
Guide d'étude BIO 101-B42-SF

Chapitre 11 : Structure et physiologie du tissu nerveux (437)

1. Décrivez les trois étapes du mode d'action du système nerveux. (438)
2. Qu'est-ce que le système nerveux central (SNC) ? (438)
3. Quels deux types de nerfs forment le système nerveux périphérique (SNP) ? (439)
4. Quelle est la différence entre un nerf crânien et un nerf spinal (rachidien) ? (566 et 575)
5. Quelle proportion des cellules du SNC est formée de neurones ? De cellules gliales ? (440)
6. Quelles sont les principales caractéristiques des neurones ? (442)
7. Identifiez sur un schéma : le corps cellulaire, les dendrites et l'axone. (fig. 11.4, p. 442)
8. Qu'est-ce qui différencie un axone d'une dendrite ? (443)
9. Décrivez la gaine de myéline recouvrant les longs axones. (446)
10. De quoi est formée la substance blanche ? Et la substance grise ? (447)
11. Quelle anomalie cause la sclérose en plaques ? (459)
12. Dessinez : un neurone bipolaire, un neurone multipolaire et neurone unipolaire. (447)
13. Quelles sont les fonctions respectives d'un neurone sensitif, d'un neurone moteur et d'un neurone d'association ? (448)
14. Donnez un exemple de neurone unipolaire. De neurone multipolaire. (447)
15. Décrivez la structure d'un nerf. (chap. 13, p. 564)
16. Donnez un exemple d'un nerf sensitif. D'un nerf mixte. (chap. 13, p. 564)
17. Comment un nerf parvient-il à se régénérer s'il est sectionné ? (chap. 13, p. 565)
18. Quelles sont les fonctions remplies par les gliocytes (cellules gliales) ? (440)

Chapitres 12, 13 et 14: Le système nerveux central (489), le système nerveux périphérique (555) et le système nerveux autonome (603)

1. Décrivez sommairement le développement embryonnaire du système nerveux. (490)
2. Situez, sur un schéma, le télencéphale, le diencephale, le mésencéphale, le pont, le bulbe rachidien et la moelle épinière. (492)
3. Identifiez, sur un schéma, les deux feuillets de la dure-mère, l'arachnoïde, la pie-mère, les sinus veineux et les villosités arachnoïdiennes. (525)
4. Qu'est-ce qu'un sinus de la dure-mère (ou sinus veineux) ? (526)
5. Identifiez, sur un schéma, les ventricules 1 et 2, le ventricule 3, l'aqueduc du mésencéphale et le ventricule 4. (493)
6. À quel niveau le liquide des ventricules parvient-il au niveau des méninges ? (527 et fig. 12.28 p. 528)

7. Où et par quel tissu est produit le liquide cébrospinal ? (527)
8. Décrivez la circulation du liquide cébrospinal. (527 et fig. 12.28 p. 528)
9. Décrivez le rôle des villosités arachnoïdiennes dans la circulation du liquide cébrospinal. (527)
10. Quelle est la cause de l'hydrocéphalie ? Comment peut-on corriger ce problème après la naissance ? (527)
11. Quelle différence de structure entre les capillaires du système nerveux et ceux du reste du corps est responsable de ce qu'on nomme la barrière hémato-encéphalique ? (527)
12. Décrivez la structure du télencéphale (le cerveau). (494)
13. Qu'est-ce que le corps calleux ? Identifiez-le sur un schéma. (PowerPoint du cours)
14. Identifiez la fissure longitudinale. Que sépare-t-elle ? (495)
15. Décrivez la répartition de la substance grise et de la substance blanche dans le télencéphale. (494)
16. Identifiez sur un schéma : cortex, gyrus, sillon, fissure longitudinale. (495)
17. Identifiez sur un schéma : lobes frontal, pariétal, occipital et temporal. (495)
18. Quel lobe n'est pas visible de la surface ? (494)
19. Localisez, sur un schéma du télencéphale, les aires motrices responsables des mouvements volontaire, l'aire motrice du langage, les aires somesthésiques, l'aire visuelle et l'aire olfactive (précisez, pour chacune, le lobe auquel elle appartient). (497)
20. Que représente *l'homoncule moteur* ? Expliquez (en précisant ce qu'est la somatotopie). (496 et fig. 12.9 p. 498)
21. Suite à un accident cérébro-vasculaire, une personne éprouve de graves difficultés à parler. Quel hémisphère a été touché ? Expliquez votre réponse ?
22. Qu'est-ce que la somesthésie ? Où est située l'aire somesthésique primaire ? Quel est son rôle ? (499)
23. Expliquez en quoi consiste la somatotopie caractéristique de l'aire somesthésique primaire. (499 et fig. 12.9 p. 498)
24. Qu'est-ce que la décussation ? (510)
25. Donnez des exemples de fonctions remplies par les aires associatives multimodales. (500)
26. Situez les noyaux basaux. (502)
27. Qu'appelle-t-on les corps striés ? (503)
28. Quelles sont les fonctions des noyaux basaux ? (503)
29. Quelle maladie est due à un mauvais fonctionnement des noyaux basaux ? Quels sont les symptômes de cette maladie ? (531-532)
30. Identifiez, sur un schéma, le thalamus, l'hypothalamus et l'épithalamus (corps pinéal). (504-505)
31. Quelle est la fonction principale du thalamus ? Que se produirait-il s'il était détruit ? (504)
32. Du récepteur nerveux de la peau (par exemple) au cortex somesthésique, un influx nerveux passera par trois neurones. Situez ces trois neurones qui forment la voie sensitive (ou tractus ascendant). Prenez pour exemple un récepteur de la peau du pied. (538 et fig. 12.34 p. 539)
33. Quelles sont les fonctions de l'hypothalamus ? (504 à 506)
34. Que sécrète la glande pinéale ? Quel est le rôle de ce produit sécrété ? (506)

35. Quelles structures forment le tronc cérébral ? (507 et fig. 12.15 p. 508)
 36. Quelle est la fonction de la substance blanche du tronc cérébral ? (507 à 511)
 37. Quelles sont les fonctions des amas de substance grise du tronc cérébral ? (507 à 511)
 38. Qu'est-ce que la formation réticulaire ? Décrivez les neurones de cette formation. Quel est son rôle ? (515)
 39. Qu'est-ce que le système réticulaire activateur ascendant ? Que se produirait-il s'il était détruit ? (516)
 40. Quelles sont les fonctions du cervelet ? (511)
 41. Quelles informations reçoit le cervelet ? (514)
 42. Quel est le lien entre le cervelet et le cortex moteur ? (514 et PowerPoint)
 43. Identifiez sur un schéma de moelle épinière : la substance blanche, la substance grise, les trois méninges, la racine dorsale du nerf rachidien, la racine ventrale du nerf rachidien, le nerf rachidien, le ganglion de la racine dorsale du nerf rachidien, l'espace épidual et la cavité subarachnoïdienne. (536)
 44. Où injecte-t-on le produit anesthésiant lors d'une épidurale ? (535)
 45. Pourquoi cette injection se fait-elle toujours sous la vertèbre L1 ou L2 ? (535)
 46. Où le liquide cébrospinal est-il prélevé lors d'une ponction lombaire ? (535)
 47. Quelle est la fonction des neurofibres formant la substance blanche de la moelle épinière (faisceaux ascendants et descendants) ? (535)
 48. Qu'est-ce qu'un réflexe ? (588)
 49. Dessinez, sur une coupe de moelle épinière, les neurones impliqués dans un réflexe à trois neurones. Identifiez ces neurones et indiquez sur votre dessin la direction de l'influx nerveux du récepteur au muscle activé. (589)
 50. Dessinez, sur une coupe de moelle épinière, les neurones impliqués dans le réflexe qui se produit lorsqu'on marche sur un clou. (PowerPoint du cours)
 51. De quelle partie du SNC proviennent les fibres du système sympathique ? Et celles du système parasympathique ? (608)
 52. Quel neurotransmetteur est relâché sur l'organe innervé par le sympathique ? Par le parasympathique ? (605)
 53. Quels sont les effets respectifs du para et du sympa sur : le cœur, l'iris (la pupille) de l'œil, les reins, la médulla de la surrénale, les poumons, le foie, les muscles des intestins, les vaisseaux sanguins, les glandes salivaires. (618)
 54. Dans quelles circonstances s'activent respectivement les systèmes sympathique et parasympathique ? (617)
 55. Quelles sont les fonctions qui relèvent plus du cerveau droit que du gauche ? Et celles qui relèvent plus du gauche que du droit ? (PowerPoint du cours)
 56. Pourquoi un patient « split-brain » ne pourrait pas dire ce qu'il tient dans la main gauche si on le lui demande (et qu'il ne peut pas voir ce qu'il tient) ? Et s'il tenait l'objet dans sa main droite, pourrait-il dire ce qu'il tient ? Pourquoi ? (PowerPoint du cours)
 57. Quel est le rôle du système limbique ? (514)
 58. Quels sont les quatre niveaux de conscience ? (518)
-