

Formative exam for ANP1106A

1. Which of the following is not a feature of sensory receptors?

- A. the strength of the stimulus can be determined by the frequency of action potentials
- B. sensory receptors transduce the energy of the stimulus (e.g. mechanical force) into electrical energy (e.g. membrane depolarisation)
- C. a receptor potential is always produced before an action potential
- D. depolarization of a receptor always produces an action potential
- E. it is possible to apply a stimulus that is too weak to for the sensory receptor to produce an action potential

2. Which of the following is true about sensory receptor adaptation?

- A. sensory receptor adaptation is an increase in receptor sensitivity with repeated stimuli
- B. sensory receptor adaptation is a drop in the action potential frequency despite a constant stimulus
- C. sensory receptor adaptation is a decrease in receptor sensitivity with repeated stimuli
- D. a phasic receptor displays adaptation whereas a tonic receptor shows no adaptation
- E. pain receptors adapt quickly to signal tissue damage

3. Which of the following is false concerning Pacinian receptors?

- A. they are exteroceptors
- B. they are mechanoreceptors
- C. they are simple receptors
- D. they show little adaptation
- E. their maximal action potential frequency is proportional to the strength of the stimulus

Examen formatif pour ANP1506B

1. Lequel des éléments suivants n'est pas une caractéristique des récepteurs sensoriels?

- A. la force du stimulus peut être déterminée par la fréquence des potentiels d'action
- B. les récepteurs sensoriels transduit l'énergie du stimulus (par exemple, la force mécanique) en énergie électrique (par exemple, la dépolarisation de la membrane)
- C. un potentiel récepteur est toujours produit avant un potentiel d'action
- D. la dépolarisation d'un récepteur produit toujours un potentiel d'action
- E. il est possible d'appliquer un stimulus qui est trop faible pour le récepteur sensoriel pour produire un potentiel d'action

2. Lequel des énoncés suivants est vrai au sujet de l'adaptation du récepteur sensitif?

- A. l'adaptation du récepteur sensitif est une augmentation de la sensibilité du récepteur à des stimuli répétés
- B. l'adaptation du récepteur sensitif est une baisse de la fréquence de potentiel d'action malgré un stimulus constant
- C. l'adaptation du récepteur sensitif est une diminution de la sensibilité du récepteur à des stimuli répétés
- D. un récepteur phasique démontre de l'adaptation tandis qu'un récepteur tonique démontre aucune adaptation
- E. les récepteurs de la douleur adapte rapidement pour signaler des dommages aux tissus

3. Lequel des éléments suivants est faux concernant les récepteurs de Pacini?

- A. ils sont des extérocepteurs
- B. ils sont des mécanorécepteurs
- C. ils sont des récepteurs simples
- D. ils montrent peu d'adaptation
- E. leur fréquence maximale de potentiels d'action est proportionnelle à l'intensité du stimulus

4. Which statement is false?

- A. A patient with a bilateral lesion of the hippocampal area no longer has short-term nor long-term memory.
- B. The hippocampus in the temporal lobe is necessary to consolidate short-term memory into long-term memory
- C. Declarative memory is consolidated into long-term memory by the temporal lobe
- D. Non-declarative memory is consolidated into long-term memory by motor systems like the cerebellum
- E. The information held in long-term memory is due to anatomical changes in the connections between neurons.

5. Which of the following circuits could allow for short-term memory?

- A. a reflex circuit
- B. a converging circuit
- C. a reverberating circuit
- D. a diverging circuit
- E. a short circuit

6. Which of the following does not form part of the peripheral nervous system?

- A. autonomic nerves
- B. cranial nerves
- C. spinal cord
- D. efferent nerves
- E. afferent nerves

7. The symptoms of a patient with Parkinson's Disease are caused by a loss of dopamine release from neurons of the:

- A. Caudate and putamen
- B. Thalamus
- C. Cerebellum
- D. Substantia nigra
- E. Pyramidal tract

8. Which is the simplest perception?

- A. feature abstraction
- B. pattern recognition
- C. perceptual detection
- D. magnitude estimation
- E. spatial discrimination

4. Quel énoncé est faux ?

- A. Un patient avec une lésion bilatérale de la région de l'hippocampe n'a plus la mémoire à court terme ni à long terme.
- B. L'hippocampe dans le lobe temporal est nécessaire pour consolider la mémoire à court terme en mémoire à long terme
- C. La mémoire déclarative est consolidée en mémoire à long terme par le lobe temporal
- D. La mémoire non-déclarative est consolidée en mémoire à long terme par les systèmes moteur comme le cervelet
- E. L'information stocké en mémoire à long terme est due aux changements anatomiques des connexions entre les neurones.

5. Lequel des circuits suivants peuvent permettre la mémoire à court terme?

- A. un circuit réflexe
- B. un circuit convergent
- C. un circuit réverbérant
- D. un circuit divergent
- E. un court circuit

6. Lequel des éléments suivants ne fait pas partie du système nerveux périphérique?

- A. nerfs autonomes
- B. nerfs crâniens
- C. moelle épinière
- D. nerfs efférents
- E. nerfs afférents

7. Les symptômes d'un patient avec la maladie de Parkinson sont provoqués par une perte de dopamine libéré par les neurones:

- A. du codée et du putamen
- B. du thalamus
- C. du cervelet
- D. de la substance noire
- E. du faisceau pyramidal

8. Quelle est la perception la plus simple?

- A. la discrimination des caractéristiques
- B. la reconnaissance des formes
- C. la détection perceptuelle
- D. l'estimation de l'intensité du stimulus
- E. la discrimination spatiale

9. Which statement among the following about balance is true?

- A. The vestibule is the membranous tissue containing the macula
- B. The weight of the endolymph on the macula is responsible for static balance
- C. The ciliated cells of the crista ampularis in the semicircular ducts detect acceleration and deceleration of the head
- D. The function of the semicircular ducts is to perceive the position of the head
- E. Information is transmitted by the way of the vestibulospinal pathway for perception of vestibular senses

10. Which of the following is a feature of memory?

- A. long-term memory is stored in the hippocampus
- B. long-term memory is due to changes at synapses
- C. remembering how to ride a bicycle is an example of declarative memory
- D. the cerebellum consolidates declarative memory
- E. long-term memories are lost after lesions of the medial temporal lobes

11. Which of the following is the neurotransmitter at the neuromuscular junction?

- A. serotonin
- B. GABA
- C. glutamate
- D. acetylcholine
- E. norepinephrine

12. Which of the following about synaptic transmission is false?

- A. neurotransmitters diffuse freely in the extracellular space of the synaptic cleft
- B. neurotransmitters bind to receptors of ligand-gated channels which cause channel opening and postsynaptic-potential generation
- C. membrane depolarisation directly triggers synaptic vesicle release of neurotransmitters
- D. neurotransmitter effects are terminated by enzyme cleavage in the synaptic cleft and endocytosis by the axon terminal
- E. action potential causes opening of voltage-dependant calcium channels in the axon terminal

9. Quel énoncé parmi les suivants au sujet de l'équilibre est vrai?

- A. Le vestibule est le tissu membraneux contenant la macule
- B. Le poids de l'endolymphe sur les macules est responsable de l'équilibre statique
- C. Les cellules ciliées des crêtes ampullaires dans les conduits semi-circulaires répondent à l'accélération et à la décélération de la tête
- D. La fonction des canaux semi-circulaires est de percevoir la position de la tête
- E. L'information est transmise par la voie vestibulospinal pour la perception vestibulaire

10. Lequel des énoncés suivants est une caractéristique de la mémoire?

- A. les mémoires à long terme sont stockées dans l'hippocampe
- B. la mémoire à long terme est due à des modifications au niveau des synapses
- C. se souvenir comment faire de la bicyclette est un exemple de la mémoire déclarative
- D. le cervelet consolide la mémoire déclarative
- E. les mémoires à long terme sont perdus après des lésions des lobes temporaux

11. Lequel des éléments suivants est le neurotransmetteur à la jonction neuromusculaire?

- A. sérotonine
- B. GABA
- C. glutamate
- D. acétylcholine
- E. norépinéphrine

12. Lequel des éléments suivants à propos de la transmission synaptique est faux?

- A. les neurotransmetteurs diffusent librement dans l'espace extracellulaire de la fente synaptique
- B. les neurotransmetteurs se lient aux récepteurs des canaux ligand-dépendants qui causent l'ouverture du canal et la génération du potentiel post-synaptique
- C. la dépolarisation membranaire déclenche directement la libération de neurotransmetteurs des vésicules synaptiques
- D. les effets de neurotransmetteurs sont terminés par un clivage enzymatique dans la fente synaptique et par l'endocytose à la terminaison axonale
- E. le potentiel d'action provoque l'ouverture des canaux calciques voltage-dépendants dans la terminaison axonale

13. Which of the following about synaptic neurotransmission is false?

- A. a postsynaptic depolarisation that does not reach the action potential threshold will be drained by the leak channels to restore the resting potential
- B. a metabotropic receptor is not attached to an ion channel
- C. an ionotropic receptor is attached to an ion channel
- D. the neurotransmitter determines whether the postsynaptic effect will be excitatory or inhibitory
- E. graded potentials result from the summation of postsynaptic effects derived from single terminals activated at high frequency and multiple terminals activated simultaneously

14. Which of the following about neuronal circuits is false?

- A. a diverging circuit will share information with several targets
- B. a converging circuit will combine information from several sources
- C. a reverberating circuit will hold information in memory
- D. the principles of synaptic transmission are different for spinal circuits producing reflexes and cerebral cortex circuits producing voluntary functions
- E. neuronal circuits include only neurons connected through synapses

15. Which of the following about sensory receptors is false?

- A. sensory receptors are classified according to the complexity of the structure (e.g. simple receptor)
- B. only the receptors of the special senses are classified as having a complex structure
- C. a Pacinian corpuscle is classified as either an exteroceptor, a mechanoreceptor or a simple receptor but not all three classifications
- D. sensory receptors are classified according to the anatomical location (e.g. exteroceptor)
- E. sensory receptors are classified according to the stimulus (e.g. mechanoreceptor)

13. Lequel des éléments suivants à propos de neurotransmission synaptique est faux?

- A. une dépolarisation postsynaptique qui ne dépasse pas le seuil du potentiel d'action sera drainée par les canaux de fuite pour restaurer le potentiel de repos
- B. un récepteur métabotrope n'est pas attaché à un canal ionique
- C. un récepteur ionotrope est attaché à un canal ionique
- D. le neurotransmetteur détermine si l'effet postsynaptique sera excitateur ou inhibiteur
- E. les potentiels gradués résultent de la somme des effets postsynaptiques dérivés de terminaux simples activés à haute fréquence et de plusieurs terminaux activés simultanément

14. Lequel des éléments suivants sur les circuits neuronaux est faux?

- A. un circuit divergeant partagera l'information avec plusieurs cibles
- B. un circuit convergeant va combiner des informations provenant de plusieurs sources
- C. un circuit réverbérant tiendra de l'information en mémoire
- D. les principes de transmission synaptique sont différents pour les circuits rachidiens produisant des réflexes et des circuits du cortex cérébral produisant des fonctions volontaires
- E. des circuits neuronaux comprennent seulement les neurones reliés par des synapses

15. Lequel des éléments suivants sur les récepteurs sensoriels est faux?

- A. les récepteurs sensoriels sont classés en fonction de la complexité de la structure (par exemple des récepteurs simples)
- B. seuls les récepteurs des sens spéciaux sont classés comme ayant une structure complexe
- C. un corpuscule de Pacini est classé comme un exteroceptor, un mécanorécepteur ou un récepteur simple, mais pas tous les trois classifications
- D. les récepteurs sensoriels sont classés selon la localisation anatomique (par exemple extéroceptor)
- E. les récepteurs sensoriels sont classés en fonction du stimulus (par exemple mécanorécepteurs)

***answers/réponses {rids}***

1. D {5527}
2. B {5528}
3. D {5529}
4. A {363}
5. C {89}
6. C {92}
7. D {366}
8. C {88}
9. C {90}
10. B {662}
11. D {5523}
12. C {5522}
13. D {5524}
14. D {5525}
15. C {5526}