

مراجعة وحدة System Nervous الجهاز العصبي متبوعة بالإجابات



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف التاسع المتقدم ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-01-22 20:54:06

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: أحمد الحداد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة علوم في الفصل الثاني

ملخص وأوراق عمل الدرس الثاني تنظيم الجهاز العصبي من الوحدة السابعة منهج بريدج

1

عرض بوربوينت حل أسئلة تدريبية وفق الهيكل الوزاري

2

عرض بوربوينت حل مراجعات نهائية شاملة وفق الهيكل الوزاري

3

حل تجميعية أسئلة وزارية سابقة

4

حل النموذج التدريبي للاختبار النهائي وفق الهيكل الوزاري

5

الرؤية : تخريج أجيال على قدر من العلم و المعرفة

(يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

الأحياء : هو العلم المختص بدراسة حياة الكائنات الحية ، فهل لك ان تتفكر في خلق الله ؟؟

تدريبات الصف التاسع المتقدم

" مادة الأحياء Biology "

(الجهاز العصبي The Nervous System)

الأسئلة باللغتين العربية والانجليزية ☺

إعداد الأستاذ

أحمد الحداد

Mr. Ahmed Elhddad

(the first bio teacher أستاذ الأحياء الأول)

I wish you all the best 😊😊😊

Follow YouTube channel for more understanding

https://youtube.com/@ahmedelhddad7989?si=WIA1qE_zv8I2ULoG

<https://www.tiktok.com/@ahmedelhddad?r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4>



Mr. Ahmed Elhddad "the first Bio teacher"

<https://www.tiktok.com/@ahmedelhddad?r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4>



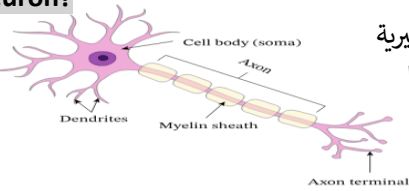
الأستاذ/ أحمد الحداد "مستأذ الأحياء الأول"

أولاً: الاختيار من متعدد MultiChoice

1. ما هي الأجزاء الثلاثة الرئيسية للخلية العصبية؟

What are the three main parts of a neuron?

- A) Cell body, axon, dendrites
- B) Cell body, nucleus, mitochondria
- C) Axon, membrane, cytoplasm
- D) Dendrites, synapse, nucleus



- أ) الجسم الخلوي، المحور، الزوائد الشجرية
- ب) الجسم الخلوي، النواة، الميتوكوندريا
- ج) المحور، الغشاء، السيتوبلازم
- د) الزوائد الشجرية، المشبك، النواة

2. أي من الخلايا العصبية تنقل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الدماغ؟

Which neurons transmit signals from sensory receptors to the brain?

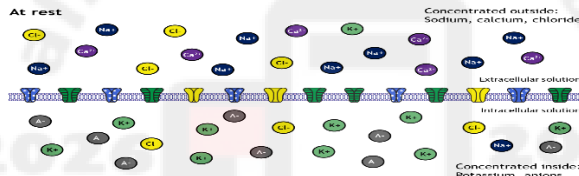
- A) Motor neurons
- B) Interneurons
- C) Sensory neurons
- D) All of the above

- أ) الخلايا العصبية الحركية
- ب) الخلايا العصبية البينية
- ج) الخلايا العصبية الحسية
- د) جميع ما سبق

3. أثناء جهد الراحة، أين تكون أيونات الصوديوم (Na^+) أكثر تركيزاً؟

During resting potential, where are sodium ions (Na^+) more concentrated?

- A) Inside the neuron
- B) Outside the neuron
- C) In the cytoplasm
- D) In the nucleus



- أ) داخل الخلية العصبية
- ب) خارج الخلية العصبية
- ج) في السيتوبلازم
- د) في النواة

4. أي من الأعضاء مسؤول عن التوازن وحركة الجسم المنسقة؟

Which organ is responsible for balance and coordinated body movements?

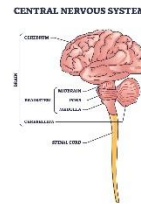
- A) Cerebrum
- B) Cerebellum
- C) Medulla oblongata
- D) Hypothalamus

- أ) المخ
- ب) المخيخ
- ج) النخاع المستطيل
- د) تحت المهاد

5. أي جزء من الدماغ يربط الدماغ بالحبل الشوكي؟

Which part of the brain connects the brain to the spinal cord?

- A) Cerebellum
- B) Brainstem
- C) Cerebrum
- D) Hypothalamus



- أ) المخيخ
- ب) جذع الدماغ
- ج) المخ
- د) تحت المهاد

6. أي من هذه المستقبلات الحسية مسؤول عن الإحساس بالألم؟

Which of these sensory receptors is responsible for sensing pain?

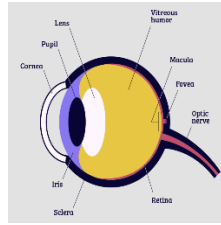
- A) Pressure receptors
- B) Thermoreceptors
- C) Chemoreceptors
- D) Free nerve endings

- أ) مستقبلات الضغط
- ب) المستقبلات الحرارية
- ج) المستقبلات الكيميائية
- د) النهايات العصبية الحرة

7. أي من الخلايا في شبكية العين تعمل في الضوء الخافت؟

Which cells in the retina function in dim light?

- A) Cones
- B) Rods
- C) Ganglion cells
- D) Bipolar cells



- أ) الخلايا المخروطية
- ب) الخلايا العصوية
- ج) الخلايا العقدية
- د) الخلايا القطبية

8. أي جزء من الأذن مسؤول عن التوازن؟

Which part of the ear is responsible for balance?

- A) Auditory canal
- B) Semicircular canals
- C) Eardrum
- D) Cochlea

- أ) القناة السمعية
- ب) القنوات نصف الهلالية
- ج) الطبلة
- د) القوقعة

9. أي من المواد التالية تعتبر من المنبهات؟

Which of the following substances is a stimulant?

- A) Alcohol
- B) Heroin
- C) Caffeine
- D) Morphine

- أ) الكحول
- ب) الهيروين
- ج) الكافيين
- د) المورفين

10. أي من النواقل العصبية له دور في الشعور بالسعادة والإدمان؟

Which neurotransmitter plays a role in feeling pleasure and addiction?

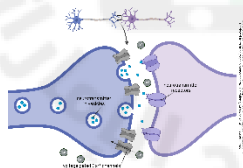
- A) Acetylcholine
- B) Dopamine
- C) Serotonin
- D) Glutamate

- أ) الأسيتيل كولين
- ب) الدوبامين
- ج) السيروتونين
- د) الجلوتامات

11. ما هو المصطلح العلمي لانتقال الإشارة بين خليتين عصبيتين؟

What is the scientific term for signal transmission between two neurons?

- A) Synapse
- B) Action potential
- C) Neurotransmitter
- D) Myelinated conduction



- أ) المشبك العصبي
- ب) جهد الفعل
- ج) الناقل العصبي
- د) التوصيل المياليني

12. أي من الأجزاء التالية ينظم معدل ضربات القلب والتنفس؟

Which of the following regulates heart rate and breathing?

- A) Cerebrum
- B) Medulla oblongata
- C) Cerebellum
- D) Hypothalamus

- أ) المخ
- ب) النخاع المستطيل
- ج) المخيخ
- د) تحت المهاد

13. أي من الحواس تستخدم المستقبلات الكيميائية؟

Which sense uses chemical receptors?

- A) Sight
- B) Hearing
- C) Taste
- D) Touch

- أ) البصر
- ب) السمع
- ج) التذوق
- د) اللمس

14. أي من هذه يعد جزءاً من الجهاز العصبي الطرفي؟

Which of these is part of the peripheral nervous system?

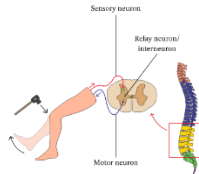
- A) Brain
- B) Spinal cord
- C) Cranial nerves
- D) Brainstem

- أ) المخ
- ب) الحبل الشوكي
- ج) الأعصاب الدماغية
- د) جذع الدماغ

15. ماذا يسمى رد الفعل السريع الذي لا يتطلب تدخل الدماغ؟

What is the rapid response that does not require brain involvement called?

- A) Voluntary response
- B) Reflex action
- C) Sensory response
- D) Motor response



- أ) رد فعل إرادي
- ب) رد فعل منعكس
- ج) استجابة حسية
- د) استجابة حركية

16. أي من المواد التالية يؤثر على مستقبلات الأدينوسين ويسبب اليقظة؟

Which substance affects adenosine receptors and causes alertness?

- A) Nicotine
- B) Caffeine
- C) Alcohol
- D) Heroin

- أ) النيكوتين
- ب) الكافيين
- ج) الكحول
- د) الهيروين

17. ما هو الاسم العلمي لتراكم المادة الدهنية حول المحور العصبي لتسريع نقل الإشارة؟

What is the scientific name for the fatty accumulation around the axon that speeds up signal transmission?

- A) Myelin
- B) Synapse
- C) Neurotransmitter
- D) Dendrites

- أ) الميالين
- ب) المشبك
- ج) الناقل العصبي
- د) الزوائد الشجرية

18. أي جزء من العين يتحكم في كمية الضوء الداخلة؟

Which part of the eye controls the amount of light entering?

- A) Cornea
- B) Pupil
- C) Lens
- D) Retina

- أ) القرنية
- ب) الحدقة (البؤبؤ)
- ج) العدسة
- د) الشبكية

19. أي من الأمراض التالية يرتبط بتلف الخلايا العصبية في العين؟

Which disease is associated with damage to rod cells in the eye?

- A) Color blindness
- B) Night blindness
- C) Glaucoma
- D) Cataract

- أ) عمى الألوان
- ب) ضعف الرؤية الليلية
- ج) الجلوكوما
- د) الساد (الماء الأبيض)

20. أي من هذه الوظائف يقوم بها تحت المهاد؟

Which function is performed by the hypothalamus?

- A) Regulating body temperature
- B) Regulating breathing
- C) Coordinating fine movements
- D) Language processing

- أ) تنظيم درجة حرارة الجسم
- ب) تنظيم التنفس
- ج) تنسيق الحركات الدقيقة
- د) معالجة اللغة

21. ما هو العدد التقريبي للأعصاب الشوكية في الإنسان؟

What is the approximate number of spinal nerves in humans?

- A) 12 pairs
- B) 31 pairs
- C) 43 pairs
- D) 50 pairs

- أ) 12 زوج
- ب) 31 زوج
- ج) 43 زوج
- د) 50 زوج

22. أي من الأدوية التالية يستخدم لتسكين الألم؟

Which of the following drugs is used to relieve pain?

- A) Antibiotics
- B) Aspirin
- C) Caffeine
- D) Nicotine

- أ) المضادات الحيوية
- ب) الأسبرين
- ج) الكافيين
- د) النيكوتين

23. أي من الخلايا العصبية موجودة فقط في الدماغ والحبل الشوكي؟

Which neurons are found only in the brain and spinal cord?

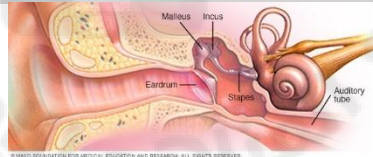
- A) Sensory neurons
- B) Motor neurons
- C) Interneurons
- D) All of the above

- أ) الخلايا العصبية الحسية
- ب) الخلايا العصبية الحركية
- ج) الخلايا العصبية البينية
- د) جميع ما سبق

24. أي جزء من الأذن يحول الموجات الصوتية إلى اهتزازات ميكانيكية؟

Which part of the ear converts sound waves into mechanical vibrations?

- A) Auditory canal
- B) Eardrum (tympanic membrane)
- C) Ossicles
- D) Cochlea



- أ) القناة السمعية
- ب) الطبلة
- ج) العظيما
- د) القوقعة

25. أي من الخلايا في شبكية العين تستجيب للألوان؟

Which cells in the retina respond to colors?

- A) Rods
- B) Cones
- C) Ganglion cells
- D) Bipolar cells

- أ) الخلايا العصبية
- ب) الخلايا المخروطية
- ج) الخلايا العقدية
- د) الخلايا القطبية

26. ما هو الدور الرئيسي للجهاز العصبي الذاتي؟

What is the main role of the autonomic nervous system?

- A) Controlling voluntary movements
- B) Regulating involuntary functions
- C) Processing sensory information
- D) Storing memories

- أ) التحكم في الحركات الإرادية
- ب) تنظيم الوظائف اللاإرادية
- ج) معالجة المعلومات الحسية
- د) تخزين الذكريات

27. أي من المنبهات التالية موجود في السجائر؟

Which stimulant is found in cigarettes?

- A) Caffeine
- B) Nicotine
- C) Cocaine
- D) Amphetamine

- أ) الكافيين
- ب) النيكوتين
- ج) الكوكايين
- د) الأمفيتامين

28. ما هو الجزء المسؤول عن ترجمة الصورة في الدماغ؟

Which part is responsible for interpreting images in the brain?

- A) Optic nerve
- B) Visual cortex
- C) Lens
- D) Retina

- أ) العصب البصري
- ب) القشرة البصرية
- ج) العدسة
- د) الشبكية

29. أي من المستقبلات الحسية يتركز في أطراف الأصابع؟

Which sensory receptors are concentrated in the fingertips?

- A) Pressure receptors
- B) Light touch receptors
- C) Thermoreceptors
- D) Cold receptors

- أ) مستقبلات الضغط
- ب) مستقبلات للمس الخفيف
- ج) مستقبلات الحرارة
- د) مستقبلات البرودة

30. أي من المواد التالية تؤثر على إعادة امتصاص الدوبامين؟

Which substance affects dopamine reuptake?

- A) Alcohol
- B) Cocaine
- C) Aspirin
- D) Antibiotics

- أ) الكحول
- ب) الكوكايين
- ج) الأسبرين
- د) المضادات الحيوية

31. أي جزء من الخلية العصبية يستقبل الإشارات من الخلايا الأخرى؟

Which part of the neuron receives signals from other cells?

- A) Axon
- B) Dendrites
- C) Cell body (soma)
- D) Axon terminal

- أ) المحور
- ب) الزوائد الشجرية
- ج) الجسم الخلوي
- د) النهاية المحورية

32. أي من هذه العمليات تحدث أثناء جهد الفعل؟

Which of these processes occurs during an action potential?

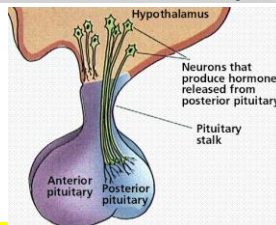
- A) Potassium ions entering the cell
- B) Sodium ions leaving the cell
- C) Sodium ions entering the cell
- D) No ion movement

- أ) دخول أيونات البوتاسيوم للخلية
- ب) خروج أيونات الصوديوم من الخلية
- ج) دخول أيونات الصوديوم للخلية
- د) عدم حركة الأيونات

33. أي من الأعضاء يربط بين الجهاز العصبي والجهاز الصماء؟

Which organ connects the nervous system to the endocrine system?

- A) Hypothalamus
- B) Cerebellum
- C) Medulla oblongata
- D) Cerebral cortex



- أ) تحت المهاد
- ب) المخيخ
- ج) النخاع المستطيل
- د) القشرة الدماغية



34. أي من المواد التالية تعتبر من المثبطات؟

Which of the following is a depressant?

- A) Caffeine
- B) Nicotine
- C) Alcohol
- D) Cocaine

- أ) الكافيين
- ب) النيكوتين
- ج) الكحول
- د) الكوكايين

35. أي جزء من الدماغ مسؤول عن الذاكرة والتعلم؟

Which part of the brain is responsible for memory and learning?

- A) Cerebellum
- B) Brainstem
- C) Hippocampus
- D) Hypothalamus

- أ) المخيخ
- ب) جذع الدماغ
- ج) الحصين
- د) تحت المهاد

36. ما هو عدد الأعصاب الدماغية في الإنسان؟

What is the number of cranial nerves in humans?

- A) 12 pairs
- B) 31 pairs
- C) 43 pairs
- D) 24 pairs

- أ) 12 زوج
- ب) 31 زوج
- ج) 43 زوج
- د) 24 زوج

37. أي من الخلايا في شبكية العين تحتوي على أصباغ بصرية؟

Which cells in the retina contain visual pigments?

- A) Ganglion cells
- B) Cones and rods
- C) Bipolar cells
- D) Glial cells

- أ) الخلايا العقدية
- ب) الخلايا المخروطية والعصوية
- ج) الخلايا القطبية
- د) الخلايا الدبقية

38. أي من هذه يعد مثالاً على رد الفعل المنعكس؟

Which of these is an example of a reflex action?

- A) Writing a letter
- B) Withdrawing hand from a hot object
- C) Solving a math problem
- D) Remembering a person's name

- أ) كتابة رسالة
- ب) سحب اليد من شيء ساخن
- ج) حل مسألة رياضية
- د) تذكر اسم شخص

39. أي جزء من الأذن يحتوي على السائل الذي يهتز عند دخول الصوت؟

Which part of the ear contains fluid that vibrates when sound enters?

- A) Auditory canal
- B) Eardrum
- C) Cochlea
- D) Ossicles

- أ) القناة السمعية
- ب) الطبلة
- ج) القوقعة
- د) العظيمات

40. أي من المواد التالية تسبب زيادة إفراز الدوبامين في المشبك العصبي؟

Which substance causes increased dopamine release at the synapse?

- A) Alcohol
- B) Nicotine
- C) Aspirin
- D) Paracetamol

- أ) الكحول
- ب) النيكوتين
- ج) الأسبرين
- د) الباراسيتامول



41. ما الذي يحدث عند وصول جهد الفعل إلى التشابك العصبي بين خلية عصبية حركية وخلية عضلية؟

What happens when an action potential reaches the synapse between a motor neuron and a muscle cell?

- أ. تفرز الخلية العصبية الناقل العصبي الذي يسبب انبساط العضلة
A. The neuron releases a neurotransmitter that causes muscle contraction
- ب. ينتقل جهد الفعل مباشرة عبر العضلة
B. The action potential passes directly to the muscle
- ج. يغلق التشابك العصبي مؤقتاً
C. The synapse temporarily closes
- د. تتحول الإشارة الكهربائية إلى حرارية
D. The electrical signal converts to heat

42. إذا كانت عتبة التنبيه في خلية عصبية 10 mV، وكان المؤثر 5 mV فقط، فماذا يحدث؟

If the threshold of a neuron is 10 mV, and the stimulus is only 5 mV, what happens?

- أ. ينتقل جهد فعل قوي
A. A strong action potential occurs
- ب. لا يحدث جهد فعل بسبب قانون "الكل أو العدم"
B. No action potential occurs due to the "all-or-none" law
- ج. ينتقل جهد فعل ضعيف
C. A weak action potential occurs
- د. يتراكم المؤثر حتى يصل للعتبة
D. The stimulus accumulates until reaching threshold

43. كيف يمكن لعقار أن يؤثر على مستويات الدوبامين في التشابك العصبي؟

How can a drug affect dopamine levels in the synapse?

- أ. يزيد من إعادة امتصاص الدوبامين
A. Increases dopamine reuptake
- ب. يمنع إعادة امتصاص الدوبامين
B. Inhibits dopamine reuptake
- ج. يحول الدوبامين إلى ناقل آخر
C. Converts dopamine into another neurotransmitter
- د. يفتح قنوات الصوديوم بشكل دائم
D. Permanently opens sodium channels

44. ما الدور الرئيسي للجهاز العصبي السمبثاوي في حالة الخطر؟

What is the main role of the sympathetic nervous system in a dangerous situation?

- أ. زيادة عملية الهضم
A. Increases digestion
- ب. خفض ضربات القلب
B. Lowers heart rate
- ج. تحضير الجسم لاستجابة "الكر أو الفر"
C. Prepares the body for "fight-or-flight" response
- د. تنشيط الجهاز الباراسمبثاوي
D. Activates the parasympathetic nervous system

45. لماذا تكون سرعة نقل السيال العصبي أكبر في المحاور الميالينية؟

Why is nerve impulse transmission faster in myelinated axons?

- أ. لأن الميالين يزيد من قطر المحور
A. Because myelin increases axon diameter
- ب. لأن جهد الفعل يقفز بين العقد
B. Because the action potential jumps between nodes
- ج. لأن الميالين يزيد من تركيز الأيونات
C. Because myelin increases ion concentration
- د. لأن الخلايا الميالينية تنتج طاقة أكبر
D. Because myelinated cells produce more energy



46. كيف تفسر حقيقة أن حاستي الشم والتذوق تعملان معاً غالباً؟

How do you explain the fact that smell and taste often work together?

أ. لأنهما يعتمدان على نفس المستقبلات الكيميائية

A. Because they depend on the same chemical receptors

ب. لأنهما يرسلان إشارات إلى مناطق متجاورة في الدماغ

B. Because they send signals to adjacent brain regions

ج. لأن الأنف واللسان متصلان تشريحياً

C. Because the nose and tongue are anatomically connected

د. لأن الروائح تنتقل مباشرة إلى اللسان

D. Because odors travel directly to the tongue

47. إذا تلف النخاع المستطيل، فأَي الوظائف ستتأثر بشكل مباشر؟

If the medulla oblongata is damaged, which functions would be directly affected?

A. Logical thinking

أ. التفكير المنطقي

B. Vision

ب. الرؤية

C. Breathing and heart rate

ج. التنفس وضربات القلب

D. Balance

د. التوازن

48. كيف يختلف التحمل عن الإدمان في سياق تعاطي العقاقير؟

How does tolerance differ from addiction in the context of drug use?

أ. التحمل هو رغبة نفسية، والإدمان هو اعتماد فسيولوجي

A. Tolerance is psychological craving, addiction is physiological dependence

ب. التحمل هو حاجة لجرعات أكبر، والإدمان هو اعتماد نفسي وفسيولوجي

B. Tolerance is needing larger doses, addiction is psychological and physiological dependence

ج. التحمل مؤقت، والإدمان دائم

C. Tolerance is temporary, addiction is permanent

د. التحمل يحدث مع كل العقاقير، والإدمان مع بعضها فقط

D. Tolerance occurs with all drugs, addiction only with some

49. لماذا تحتوي أطراف الأصابع على مستقبلات للمس الخفيف أكثر من مناطق أخرى؟

Why do fingertips have more light touch receptors than other areas?

أ. لأنها أكثر عرضة للإصابة

A. Because they are more prone to injury

ب. لأنها تستخدم في استكشاف البيئة والتفريق بين الأشياء

B. Because they are used to explore the environment and distinguish objects

ج. لأنها تحتوي على طبقة جلد أرق

C. Because they have thinner skin

د. لأنها تقع بعيداً عن الجهاز العصبي المركزي

D. Because they are far from the central nervous system

50. كيف يمكن لخلل في الخلايا المخروطية أن يؤثر على الرؤية؟

How can a defect in cone cells affect vision?

A. Causes night blindness

أ. يسبب العمى الليلي

B. Affects color vision

ب. يؤثر على رؤية الألوان

C. Causes double vision

ج. يسبب ازدواجية الرؤية

D. Increases light sensitivity

د. يزيد من حساسية الضوء

51. ما الذي يحدث عند تحرير الناقل العصبي في التشابك العصبي ولم يرتبط بالمستقبلات؟

What happens when a neurotransmitter is released at a synapse but does not bind to receptors?

- A. A stronger action potential occurs أ. ينتقل جهد فعل أقوى
- B. It degrades or is reabsorbed ب. يتحلل أو يعاد امتصاصه
- C. It accumulates until damaging the cell ج. يتراكم حتى يسبب تلف الخلية
- D. It converts to an electrical signal د. يتحول إلى إشارة كهربائية

52. كيف يمكن للمنبهات والمثبطات أن تؤثر على نفس الجهاز العصبي بطرق متعارضة؟

How can stimulants and depressants affect the same nervous system in opposing ways?

- A. They act on completely different receptors أ. تعمل على مستقبلات مختلفة تماماً
- B. They act on the same receptors but with opposite mechanisms ب. تعمل على نفس المستقبلات ولكن بآليات معاكسة
- C. They act at different times of day ج. تعمل في أوقات مختلفة من اليوم
- D. They only act in the presence of specific diseases د. تعمل فقط عند وجود مرض معين

53. لماذا يعتبر القوس الانعكاسي مهم للبقاء على قيد الحياة؟

Why is the reflex arc important for survival?

- A. Because it requires conscious thought أ. لأنه يتطلب تفكيراً واعياً
- B. Because it takes a long time ب. لأنه يستغرق وقتاً طويلاً
- C. Because it provides a fast response without brain involvement ج. لأنه يوفر استجابة سريعة بدون تدخل الدماغ
- D. Because it involves multiple brain regions د. لأنه يتضمن مناطق متعددة في الدماغ

54. كيف يؤثر الكافيين على النشاط العصبي على المستوى الخلوي؟

How does caffeine affect neural activity at the cellular level?

- A. Permanently opens sodium channels أ. يفتح قنوات الصوديوم بشكل دائم
- B. Binds to adenosine receptors and blocks their effect ب. يرتبط بمستقبلات الأدينوسين ويمنع تأثيره
- C. Directly increases dopamine secretion ج. يزيد من إفراز الدوبامين مباشرة
- D. Destroys the neuronal membrane د. يدمر غشاء الخلية العصبية

55. ما العلاقة بين زيادة مستويات الدوبامين والإدمان؟

What is the relationship between increased dopamine levels and addiction?

- A. Dopamine reduces pleasure sensation أ. الدوبامين يقلل من الشعور بالسرور
- B. High levels enhance pleasure, encouraging repeated use ب. المستويات المرتفعة تعزز الشعور بالسرور مما يشجع على تكرار التعاطي
- C. Dopamine has no relation to addiction ج. الدوبامين لا علاقة له بالإدمان
- D. Dopamine prevents the action of other drugs د. الدوبامين يمنع عمل العقاقير الأخرى



56. لماذا تعتبر الخلايا العصبية البينية مهمة في معالجة المعلومات؟

Why are interneurons important in information processing?

- أ. تنقل المعلومات مباشرة من المستقبلات إلى العضلات
- A. They transmit information directly from receptors to muscles
- ب. تربط بين الخلايا العصبية الحسية والحركية وتعمل كمعالجات وسطية
- B. They connect sensory and motor neurons and act as intermediate processors
- ج. تنتج النواقل العصبية فقط
- C. They only produce neurotransmitters
- د. تعمل فقط في القوس الانعكاسي
- D. They only function in reflex arcs

57. كيف يمكن لتلف في التوقعة أن يؤثر على السمع والتوازن معاً؟

How can damage to the cochlea affect both hearing and balance?

- أ. التوقعة مسؤولة فقط عن السمع
- A. The cochlea is only responsible for hearing
- ب. التوقعة تحتوي على مستقبلات للصوت والخلايا الشعرية المسؤولة عن التوازن
- B. The cochlea contains sound receptors and hair cells responsible for balance
- ج. التوقعة تتحكم في إفراز هرمونات التوازن
- C. The cochlea controls the secretion of balance hormones
- د. التوقعة تقع بالقرب من المخيخ
- D. The cochlea is located near the cerebellum

58. ما الفرق بين الجهاز العصبي الجسدي والذاتي من حيث التحكم؟

What is the difference between the somatic and autonomic nervous systems in terms of control?

- أ. الجسدي إرادي، الذاتي لا إرادي
- A. Somatic is voluntary, autonomic is involuntary
- ب. الجسدي لا إرادي، الذاتي إرادي
- B. Somatic is involuntary, autonomic is voluntary
- ج. كلاهما إرادي
- C. Both are voluntary
- د. كلاهما لا إرادي
- D. Both are involuntary

59. كيف يمكن أن تؤثر العقاقير على انتقال السيال العصبي في التشابك؟

How can drugs affect nerve impulse transmission at the synapse?

- أ. تغيير تركيز الأيونات داخل الخلية
- A. Changing ion concentration inside the cell
- ب. التأثير على تحرير أو ارتباط النواقل العصبية
- B. Affecting neurotransmitter release or binding
- ج. تغيير سرعة جهد الفعل على المحور
- C. Changing action potential speed along the axon
- د. زيادة عدد العقد في المحاور الميالينية
- D. Increasing the number of nodes in myelinated axons

60. لماذا يحتاج الجسم إلى مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في الخلايا العصبية؟

Why does the body need the sodium-potassium pump in neurons?

- أ. لتوليد الطاقة للخلية
- A. To generate energy for the cell
- ب. للحفاظ على جهد الراحة واستعداد الخلية لنقل السيال
- B. To maintain resting potential and prepare the cell for impulse transmission
- ج. لإنتاج النواقل العصبية
- C. To produce neurotransmitters
- د. لتكسير العقاقير الضارة
- D. To break down harmful drugs

I wish you all the best 😊😊😊

Follow YouTube channel for more understanding

https://youtube.com/@ahmedelhddad7989?si=WIA1qE_zv8I2ULoG

<https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad? r=1& t=ZS-93FLkFg9fC4>

Mr. Ahmed Elhddad "the first Bio teacher"

الأستاذ/ أحمد الحداد "مستأذ الأحياء الأول"

<https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad? r=1& t=ZS-93FLkFg9fC4>



ثانياً: أكمل الجمل التالية Complete

- 1) تسمى الخلايا العصبية التي تنقل الإشارات من الحواس إلى الدماغ بـ _____.
Neurons that transmit signals from senses to the brain are called _____.
- 2) توجد أيونات الصوديوم بتركيز أعلى _____ الخلية العصبية أثناء جهد الراحة.
Sodium ions are more concentrated _____ the neuron during resting potential.
- 3) الجزء المسؤول عن التوازن وتنسيق الحركات في الدماغ هو _____.
The part responsible for balance and movement coordination in the brain is _____.
- 4) يسمى الجزء الذي يربط الدماغ بالحبل الشوكي بـ _____.
The part connecting the brain to the spinal cord is called _____.
- 5) توجد مستقبلات اللمس الخفيف بتركيز كبير في _____.
Light touch receptors are highly concentrated in _____.
- 6) الخلايا التي تستجيب للألوان في شبكية العين تسمى _____.
Cells that respond to colors in the retina are called _____.
- 7) القنوات المسؤولة عن التوازن في الأذن تسمى _____.
The canals responsible for balance in the ear are called _____.
- 8) المادة الدهنية التي تغلف المحور العصبي لتسريع النقل تسمى _____.
The fatty substance that coats the axon to speed up transmission is called _____.
- 9) يسمى رد الفعل السريع الذي لا يحتاج إلى تدخل الدماغ بـ _____.
The rapid response that doesn't require brain involvement is called _____.
- 10) تنتقل الإشارة بين خليتين عصبيتين عبر منطقة تسمى _____.
Signals travel between two neurons through an area called _____.
- 11) الجزء المسؤول عن تنظيم حرارة الجسم والجوع والعطش هو _____.
The part responsible for regulating body temperature, hunger, and thirst is _____.
- 12) الخلايا العصبية التي توجد فقط في الدماغ والحبل الشوكي تسمى _____.
Neurons found only in the brain and spinal cord are called _____.
- 13) المادة المنبهة الموجودة في القهوة تسمى _____.
The stimulant found in coffee is called _____.



2026-2025

الفصل الدراسي الثاني
Term 2

الصف التاسع المتقدم
G9 ADV

مراجعة وحدة الجهاز العصبي
Nervous System Review

14) الناقل العصبي المسؤول عن الشعور بالسعادة والمتعة يسمى. _____

The neurotransmitter responsible for feelings of happiness and pleasure is called _____.

15) تسمى العقاقير التي تبطئ عمل الجهاز العصبي بـ. _____

Drugs that slow down the nervous system are called _____.

16) توجد مستقبلات التذوق على سطح. _____

Taste receptors are located on the surface of _____.

17) الجزء الذي ينقل الصورة من العين إلى الدماغ هو. _____

The part that transmits images from the eye to the brain is _____.

18) تسمى المادة الكيميائية التي تنقل الإشارة عبر المشبك بـ. _____

The chemical that transmits signals across the synapse is called _____.

19) تسمى الحالة التي يحتاج فيها الشخص لزيادة جرعة العقار للحصول على نفس التأثير بـ. _____

The condition where a person needs more of a drug to get the same effect is called _____.

20) الجزء المسؤول عن الذاكرة في الدماغ هو. _____

The part responsible for memory in the brain is _____.

I wish you all the best 😊😊😊

Follow YouTube channel for more understanding

https://youtube.com/@ahmedelhddad7989?si=WIA1qE_zv8I2ULoG

https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad?_r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4

Mr. Ahmed Elhddad "the first Bio teacher"

الأستاذ/ أحمد الحداد "مستأذ الأحياء الأول"

https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad?_r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4



ثالثاً: أجب عن الأسئلة التالية Answer

1. اشرح الفرق بين الخلايا العصبية الحسية والخلايا العصبية الحركية.

Explain the difference between sensory neurons and motor neurons.

.....

.....

.....

.....

2. صف ما يحدث أثناء جهد الفعل من حيث حركة الأيونات.

Describe what happens during an action potential in terms of ion movement.

.....

.....

.....

.....

3. ما هو دور المخيخ في الجهاز العصبي؟

What is the role of the cerebellum in the nervous system?

.....

.....

.....

.....

4. كيف تعمل حاسة السمع من دخول الموجات الصوتية إلى ترجمة الصوت في الدماغ؟

How does the sense of hearing work from sound waves entering to sound interpretation in the brain?

.....

.....

.....

.....

5. ما الفرق بين الجهاز العصبي الجسدي والجهاز العصبي الذاتي؟

What is the difference between the somatic and autonomic nervous systems?

.....

.....

.....

.....

6. كيف يؤثر الكافيين على الجهاز العصبي؟

How does caffeine affect the nervous system?

.....

.....



2026-2025

الفصل الدراسي الثاني
Term 2

الصف التاسع المتقدم
G9 ADV

مراجعة وحدة الجهاز العصبي
Nervous System Review

7. اشرح كيف يعمل المشبك العصبي.

Explain how a synapse works.

8. ما هي وظيفة تحت المهاد؟ اذكر ثلاث وظائف على الأقل.

What are the functions of the hypothalamus? Mention at least three.

9. كيف تسبب المخدرات الإدمان على المستوى الكيميائي العصبي؟

How do drugs cause addiction at the neurochemical level?

10. ما هو دور المادة البيضاء في الجهاز العصبي المركزي؟

What is the role of white matter in the central nervous system?

I wish you all the best 😊😊😊

Follow YouTube channel for more understanding

https://youtube.com/@ahmedelhddad7989?si=WIA1qE_zv8I2ULoG

<https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad?r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4>

Mr. Ahmed Elhddad "the first Bio teacher"

الأستاذ/ أحمد الحداد "مستأذ الأحياء الأول"

<https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad?r=1&t=ZS-93FLkFg9fC4>

Model Answer الإجابات النموذجية

أولاً: الإختيار MultiChoice

ثانياً: أكمل Complete

1. الخلايا العصبية الحسية Sensory neurons
2. خارج Outside
3. المخيخ Cerebellum
4. جذع الدماغ Brainstem
5. أطراف الأصابع Fingertips
6. الخلايا المخروطية Cones
7. القنوات نصف الهلالية Semicircular canals
8. الميالين Myelin
9. رد الفعل المنعكس/القوس الانعكاسي Reflex action / Reflex arc
10. المشبك العصبي Synapse
11. تحت المهاد Hypothalamus
12. الخلايا العصبية البينية Interneurons
13. الكافيين Caffeine
14. الدوبامين Dopamine
15. المثبطات/المسكنات Depressants / Sedatives
16. اللسان Tongue
17. العصب البصري Optic nerve
18. الناقل العصبي Neurotransmitter
19. التحمل Tolerance
20. المخ Cerebral

1. A
2. C
3. B
4. B
5. B
6. D
7. B
8. B
9. C
10. B
11. A
12. B
13. C
14. C
15. B
16. B
17. A
18. B
19. B
20. A
21. B
22. B
23. C
24. B
25. B
26. B
27. B
28. B
29. B
30. B
31. B
32. C
33. A
34. C
35. C
36. A
37. B
38. B
39. C
40. B
41. A
42. B
43. B
44. C
45. B
46. B
47. C
48. B
49. B
50. B
51. B
52. B
53. C
54. B
55. B
56. B
57. B
58. A
59. B
60. B

ثالثاً: الأسئلة Answer

1 - الخلايا العصبية الحسية تنقل الإشارات من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي (الدماغ والحبل الشوكي)، بينما الخلايا العصبية الحركية تنقل الإشارات من الجهاز العصبي المركزي إلى العضلات والغدد لتنفيذ الاستجابة.

Answer: Sensory neurons transmit signals from sensory receptors to the central nervous system (brain and spinal cord), while motor neurons transmit signals from the central nervous system to muscles and glands to execute responses.

2- يبدأ جهد الفعل عند وصول مؤثر قوي يفتح قنوات الصوديوم، فيتدفق أيونات الصوديوم (Na^+) إلى داخل الخلية مسببة إزالة الاستقطاب، ثم تفتح قنوات البوتاسيوم لتخرج أيونات البوتاسيوم (K^+) خارج الخلية لاستعادة جهد الراحة.

Answer: An action potential begins when a strong stimulus opens sodium channels, allowing sodium ions (Na^+) to flow into the cell causing depolarization. Then, potassium channels open to allow potassium ions (K^+) to exit the cell, restoring the resting potential.

3- المخيخ مسؤول عن تنظيم التوازن، تنسيق الحركات الإرادية، ضبط وضعية الجسم، وتنظيم المهارات الحركية الدقيقة.

Answer: The cerebellum is responsible for regulating balance, coordinating voluntary movements, maintaining posture, and fine-tuning motor skills.

4- تدخل الموجات الصوتية الأذن → تهتز الطبلة → تهتز العظييمات الثلاث → تهتز النافذة البيضوية → يهتز السائل في القوقعة → تحرك الخلايا الشعرية → تنتقل الإشارة عبر العصب السمعي → تفسر في القشرة السمعية في الدماغ.

Answer: Sound waves enter the ear → eardrum vibrates → ossicles vibrate → oval window vibrates → fluid in cochlea vibrates → hair cells move → signal travels via auditory nerve → interpreted in auditory cortex of brain.

5- الجهاز العصبي الجسمي يتحكم في الحركات الإرادية وينقل المعلومات الحسية، بينما الجهاز العصبي الذاتي ينظم الوظائف اللاإرادية (كضربات القلب والهضم) وينقسم إلى قسمين: السمبثاوي (الكر والفر) والباراسمبثاوي (الراحة والهضم).

Answer: The somatic nervous system controls voluntary movements and transmits sensory information, while the autonomic nervous system regulates involuntary functions (like heartbeat and digestion) and has two divisions: sympathetic (fight or flight) and parasympathetic (rest and digest).

6- الكافيين يرتبط بمستقبلات الأدينوسين في الدماغ ويمنعها، مما يمنع الشعور بالنعاس، كما يزيد إفراز الأدرينالين مما يسبب اليقظة وزيادة التركيز مؤقتاً.

Answer: Caffeine binds to adenosine receptors in the brain and blocks them, preventing drowsiness. It also increases adrenaline secretion, causing temporary alertness and improved focus.



7- عند وصول جهد الفعل إلى النهاية المحورية، تتحرر حويصلات تحتوي على نواقل عصبية في الشق التشابكي، ثم ترتبط هذه النواقل بمستقبلات على الزوائد الشجرية للخلية التالية، مما يولد جهداً جديداً أو يثبطه.

Answer: When an action potential reaches the axon terminal, vesicles release neurotransmitters into the synaptic cleft. These neurotransmitters bind to receptors on the dendrites of the next neuron, generating or inhibiting a new potential.

8- (1: تنظيم درجة حرارة الجسم، 2) التحكم في الجوع والعطش، 3) تنظيم إفراز الهرمونات عبر الغدة النخامية، 4) التحكم في المشاعر والسلوكيات الأساسية.

Answer: 1) Regulates body temperature, 2) Controls hunger and thirst, 3) Regulates hormone secretion via pituitary gland, 4) Controls basic emotions and behaviors.

9- بعض المخدرات (مثل الكوكايين) تمنع إعادة امتصاص الدوبامين في المشبك العصبي، مما يزيد تركيزه ويسبب شعوراً مؤقتاً بالنشوة، ويؤدي الاستمرار في التعاطي إلى تغيير في كيمياء الدماغ واعتماد عليه.

Answer: Some drugs (e.g., cocaine) inhibit dopamine reuptake at the synapse, increasing its concentration and causing temporary euphoria. Continued use alters brain chemistry and leads to dependence.

10- المادة البيضاء تتكون من محاور عصبية مغطاة بالميالين، وتعمل كناقل للإشارات العصبية بين مناطق المخ المختلفة وبين المخ والحبل الشوكي.

Answer: White matter consists of myelinated axons that serve as transmission pathways for neural signals between different brain regions and between the brain and spinal cord.

I wish you all the best 😊😊😊

Follow YouTube channel for more understanding

https://youtube.com/@ahmedelhddad7989?si=WIA1qE_zv8I2ULoG

<https://www.tiktok.com/@ahmedgelhddad? r=1& t=ZS-93FLkFg9fC4>