



TEMARIO PB

**PRIMER EXAMEN PARCIAL/2017
UD FISIOLÓGIA**

INSTRUCCIONES GENERALES DEL EXAMEN

1. El cuadernillo consta de una Hoja de Respuestas y un Temario.
2. El temario tiene **44** preguntas de **teoría** de **opción múltiple y respuesta única** y **12** preguntas de **laboratorio**. Verifique que todas las preguntas estén impresas. Dispone de **60 minutos** para resolverlo.
3. Verifique que su nombre, número de carné y temario estén correctamente escritos en la hoja de respuestas, de lo contrario su calificación será de **cero puntos**.
4. Utilice únicamente bolígrafo, rapidógrafo o marcador negro. **NO UTILICE LÁPIZ O PORTAMINAS**.
5. Marque para cada respuesta una sola alternativa.
6. **NO** desengrape el cuadernillo que se le entregó (Hoja de Respuestas y Temario). Al finalizar la prueba, dicho cuadernillo deberá ser entregado al profesor examinador.
7. **NO** está permitido prestar utensilios de escritorio tales como: corrector, borrador, lapicero, marcador, etc.
8. **NO** está permitido el uso de gorras y/o capuchas, durante la realización del examen.
9. **NO** se permitirá el ingreso al examen después de **10 minutos** de iniciada la prueba.
10. **NO se puede abandonar** el salón donde se realiza el examen **hasta 10 minutos antes de concluir el mismo**.
11. No deberá entrar ni utilizar durante el examen ningún aparato de comunicación (teléfonos celulares, localizadores, relojes inteligentes, etc) así como aparatos de música.
12. **NO** está permitido el uso de **calculadora**.
13. La ponderación de esta prueba es de **09 puntos de teoría y 04 puntos de laboratorio**.

NOTA: Cualquier fraude comprobado obliga al examinador a aplicar el artículo 50 del Normativo de Evaluación y Promoción Estudiantil.

PARCIAL DE TEORIA

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas son de selección múltiple y respuesta única. Respóndalas seleccionando el enunciado que considere correcto, entre las opciones que se le presentan. Marcar una sola respuesta para cada pregunta.

1. ¿Por qué proceso son transferidas las señales eléctricas, desde las dendritas al soma de la neurona postsináptica?
 - A. Potencial de acción
 - B. Transporte activo
 - C. Conducción electrónica
 - D. Difusión

2. ¿En qué región del Sistema Nervioso Central muy probablemente se encuentran las interneuronas que usan el neurotransmisor encefalina, para inhibir las señales de dolor aferente?
 - A. Asta dorsal de la médula espinal
 - B. Fibras de tipo C
 - C. Asta ventral de la médula espinal
 - D. Fibras de tipo A delta
3. El límite no mortal aproximado a corto plazo de la temperatura elevada es:
 - A. 40.2
 - B. 41.3
 - C. 42.0
 - D. 43.3
 - E. Ninguno es correcto



TEMARIO PB

4. En relación a los opioides cerebrales, la metaencefalina se encuentra en el/la:
A. Tronco del encéfalo
B. Médula espinal
C. Hipotálamo
D. Son correctas A y B
E. Todas son correctas
5. De las siguientes sensaciones, señale las que viajan por fibras nerviosas amielínicas:
A. Tacto grosero
B. Cosquilleo
C. Dolor fijo
D. Son correctas A y B
E. Todas son correctas
6. El máximo grado de dolor, se da por:
A. Estimulación de las terminaciones nerviosas libres por la Bradicinina
B. Desplazamiento de las fibras nerviosas al tálamo por medio de la vía paleoespinotalámica
C. Estimulación de las terminaciones nerviosas libres y las fibras táctiles
D. Estimulación de fibras A delta
7. Con respecto al control adaptativo, podemos decir que:
A. Es una forma de retroalimentación positiva inmediata
B. El cerebro corrige las señales anterógradas si el movimiento no es correcto
C. Es una forma de retroalimentación negativa tardía
D. Son correctas B y C
E. Todas son correctas
8. La repolarización de la membrana, se debe principalmente por acción del ion:
A. Sodio
B. Potasio
C. Cloro
D. Sulfatos
9. ¿Cuál de los siguientes elementos, determina la acción excitadora o inhibidora de un neurotransmisor?
A. La distancia entre las membranas presinápticas y postsinápticas
B. La forma de la vesícula sináptica en la que está contenido
C. Su composición molecular
D. La función de su receptor postsináptico
10. ¿Cuál de las siguientes sustancias aumenta la sensibilidad de los receptores del dolor pero no los excita directamente?
A. Iones potasio
B. Bradicinina
C. Prostaglandina
D. Serotonina
11. ¿Cuál de los siguientes es un neurotransmisor de acción rápida?
A. Angiotensina II
B. Bradicinina
C. Carnosina
D. Serotonina
12. En el área somatosensitiva I, ¿cuál es la región corporal con mayor representación topográfica?
A. Cuello
B. Dedos pulgares
C. Tronco
D. Labios
E. Genitales
13. ¿En qué zona del cerebro una estimulación puede modular la sensación de dolor?
A. Amígdala
B. Zona gris periacueductal
C. Locus ceruleus
D. Complejo olivar superior
14. ¿Cuál o cuáles de los siguientes receptores sensitivos son mecanorreceptores?
A. Discos de Merkel
B. Acústicos de la cóclea
C. Barorreceptores carotídeos
D. Son correctos A y B
E. Todas son correctas



TEMARIO PB

15. El impulso eléctrico de la terminación primaria del Huso muscular puede viajar a velocidades de hasta _____ mt/seg:
A. 0.5
B. 2.0
C. 60
D. 120
E. 220
16. La despolarización de la membrana, se debe principalmente al:
A. Sodio
B. Potasio
C. Cloro
D. Sulfatos
17. El grado de eficacia de un sistema de control que mantiene condiciones constantes es:
A. Corrección
B. Ganancia
C. Error
D. Eficacia
18. Con respecto a los canales de "fuga" de potasio-sodio, podemos **AFIRMAR** que:
A. El sodio es 100 veces menos permeable que el potasio
B. La diferencia de permeabilidad es muy importante para mantener el potencial de membrana en reposo
C. La permeabilidad es igual para el sodio que para el potasio
D. Son correctas A y B
E. Son correctas A y C
19. ¿Cuál de las siguientes, es una característica de los eventos que tienen lugar en una sinapsis excitadora?
A. Se abren los canales activados por el ligando para permitir la entrada de sodio en la neurona postsináptica
B. Se cierran los canales de potasio activados por el voltaje
C. Las vesículas sinápticas se unen a la membrana postsináptica
D. Existe una salida de calcio masiva desde el terminal presináptico
20. Cuando el potencial Postsináptico excitador, no sube lo suficiente para alcanzar el umbral de disparo de la neurona post sináptica, crea el cuadro de una neurona:
A. Inhibida
B. Excitada
C. Facilitada
D. Con Sumación
21. ¿Dónde se localiza el área somatosensitiva II?
A. Lóbulo parietal anterior
B. Lóbulo parietal posterior
C. Circunvolución precentral
D. Lóbulo temporal anterior
E. Lóbulo temporal posterior
22. Las fibras anterolaterales de la médula espinal, se originan sobre todo en las siguientes láminas, con **EXCEPCIÓN** de:
A. I
B. III
C. IV
D. V
E. VI
23. ¿Cuál de los siguientes es un parámetro funcional de los receptores del dolor?
A. Emite señales solo con flexión de las cápsulas articulares
B. No muestra adaptación o es escasa
C. No se ve afectado por la tensión muscular
D. Puede inhibirse de manera voluntaria
24. La meseta del potencial de acción, se debe principalmente por la acción de:
A. Canales rápidos de sodio
B. Canales rápidos de potasio
C. Canales calcio sodio
D. Canales lentos de cloro
25. Con respecto a la activación e inactivación de los canales de sodio, podemos **AFIRMAR** que:
A. Generalmente se activan entre -70 y -50 mv del potencial de membrana
B. Activados aumentan la permeabilidad del sodio hasta 5000 veces
C. Se inactiva en -35 mv
D. Son correctas A y B
E. Todas son correctas



TEMARIO PB

26. En comparación con el líquido extracelular (LEC), el líquido intracelular (LIC) contiene mayor concentración de:
- Magnesio
 - Ca⁺⁺
 - Bicarbonato
 - Na⁺
 - Glucosa
27. En una neurona típica con un potencial de membrana en reposo de -65 mV, ¿qué ion tiene la principal fuerza impulsora electroquímica?
- Cloruro
 - Sodio
 - Potasio
 - Calcio
28. ¿Cuál o cuáles de las siguientes sustancias disminuye(n) la permeabilidad de la membrana celular al sodio?
- Exceso de calcio en el líquido extracelular
 - Procaína
 - Tetracaína
 - Son correctas B y C
 - Todas son correctas
29. ¿Cómo se clasifican los receptores del dolor en la piel?
- Terminaciones Nerviosas Libres
 - Una única clase de receptores especializados morfológicamente
 - El mismo tipo de receptor que detecta la sensación de posición
 - Terminaciones Nerviosas Encapsuladas
30. En el sistema nervioso central, ¿de cuál de los siguientes eventos depende la liberación del neurotransmisor en una sinapsis química?
- Hiperpolarización del terminal sináptico
 - Síntesis de la acetilcolinesterasa
 - Entrada de calcio en el terminal presináptico
 - Apertura de canales de ion calcio activados por el ligando
31. ¿Cuál de los siguientes es un receptor Fásico?
- Huso muscular
 - Dolor
 - Barorreceptores arteriales
 - Pacini
 - Ninguno es correcto
32. En relación a la clasificación alternativa de las fibras nerviosas, las que proceden de las terminaciones anuloespirales del huso muscular corresponden al grupo:
- Ia
 - Ib
 - II
 - III
33. Identifique el enunciado **INCORRECTO** acerca de los dermatomas:
- Entre los segmentos adyacentes, existen bordes poco definidos
 - Se clasifican de C1 a S1
 - Los de las piernas están formados por los segmentos lumbares y sacros superiores
 - Cada nervio sensitivo inerva un campo segmentario de piel
 - El cuello es controlado por C3
34. En el dermatoma, la sensibilidad de la región plantar del pie se asocia a:
- L4
 - L5
 - S1
 - S2
35. El valor normal de ion calcio en el líquido extracelular, es de ____ mg/L:
- 4.2
 - 1.2
 - 2.4
 - 7.4
 - Ninguna es correcta



TEMARIO PB

36. La sensibilidad vibratoria es de las primeras que desaparece en un paciente con pie diabético, en relación a esta sensibilidad, responda el enunciado **CORRECTO**:
- A. La vibración es detectada por todos los receptores táctiles
 - B. Los corpúsculos de Meissner son los receptores que detectan las mayores frecuencias de hasta 800 ciclos/s
 - C. Los discos de Merkel son los mecanorreceptores que detectan las frecuencias más bajas
 - D. La sensibilidad vibratoria es transmitida en estos pacientes por las fibras Tipo C
 - E. Son correctas C y D
37. ¿Cuál de los siguientes receptores es de adaptación rápida?
- A. Husos musculares
 - B. Corpúsculo de Pacini
 - C. Mácula del aparato vestibular
 - D. Barorreceptores arteriales
38. ¿Cuál es el enunciado **CORRECTO** en relación al sistema anterolateral?
- A. Transporta señales sensitivas por las columnas dorsales de la médula espinal
 - B. Está compuesto por las fibras mielínicas mas grandes
 - C. Presentan un grado acusado de orientación espacial
 - D. Transmiten un amplio espectro de modalidades sensitivas
39. El o los siguientes, es o son ejemplos de retroalimentación positiva:
- A. Parto
 - B. Potencial de acción
 - C. Coagulación sanguínea
 - D. Todas son correctas
40. ¿Cuál de los siguientes, es un receptor electro magnético?
- A. Neuronas de los núcleos supraópticos
 - B. Receptores para el calor
 - C. Conos
 - D. Receptores vestibulares
41. ¿Cuál de los siguientes neurotransmisores se piensa que siempre causa inhibición?
- A. Acetil colina
 - B. Adrenalina
 - C. GABA
 - D. Glutamato
42. Cuando una membrana es permeable a varios iones, el potencial de difusión de los mismos depende de:
- A. La carga eléctrica de cada ión
 - B. Permeabilidad de la membrana a cada ión
 - C. Las concentraciones de los iones en ambos lados de la membrana
 - D. Son correctas A y B
 - E. Todas son correctas
43. ¿Cuál es el porcentaje del cuerpo humano del adulto (%) que corresponde a medio líquido?
- A. 40
 - B. 50
 - C. 60
 - D. 70
44. En fibras nerviosas grandes, en reposo normal, la bomba de sodio potasio genera un potencial de membrana de (- mV):
- A. 2
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 8

PARCIAL DE LABORATORIO

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas son de selección múltiple y respuesta única. Respóndalas seleccionando el enunciado que considere correcto, entre las opciones que se le presentan. Marcar una sola respuesta para cada pregunta.

45. En relación al órgano tendinoso de Golgi, es **INCORRECTO** afirmar que:
- A. Es un receptor encapsulado
 - B. Detecta cambios en la tensión del músculo
 - C. Ofrece una respuesta dinámica y estática
 - D. Transmite señales a través de fibras nerviosas Ia



TEMARIO PB

46. En el experimento con el huevo, ¿qué mecanismo de transporte se demostró?
A. Difusión facilitada por transportadores
B. Contratransporte
C. Difusión simple de agua hacia dentro del huevo
D. Ninguno es correcto
47. En la médula espinal, son neuronas con actividad inhibidora las siguientes:
A. Motoneuronas Alfa
B. Interneuronas
C. Motoneuronas Gamma
D. Células de Renshaw
E. Son correctas B y D
48. El reflejo foto motor se integra a nivel de:
A. Nervio óptico
B. Nervios para simpáticos
C. Núcleos pretectales
D. Núcleo de Edinger Westphal
49. El transporte activo lo evidenciamos en el Lab. 1, al utilizar:
A. Huevos
B. Complejo B
C. Remolacha
D. Son correctas A y B
E. Ninguna es correcta
50. Sobre el mecanismo de cotransporte podemos afirmar lo siguiente **EXCEPTO**:
A. En el cotransporte de aminoácidos existen proteínas específicas para cierto grupo de aminoácidos
B. Este mecanismo es utilizado también en ciertas células por el yoduro
C. En el cotransporte de glucosa, la proteína tiene un punto de unión externo de glucosa y uno interno de sodio
D. La proteína no produce cambio conformacional hasta que no se acoplan ambas sustancias
51. Las fibras intrafusales del huso muscular están inervadas por motoneuronas:
A. Alfa
B. Beta
C. Delta
D. Gamma
52. La leche de magnesia en el experimento con intestino desecado, se comporta como una solución:
A. Normotónica
B. Isotónica
C. Hipertónica
D. Hipotónica
53. El reflejo bicipital es integrado a nivel de:
A. C1-C2
B. C3-C4
C. C5-C6
D. D1
54. En relación a las motoneuronas anteriores es **INCORRECTO** afirmar que:
A. Se encuentran en las astas anteriores de la sustancia gris medular
B. Son hasta 100 % más grandes que las otras
C. De ellas nacen fibras que abandonan la médula
D. Hay alfa y delta
- INSTRUCCIONES:** Las siguientes preguntas contéstelas, tomando como base, a un paciente adulto masculino que pesa 60 Kg.
55. Calcule el volumen de plasma:
A. 3.40 Litros
B. 2.88 Litros
C. 3.78 Litros
D. 2.50 Litros
56. Calcule el volumen de sangre:
A. 5.30 Litros
B. 3.00 Litros
C. 6.00 Litros
D. 4.80 Litros