となる構造における皮膚感覚と脊髄分節との対応関係を学習しておくこと。
32. 関連痛と、関連痛における皮膚感覚領域と臓器との対応関係についてまとめておくこと。
33. 脳神経について、脳神経核、脳神経の走行、含まれる各線維（体性運動線維・副交感線維・体性感覚線維・特殊感覚線維）の機能についてまとめておくこと。

34. 次の伝導路についてまとめておくこと.

運動性伝導路

錐体路系

皮質脊髄路（前皮質脊髄路，外側皮質脊髄路）

皮質延髄路

錐体外路系

赤核脊髄路，視蓋脊髄路，網様体脊髄路，前庭脊髄路

感覚性伝導路

体性感覚の伝導路

後索-内側毛帯路

脊髓視床路（前脊髓視床路，外側脊髓視床路）

脊髓小脳路

三叉神経による伝導路

特殊感覚の伝導路

視覚，聴覚，嗅覚，味覚の伝導路

35. 対光反射，輻輳反射の反射経路について説明せよ.

36. 小脳の機能的区分である前庭小脳，脊髓小脳，橋小脳について説明せよ.

37. 上小脳脚，中小脳脚，下小脳脚を介して小脳に入り出す線維について分類して説明せよ.

38. 交感神経系と副交感神経系について，それらの構造上の特徴について比較して説明せよ.

39. 頸神経叢，腕神経叢，腰神経叢，仙骨・尾骨神経叢の構成と，各終枝が体性運動線維を含む場合は支配する骨格筋を，感覚神経線維を含む場合は支配する皮膚感覚領域をまとめておくこと.

40. 畜尿・排尿の制御，勃起・射精の制御，排便の制御についてまとめておくこと.

「個体の正常構造と機能 2」の本試験に向けて学習を進めてください.

解剖学・神経生物学分野