

Barème de notation : tout juste 1 point ; une faute 0.5 points, plus d'une faute 0 points.

Question n°1 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : L'aire motrice primaire est située dans le gyrus pré-central.

B : La partie médiale de l'aire motrice primaire est la zone correspondant au pied.

C : Les voies pyramidales sont sensibles.

D : La sensibilité extéroceptive renseigne sur le milieu intérieur.

E : La voie protopathique est celle du tact fin.

Question n°2 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie épicritique correspond à la voie extra-lemniscale.

B : Les voies proprioceptives sont toutes conscientes.

C : Seules les afférences conscientes gagnent le cortex cérébral.

D : Il existe des voies de la motricité volontaire.

E : Les voies de la sensibilité consciente se terminent dans le gyrus précentral.

Question n°3 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Les voies motrices sont pyramidales ou extra-pyramidale.

B : Une lésion de la moelle épinière thoracique entraîne une paralysie controlatéral.

C : La voie pyramidale passe par la capsule extrême.

D : L'axone qui provient du gyrus pré-central passe par le tronc cérébral avant de rejoindre la moelle épinière.

E : La voie pyramidale fait relais avec le motoneurone dans la corne dorsale de la moelle épinière.

Question n°4 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le volume du pont entraîne la dissociation des tractus cortico-spinal.

B : La décussation se fait à la partie supérieure de la moelle allongée.

C : Le tractus cortico-spinal est celui qui ne rejoint pas la moelle épinière.

D : 90% des fibres nerveuses décussent dans la partie inférieure de la moelle allongée et passent dans le cordon ventral contro-latéral.

E : Les 10% de fibres nerveuses qui ne décussent pas dans la partie inférieure de la moelle allongée restent dans le cordon latéral de la moelle épinière.

Question n°5 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Les fibres efférentes de la voie pyramidale se rejoignent à la face dorsale du tronc cérébral.

B : Au final, c'est l'hémisphère gauche du cerveau qui commande la partie droite du corps car les 10% de fibres nerveuses qui n'ont pas décussées dans la partie inférieure de la moelle allongée font relais avec un motoneurone contro-latéral à l'étage qu'elles innervent.

C : Une lésion du cerveau à gauche peut entraîner des troubles moteurs droits.

D : Une lésion du cordon ventral droit peut entraîner des troubles moteurs droits.

Question n°6 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie extra-pyramidale correspond à la motricité automatique.

B : Une lésion du cordon latéral droit peut entraîner des troubles moteurs droits.

C : Une atteinte de la voie extra-pyramidale entraîne un défaut dans les mouvements de type tremblement.

D : La voie extra-pyramidale peut être formée de trois neurones formant une boucle.

E : La boucle extra-pyramidale est dite cortico-sous-cortico-corticale.

Question n°7 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Il existe 4 types d'afférences : protopathique, épicritique, proprioceptive consciente et proprioceptive inconsciente.

B : La douleur est véhiculée par la voie épicritique.

C : La voie proprioceptive consciente suit le même trajet que la voie protopathique.

D : La voie épicritique est dite lemniscale.

E : La voie épicritique décusse dans la moelle épinière.

Question n°8 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Dans la voie protopathique, le protoneurone fait relais avec le deutoneurone au niveau de la corne dorsale de la moelle épinière.

B : Dans toutes les voies, le deutoneurone décusse.

C : Le 3ème neurone atteint le cortex dans toutes les afférences.

D : La voie épicritique fait relais dans la corne dorsale de la moelle épinière.

E : Le tractus de la voie épicritique est dit spino-thalamique.

Question n°9 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le neurone thalamo-cortical relie le thalamus au cortex cérébral.

B : Toutes les afférences passent par le ganglion dorsal spinal.

C : Le ganglion dorsal spinal est aussi un ganglion du SNV.

D : La voie épicritique reste dans le cordon dorsal et forme les tractus gracile et cunéiforme.

E : Le tractus cunéiforme est médial par rapport au gracile.

Question n°10 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Dans la voie épicritique, le corps cellulaire du deutoneurone se trouve dans la moelle épinière.

B : Le 3ème neurone ne décusse jamais.

C : La voie proprioceptive inconsciente fait relais au niveau de la corne dorsale.

D : Le tractus spino-cérébelleux est celui de la voie protopathique.

E : Les tractus gracile et cunéiforme se trouvent dans le cordon ventral de la moelle épinière.

Question n°11 : Le motoneurone du muscle étiré

A : Assure la contraction de ce muscle

B : est excité

C : est inhibé

D : assure le relâchement de ce muscle

Question n°12 : Le fuseau neuromusculaire

A : Est sensible à l'étirement

B : Est sensible à la pression

C : Assure la transduction

D : Assure l'intégration

Question n°13 : L'entrée des ions Ca⁺⁺ au niveau du bouton synaptique

A : Déclenche la libération du neurotransmetteur

B : Déclenche la naissance du potentiel d'action

C : Est déclenchée par l'arrivée du potentiel d'action

D : Est déclenchée par la libération du neurotransmetteur

Question n°14 : Le potentiel d'action

A : Est le signal élémentaire du message nerveux

B : A une amplitude constante d'environ 100 mV et une durée de 0.1 ms

C : Est le message nerveux véhiculé par un neurone

D : Peut être élaboré par n'importe quelle cellule

Question n°15 : Une augmentation de l'intensité du stimulus appliqué sur un récepteur sensoriel entraîne une augmentation de :

A : L'amplitude des potentiels d'action

B : La fréquence des potentiels d'action

C : La fréquence des potentiels de récepteur

D : L'amplitude des potentiels de récepteur

Question n°16 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La boucle directe cortico-striato-thalamo-corticale va permettre d'initier le mouvement.

B : La boucle indirecte cortico-striato-thalamo-corticale présente un 3^{ème} neurone qui est inhibiteur.

C : La boucle directe cortico-striato-thalamo-corticale présente un 3^{ème} neurone qui est inhibiteur.

D : La boucle directe cortico-striato-thalamo-corticale présente un 4^{ème} neurone qui est inhibiteur.

E : La boucle directe cortico-striato-thalamo-corticale présente un 2^{ème} neurone qui est inhibiteur.

Question n°17 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le réflexe spinal représente une réponse motrice simple et relativement stéréotypée en réponse à un type de stimulus spécifique.

B : Les activités réflexes ne dépendent pas des ordres émanant des centres encéphaliques en effet les réflexes spinaux persistent après section médullaire complète.

C : Le réflexe myotatique (ou réflexe d'étirement) est polysynaptique.

D : Le réflexe myotatique fait intervenir les fuseaux neuromusculaires.

E : Le réflexe myotatique inverse prend son origine dans l'activation des récepteurs tendineux de Golgi.

Question n°18 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La secousse musculaire correspond à la réponse d'un muscle à un seul stimulus liminaire de courte durée : le muscle se contracte rapidement, puis se relâche.

B : Si 2 stimulations identiques sont appliquées à un muscle dans un court intervalle, la seconde contraction sera plus vigoureuse que la première.

C : La force de la contraction dépend de la sommation temporelle c'est à dire du nombre d'unités motrices qui se contractent simultanément.

D : Le muscle cardiaque est téтанisable.

E : Les cellules myocardiques présente une période réfractaire égale à la période de contraction.

Question n°19 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La régulation cardiaque dépend uniquement du système nerveux autonome.

B : Le parasympathique est un frein permanent à l'activité cardiaque.

C : La stimulation du sympathique entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque.

D : Au niveau artériolaire le parasympathique exerce un tonus vasoconstricteur permanent.

E : Les barorécepteurs sont sensibles à la pression artérielle et sont constitués par les terminaisons nerveuses situées dans l'adventice de deux grosses artères : le sinus carotidien et l'arche aortique.

Question n°20 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Les barorécepteurs sont des mécanorécepteurs capables de transformer la distension pariétale en influx nerveux.

B : En cas d'augmentation ou de diminution de la PA au-dessus ou au-dessous de la normal, les barorécepteurs augmentent ou diminuent leur fréquence de décharge.

C : On aura une diminution du débit cardiaque et une vasodilatation artériolaire en cas de diminution de la pression artérielle au-dessus de la normale.

D : On aura une augmentation du débit cardiaque et une vasoconstriction artériolaire en cas de diminution de la pression artérielle au-dessous de la normale.

E : Les chémorécepteurs sont capables de transformer une stimulation chimique comme une diminution du PH en une fréquence de décharge d'influx nerveux.

F : Les barorécepteurs et les chémorécepteurs ne répondent qu'à des variations transitoires, leur réponse est de longue durée.

Question n°21 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Les ganglions végétatifs appartiennent au système nerveux périphérique.

B : La voie proprioceptive inconsciente est la seule à faire relais dans le cervelet.

C : La voie du tact fin décusse au niveau du tronc cérébral.

D : Les tractus gracile et cunéiforme se trouvent dans le cordon ventral de la moelle épinière.

Question n°22 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie du tact fin décusse au niveau du tronc cérébral.

B : Les racines sont mixtes : elles sont à la fois motrices et sensibles.

C : Une lésion des cornes ventrales de la moelle épinière a des conséquences uniquement sensibles.

D : Le tractus spino-cérébelleux occupe le cordon latéral.

E : Le tractus spino-cérébelleux est celui de la voie protopathique.

Question n°23 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : le nerf érecteur d'Eckart correspond aux émergences sympathiques issues des métamères sacrés

B : Une lésion des cordons ventraux et latéraux de la moelle épinière interrompt les afférences de la voie lemniscale.

C : Une lésion du cordon dorsal endommage au moins deux types de voies afférentes.

D : Dans la voie épicritique, le corps cellulaire du deutoneurone se trouve dans la moelle épinière.

E : Le neurone thalamo-cortical relie le thalamus au cortex cérébral.

Question n°24 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le tractus de la voie tactile fine est dit spino-thalamique.

B : La voie épicritique ne décusse jamais dans la moelle épinière.

C : La boucle extra-pyramidale est dite cortico-sous-cortico-corticale.

D : Une lésion du cerveau à gauche va entraîner des troubles moteurs uniquement à gauche.

E : La voie extra-pyramidale correspond à la motricité précise des extrémités des membres.

Question n°25 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A: Dans toutes les voies de la sensibilité, le deuxième neurone décusse.
- B: Le 3ème neurone atteint le cortex dans toutes les afférences sensibles.
- C : La douleur est véhiculée par la voie épicritique.
- D: Le tractus cortico-spinal est celui qui ne rejoint pas la moelle épinière.
- E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°26 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A : Le volume du bulbe entraîne la dissociation des tractus cortico-spinal.
- B : Les racines des nerfs sont mixtes : elles sont à la fois motrices et sensibles.
- C : La voie pyramidale passe par la capsule externe.
- D : Les voies motrices sont pyramidales ou extra-pyramidale.
- E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°27 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

- A : L'aire motrice primaire est située dans le gyrus rétro rolandique
- B: La sensibilité extéroceptive renseigne sur le milieu intérieur.
- C : Les voies pyramidales renseignent sur la sensibilité intérieure.
- D : L'axone qui provient de l'aire motrice passe par le tronc cérébral avant de rejoindre la moelle épinière.
- E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°28 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La partie médiale de l'aire motrice primaire est la zone correspondant à la main.

B : La voie protopathique est celle du tact fin.

C : Les branches ventrale et dorsale naissent de la division du nerf spinal lui-même formé par la réunion des racines ventrales et dorsales.

D : Le tractus rubro-spinal relie la protubérance à la moelle épinière

E : Le noyau rouge reçoit des afférences du cervelet contro-latéral

Question n°29 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le faisceau vestibulo-spinal est impliqué dans le contrôle de l'équilibre.

B : Le faisceau colliculo-spinal (ou tecto-spinal) connecte le tectum du diencéphale avec la moelle épinière.

C : Le faisceau réticulo-spinal joue un rôle dans le tonus musculaire, la marche et les ajustements posturaux automatiques.

D : Le noyau rouge présente une organisation somatotopique des muscles du corps

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°30: les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie latérale extrapyramidale est représentée exclusivement par le tractus rubro-spinal.

B : Le noyau rouge est un relais sous-thalamique interposé entre le mésencéphale et le cervelet.

C : Le noyau rouge commande la motricité fine des mains et des doigts.

D : La voie rubro spinal ne décusse pas.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°31 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le colliculus inférieur est surtout impliqué dans le contrôle des mouvements oculaires conjugués et ses projections sur la moelle participent au contrôle des mouvements de la tête.

B : Le faisceau tectospinal constitue un élément d'appoint dans la coordination des réflexes posturaux en réponse aux stimulations visuelles et auditives.

C : La substance réticulée intervient dans la régulation cardio vasculaire.

D : La substance réticulée à un rôle primordial dans l'inhibition du réflexe myotatique.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°32 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le tractus réticulo-spinal médial provient de la de la réticulée mésencephalique.

B : Le groupe réticulaire protubérantielle est excitateur des muscles antigravitaires.

C : Le groupe réticulaire bulbaire est activateur des muscles antigravitaires.

D : La fonction spécifique des noyaux vestibulaires est d'ajuster les stimulations des différents muscles antigravitaires en fonction des informations sensorielles fournies par l'appareil vestibulaire.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°33 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La coordination oculo-céphalogyre utilise la voie vestibulo-oculomotrice.

B : Le déplacement de la tête vers une direction donnée entraîne automatiquement celui des globes oculaires, de même amplitude, dans le même sens.

C : Lors d'une rotation de la tête vers le côté gauche il en résulte la contraction du muscle droit latéral du côté droit et du muscle droit médial du côté gauche.

D : Le cervelet reçoit des afférences du cortex moteur, des récepteurs cutanés proprioceptifs, tactiles, visuels et auditifs et même des récepteurs viscéraux.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°34 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : L'archécervelet correspond géographiquement aux zones corticales du lobe flocculo-nodulaire.

B : L'archécervelet reçoit des afférences vestibulaires, mais aussi proprioceptives et cutanées.

C : L'archécervelet contrôle les mécanismes de la station érigée.

D : A partir de l'oreille interne et des canaux semi-circulaires via le VIIIème nerf crânien, les informations gagnent les noyaux vestibulaires dans le bulbe.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°35 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le paléocervelet reçoit des afférences uniquement proprioceptives par les voies spino-cérébelleuses.

B : Les noyaux centraux du cervelet en rapport avec la zone du paléo-cervelet sont constitués du noyau gracile et du noyau emboliforme.

C : Le faisceau de Flechsig gagne le cervelet en empruntant le pédoncule cérébelleux supérieur et fait un premier relai dans le cortex du paléo-cervelet.

D : Le faisceau de Gowers gagne le cortex du néocerevet.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°36 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le néocerevet reçoit des informations venant des cortex moteurs qui constituent une copie du programme moteur envoyé à la moelle épinière : la copie d'efférence.

B : Le néocerevet a pour rôle le contrôle des mouvements volontaires.

C : le noyau dentelé est le noyau gris cérébelleux du néocerevet

D : Le néocerevet reçoit du cortex frontal le faisceau fronto-pontin d'Arnold.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°37 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie lemniscale véhicule les informations tactiles précises et proprioceptives inconsciente.

B : La voie lemniscale est constituée d'une chaîne de 3 neurones aboutissant au cortex cérébral.

C : La voie lemniscale a son premier neurone qui fait relai dans la moelle.

D : La voie lemniscale à un deuxième neurone qui décusse 2 fois.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°38 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : La voie extra-Lemniscale regroupe la sensibilité thermique et douloureuse et le tact protopathique.

B : La voie extra lemniscale commence par le protoneurone qui sort de ces récepteurs et ce sont les fibres amyéliniques de type C pour la douleur tardive, plus diffuse à type brûlure ou des fibres peu myélinisées A δ ou III pour la douleur rapide, bien localisée, type piquêre.

C : Dans la voie extra lemniscale on a une chaîne de 3 neurones avec le 2^{ème} neurone qui débute par synapse au de la substance blanche de la corne postérieur.

D : Pour la sensibilité tactile protopathique il y a une décussation du 2^e neurone en avant du canal de l'épendyme pour se rendre dans la parie antéro-controlatérale de la moelle au niveau du faisceau spino thalamique ventral.

E : toutes les propositions sont fausses.

Question n°39 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Le cortex somesthésique primaire occupe le gyrus post-central.

B : Le cortex somatosensoriels primaire droit traite l'information tactile et proprioceptive provenant du côté droit.

C : Le cortex somesthésique secondaire est situé latéralement et en dessous de SI, à la partie basse du lobe pariétal, au-dessus de l'insula.

D : L'amygdale évalue la valeur émotionnelle de l'information sensorielle, l'hippocampe joue un rôle dans l'apprentissage et les processus de mémoire tactile.

E : Toutes les propositions sont fausses.

Question n°40 : les propositions suivantes concernent la neurophysiologie, choisir la (ou les) proposition(s) exacte(s).

A : Les voies de la proprioception inconsciente se projettent au niveau du cervelet et interviennent dans le contrôle de la posture.

B : Le spino-cervelet correspond à la partie centrale des lobes antérieurs et postérieurs en incluant le vermis et les zones intermédiaires des hémisphères.

C : Un faisceau direct ou postérieur ou de Fleschig qui gagne le cervelet et véhicule les afférences en provenance du tronc.

D : Un faisceau croisé ou antérieur ou de Gowers qui gagne le cervelet et véhicule les afférences en provenance des membres.

E : Toutes les propositions sont fausses.