



II CONCURSO ESCOLAR NACIONAL DE NEUROCIENCIAS

BANCO DE PREGUNTAS

LA NEURONA

1. Las neuronas:
 - a. Son hormonas
 - b. **Son la unidad básica funcional del cerebro.**
 - c. Se consideran como células que no transmiten impulsos nerviosos.
 - d. Se encuentran implicadas en la producción del líquido cefalorraquídeo.
2. Las neuronas, según la función que desempeñan, se clasifican en:
 - a. Unipolares, bipolares y multipolares
 - b. Axón largo y de axón corto
 - c. **Sensoriales, motoras y de asociación**
 - d. Estrelladas, piramidales y ovoides
3. Son puntos de contacto donde una neurona se comunica con otra:
 - a. Axones
 - b. Dendritas
 - c. **Sinapsis**
 - d. Citoplasma
4. Cubre el axón de la neurona y acelera la transmisión de señales eléctricas a lo largo del mismo:
 - a. Núcleo
 - b. **Vaina de mielina**
 - c. Dendritas
 - d. Sinapsis
5. Se liberan debido a un cambio de voltaje y son conocidos como los mensajeros químicos del cerebro:
 - a. Células de Schwann

- b. Dendritas
 - c. Canales iónicos
 - d. Neurotransmisores
6. Uno de los siguientes no es un neurotransmisor:
- a. Acetilcolina
 - b. Hemoglobina
 - c. Serotonina
 - d. Dopamina
7. A parte del sistema nervioso existe otro sistema muy relevante que regula la actividad general del cerebro:
- a. Sistema linfático
 - b. Sistema endocrino
 - c. Sistema circulatorio
 - d. Sistema tegumentario
8. Forma parte de las catecolaminas:
- a. GABA
 - b. Norepinefrina
 - c. Glicina
 - d. Glutamato
9. Se extienden desde el soma neuronal y reciben mensajes de otras neuronas:
- a. Vesículas
 - b. Axón
 - c. Dendritas
 - d. Vaina de mielina
10. Péptidos que actúan como el opio o la morfina para aliviar el dolor o provocar sueño:
- a. Dopaminas
 - b. Endorfinas
 - c. Serotoninas
 - d. Norepinefrinas
11. Se extiende desde el soma neuronal y frecuentemente da origen a muchas ramas pequeñas antes de finalizar en la terminación nerviosa:
- a. Axón
 - b. Dendritas
 - c. Sinapsis
 - d. Receptores

12. Muchos axones están cubiertos con una vaina de mielina, la cual está hecha de células especializadas localizadas en el cerebro llamadas:

- a. **Oligodendrocitos**
- b. Células de Schwann
- c. Túneles moleculares
- d. Astrocitos

13. Los neurotransmisores están almacenados en bolsas llamadas:

- a. Dendritas
- b. Soma
- c. Axón
- d. **Vesículas**

14. Neurotransmisor implicado en el sueño, ánimo, depresión y ansiedad:

- a. Dopamina
- b. **Serotonina**
- c. GABA
- d. Aspartato

15. ¿Cuál de las siguientes alternativas no es un componente principal de la neurona?

- a. Soma
- b. Dendrita
- c. **Vaina de mielina**
- d. Axón

16. ¿Cuál es el neurotransmisor inhibitorio más abundante en el sistema nervioso central?

- a. Glutamato
- b. Glicina
- c. **GABA**
- d. Acetilcolina

LA SENSACIÓN: SENTIDOS

17. Los bastones y conos son células de la vista denominadas:

- a. **Fotorreceptores**
- b. Nociceptores
- c. Papilas gustativas
- d. Termorreceptores

18. El ojo humano tiene tres tipos de conos: rojos, _____ y _____:

- a. Azules, verdes
- b. Amarillos, azules
- c. Morados, verdes
- d. Morados, azules

19. ¿En qué lóbulo se procesa la información de la visión?

- a. Occipital
- b. Parietal
- c. Frontal
- d. Temporal

20. ¿Cómo se llama el nervio que lleva información de la vista al sistema nervioso?

- a. Oftálmico
- b. Óptico
- c. Ocular
- d. Trigémino

21. ¿Cómo se llama el nervio que lleva la información de la audición al sistema nervioso?

- a. Frénico
- b. Auditivo
- c. Coclear
- d. Vestibular

22. Fibras sensitivas que responden a los estímulos del dolor:

- a. Mecanorreceptores
- b. Nociceptores
- c. Osmorreceptores
- d. Termorreceptores

23. La condición en la que un estímulo inocuo (que normalmente no debería producir dolor), provoca dolor:

- a. Alodinia
- b. Hiperestesia
- c. Adormecimiento
- d. Grafestesia

24. El gusto se encarga de diferenciar sustancias químicas de sabores: salado, amargo, _____ y _____:

- a. Dulce, umami
- b. Dulce, agrio
- c. Umami, agrio
- d. Ácido, dulce

25. Los sabores son detectados por los botones gustativos que se encuentran en los/las _____ gustativas de la lengua:

- a. Papilas
- b. Hojas
- c. Capas
- d. Pliegues

APRENDIZAJE Y MEMORIA

26. La memoria se almacena en lo más profundo del lóbulo:

- a. Frontal
- b. Parietal
- c. Temporal
- d. Cíngulo

27. ¿Cómo se llama la estructura de nuestro sistema nervioso que almacena nuestra memoria?

- a. Hipocampo
- b. Hipotálamo
- c. Tálamo
- d. Hipófisis

28. Nuestra habilidad para aprender y recordar a conciencia hechos diarios y eventos se llama memoria _____ :

- a. Declarativa
- b. Semántica
- c. A corto plazo
- d. Episódica

LENGUAJE

29. ¿Cómo se llama aquel desorden del lenguaje que tiene como origen un daño en el hemisferio izquierdo del cerebro?

- a. Afasia

- b. Discalculia
- c. Dislexia
- d. Acalculia

30. ¿Cómo se llaman los centros del lenguaje del cerebro?

- a. Broca y Wernicke
- b. Hipocampo y Giro dentado
- c. Caudado y Putamen
- d. Área de Brodman 5 y 24

MOVIMIENTO

31. Son respuestas musculares automáticas, relativamente fijas a estímulos particulares.

- a. Flexores
- b. Reflejos
- c. Antagonistas
- d. Abductores

32. La sinapsis entre una neurona motora y el músculo se llama _____.

- a. Unión neuromuscular
- b. Unión macrófagos
- c. Unión mesodermo
- d. Unión muscular

33. Son células que se encargan de producir la fuerza del sistema muscular.

- a. Husos musculares
- b. Motoneurona
- c. tendones
- d. Fibra muscular

34. Conjunto conformado por una motoneurona y el grupo de fibras que inerva, siendo esta la mínima parte de un músculo que puede hacerse contraer en forma independiente.

- a. Fibra muscular
- b. Tendones
- c. Unidad motora
- d. Husos musculares

35. Área importante del cerebro en el control del movimiento voluntario y ejerce un poderoso control sobre la médula espinal.

- a. Cerebelo

- b. Ganglios basales
- c. Corteza cerebral
- d. **Corteza motor**

SUEÑO

36. ¿Cuál NO es una razón por la que nuestro cerebro necesita dormir?
- a. Para la concentración, memoria y coordinación
 - b. Para la salud emocional
 - c. Evitar enfermedades cardiovasculares
 - d. **Mejorar la digestión**
37. Las personas con este trastorno del sueño a menudo tienen ataques de sueño durante el día en los que pueden tener parálisis muscular mientras están despiertos o simplemente se quedan dormidos repentinamente en medio de hacer algo.
- a. Insomnio
 - b. Afasia
 - c. **Apnea**
 - d. Ninguna de las anteriores
38. ¿Con qué instrumento se mide la actividad eléctrica del cerebro durante el sueño?
- a. **Electroencefalograma**
 - b. Rayos X
 - c. Ecocardiograma
 - d. Tomografía

ESTRÉS

39. El estrés afecta el equilibrio normal de la función corporal conocido como _____:
- a. Hipotálamo
 - b. Parasimpático
 - c. Simpático
 - d. **Homeostasis**
40. ¿En qué se divide el sistema autónomo?
- a. Sistema motor y sensitivo
 - b. Sistema endocrino y nervioso
 - c. **Sistema simpático y parasimpático**
 - d. Ninguna de las anteriores

41. Durante el estrés, este sistema se activa permitiéndonos alejarnos del peligro.
Ejemplo: Podemos salir nadando si vemos en el mar un tiburón.

- a. Sistema simpático
- b. Sistema sensitivo
- c. Sistema neuroendocrino
- d. Sistema parasimpático

42. ¿Qué sustancia se libera en cuadros de estrés crónico?

- a. Cortisol
- b. Serotonina
- c. GABA
- d. Todas las anteriores

ENFERMEDADES NEURALES

43. La adicción a la cocaína causa euforia en la persona que la consume. Esto es provocado porque la cocaína provoca acumulación de un neurotransmisor, denominado:

- a. Dopamina
- b. Acetilcolina
- c. GABA
- d. Glicina

44. ¿Cuál es la enfermedad más común que es causa de demencia entre los adultos mayores?

- a. Enfermedad de Alzheimer
- b. Esquizofrenia
- c. Enfermedad de Parkinson
- d. Psicosis

45. Enfermedad en donde las neuronas motoras empiezan a desintegrarse y los músculos se debilitan hasta llevar a parálisis:

- a. Esclerosis lateral amiotrófica
- b. Enfermedad de Alzheimer
- c. Enfermedad de Parkinson
- d. Todas las anteriores

46. ¿Cuál de las siguientes opciones es un desorden de ansiedad?

- a. Desorden obsesivo compulsivo
 - b. Desorden del pánico
 - c. Fobias
 - d. **Todas las anteriores**
47. Es uno de los desórdenes hereditarios más comunes que afectan al sistema nervioso:
- a. **Enfermedad de Huntington**
 - b. Depresión
 - c. Esclerosis múltiple
 - d. Enfermedad de Alzheimer
48. En la depresión hay falta del siguiente neurotransmisor:
- a. **Serotonina**
 - b. Dopamina
 - c. Acetilcolina
 - d. GABA
49. En la enfermedad del Parkinson hay una deficiencia en los niveles de un neurotransmisor, este es:
- a. **Dopamina**
 - b. Serotonina
 - c. Acetilcolina
 - d. Norepinefrina
50. Enfermedad crónica de cambio de personalidad, en donde hay delirios, alucinaciones y desórdenes del pensamiento:
- a. **Esquizofrenia**
 - b. Manía
 - c. Enfermedad de Parkinson
 - d. Psicosis
51. Una persona que se cae repentinamente al suelo, se pone rígido y luego empieza a tener movimientos rápidos e incontrolados de su cuerpo, está padeciendo:
- a. **Crisis epiléptica**
 - b. Accidente cerebrovascular
 - c. Trastorno del espectro autista
 - d. Síndrome de Tourette

52. ¿Cómo se denomina a aquel evento en donde un vaso sanguíneo se rompe o se tapa por un coágulo?

- a. **Accidente cerebrovascular**
- b. Hemorragia
- c. Isquemia
- d. Infarto

53. Enfermedad neurológica caracterizada por tics motores y vocales: movimientos repetitivos involuntarios o expresiones que son rápidas y repentinas, que persisten a lo largo del tiempo:

- a. **Síndrome de Tourette**
- b. Epilepsia
- c. Enfermedad de Huntington
- d. Ninguna de las anteriores