

CDD 612.82 ILL

MD1450

Collection : *Biologie / Sciences médicales*

# Physiologie du Système Nerveux

Cours et Questions d'évaluation corrigées

4

070009

Pr. Fatima ILLOUL



- ✦ Biologie : licence, master, doctorat.
- ✦ Sciences médicales.
- ✦ Sciences vétérinaires.
- ✦ Pharmacie.
- ✦ Agronomie.

© Editions Pages Bleues Internationales



## Table des matières

<b>Partie 1 : Organisation générale du Système nerveux</b>	<b>11</b>
<b>Chapitre 1 : Structure du système nerveux</b>	<b>13</b>
I. Organisation du système nerveux	15
II. Structure du tissu nerveux	18
III. Etude des fibres nerveuses	21
IV. Physiologie du neurone	21
V. Synapses et fonctionnement	32
VI. Disposition des synapses	38
VII. Phénomène de facilitation et d'occlusion	40
VIII. Jonctions : jonction neuro-musculaire	41
<b>Chapitre 2 : Les Neurotransmetteurs</b>	<b>43</b>
I. Caractères généraux des neurotransmetteurs	45
II. Etudes des différents types de neurotransmetteurs	48
<b>Chapitre 3 : Les récepteurs neuro-sensoriels</b>	<b>67</b>
I. Généralités sur les récepteurs	68
II. Etude des propriocepteurs	72
<b>Chapitre 4 : Les effecteurs du système nerveux somatique : les muscles striés.</b>	<b>89</b>
I. Structure du muscle strié	90
II. Contraction	91
III. Organisation du système musculaire	91
IV. Physiologie musculaire	92
V. Le système osseux	95
VI. Innervation du système locomoteur (Fig33)	98

<b>Chapitre 5 : Les centres nerveux A : moelle épinière</b>	<b>99</b>
Introduction	100
I. Organisation anatomique de la moelle épinière	100
II. Fonctions	101
<b>Chapitre 6 : Les centres nerveux B : tronc cérébral</b>	<b>113</b>
I. Anatomie du tronc cérébral	114
II. Principaux noyaux du tronc cérébral	116
III. Fonctions du tronc cérébral	119
<b>Chapitre 7: Les centres nerveux C : le cervelet</b>	<b>127</b>
I. Organisation du cervelet	128
II. Morphologie	128
III. Constitution cellulaire du cervelet	130
IV. Les afférences du cervelet	131
V. Les efférences cérébelleuses	135
VI. Fonctionnement du cervelet	138
VII. Rôle du cervelet	139
VIII. Mécanisme d'action du cervelet	142
<b>Chapitre 8 : Les centres nerveux D : le cortex cérébral</b>	<b>145</b>
Introduction	146
I. Organisation cellulaire du cortex cérébral ou cyto-architectonie	146
II. Morphologie du cerveau	148
III. Répartition des aires corticales	150
<b>Chapitre 9 : Activité électrique du cortex cérébral</b>	<b>155</b>
I. Principe de l'enregistrement	156
II. Electro-encéphalographie	156
III. Résultats	157
IV. Origine de l'activité électrique du cortex	158
<b>Chapitre 10 : Tonus</b>	<b>159</b>
Introduction	160
I. Tonus musculaire	160

<b>Partie 2 : Fonction motrice</b>	<b>163</b>
<b>Chapitre 11 : Corps striés et noyaux sous thalamiques</b>	<b>165</b>
I. Localisation et morphologie	166
II. Afférences des noyaux striés et des noyaux sous-thalamiques	166
III. Efférences des corps striés et des noyaux sous-thalamiques	167
IV. Fonction des corps striés et des noyaux gris sous-thalamiques	168
<b>Chapitre 12 : Le thalamus</b>	<b>171</b>
I. Localisation et morphologie	172
II. Organisation du thalamus	172
III. Fonctions du thalamus	173
<b>Chapitre 13 : Reflexe de posture</b>	<b>175</b>
I. Etude des réflexes de la posture	176
II. Conclusion	180
<b>Chapitre 14 : Equilibration</b>	<b>181</b>
Introduction	182
I. Equilibration de la station fondamentale	182
<b>Chapitre 15 : Le mouvement</b>	<b>187</b>
Introduction	188
I. Organisation générale du mécanisme du mouvement	188
II. Etude des différents types de mouvements	189
III. Centre de commande des mouvements	197
<b>Partie 3 : Fonction sensorielle</b>	<b>199</b>
<b>Chapitre 16 : Cortex sensoriel ou récepteur et aires d'association</b>	<b>201</b>
I. Les aires réceptrices	202
II. Les Aires D'association	204
<b>Chapitre 17 : L'œil et la vision</b>	<b>207</b>
Introduction	208

I. Le phénomène ondulatoire signification de la lumière	208
II. L'œil	209
III. La vision	214
IV. La vision scotopique et la vision photopique	243
<b>Chapitre 18 : L'oreille et l'audition</b>	<b>247</b>
I. Anatomie de l'oreille	248
II. Structure de la membrane basilaire	249
III. Le stimulus de l'appareil auditif	251
IV. Caractéristiques du son pur	252
V. Qualifications physiologiques des sons	253
VI. Fonctionnement de l'oreille	254
VII. Transmission de l'influx nerveux dans les voies et centres auditifs	258
VIII. Fonctionnement des centres nerveux auditifs	260
IX. Rôle des aires corticales auditives dans l'appréciation des différentes qualités du son	266
<b>Chapitre 19 : Peau et sensibilité cutanée</b>	<b>267</b>
I. Étude des récepteurs	268
II. Sensibilité cutanée	275
<b>Chapitre 20 : La muqueuse linguale et le goût</b>	<b>283</b>
I. Le système gustatif	284
II. Étude des bourgeons du goût	254
III. Voies gustatives	285
IV. Physiologie de la gustation	287
V. Facteurs modifiant les sensations gustatives	290
VI. Caractéristiques de la réponse des neurones gustatifs	290
VII. Discrimination de la qualité gustative	292
<b>Chapitre 21 : L'épithélium olfactif et l'olfaction</b>	<b>293</b>
I. Morphologie du système olfactif	294
II. Structure de l'épithélium olfactif	295
III. Bulbe olfactif – voies olfactives et formations supérieures olfactives	296
IV. Physiologie de l'olfaction	300
<b>Partie 4 : Comportement</b>	<b>309</b>

<b>Chapitre 22 : Les grandes fonctions du système nerveux</b>	<b>311</b>
I. L'éveil et la formation réticulée activatrice	312
II. Le sommeil	313
III. Déroulement du sommeil	314
IV. Mouvements au cours du sommeil	315
V. Mécanisme du sommeil	315
VI. Les neurotransmetteurs du cycle éveil – sommeil	317
VII. Relations entre les différentes structures du sommeil éveil	318
VIII. Fonctions du sommeil	318
IX. Troubles du sommeil	318
<b>QCM</b>	<b>336</b>
<b>QCM de la partie 1 avec solution</b>	<b>337</b>
<b>QCM de la partie 2 avec solution</b>	<b>353</b>
<b>QCM de la partie 3 avec solution</b>	<b>361</b>
<b>QCM de la partie 4 avec solution</b>	<b>375</b>
<b>Références bibliographiques</b>	<b>389</b>