

PRIMER EXAMEN PARCIAL

1. Este examen consta de **48 preguntas**. Verifique que todas estén impresas en su temario.
2. El tiempo para resolver este examen es de **50 minutos**.
3. Utilice bolígrafo, rapidógrafo o marcador negro exclusivamente. **NO UTILICE LÁPIZ O PORTAMINAS**.
4. Marque para cada respuesta una sola alternativa.
5. **Revise que el número del temario y carné** estén correctamente escritos en las casillas de la boleta de respuesta, si no fuera el correcto, su calificación será de cero puntos.
6. **Escriba su nombre, carné y firme** cada una de las hojas de temario
7. No desengrape el documento que se le entrego (cuadernillo y hoja de respuesta).
8. No está permitido prestar utensilios de escritorio tales como: corrector, borrador, lapicero, marcador etc.
9. No está permitido el uso de gorras y/o capuchas.
10. A el (los) estudiante(s) que llegue(n) con 10 minutos de retraso **NO SE LES DARA EXAMEN**.
11. **NO** se puede **abandonar el salón** donde se realiza el examen hasta antes de 5 minutos de concluir el tiempo programado para realizar el mismo.
12. Los cuadernillos de preguntas (temario) deberán ser entregados al profesor examinador al finalizar la prueba, los que serán entregados al personal de Unidad de Evaluación junto con las hojas de respuesta.
13. No deberán entrar ni utilizar durante el examen ningún aparato de comunicación (teléfonos celulares, localizadores- beepers-) así como aparatos de música o calculadoras.

NOTA: Cualquier fraude comprobado obliga al examinador a aplicar el artículo 50 del Reglamento 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 presenten. Marcar una sola respuesta para cada pregunta.

1. Identifique en el área somatosensitiva I, la región corporal con mayor representación topográfica:
A. Tronco
B. Genitales
C. Labios
D. Cuello
E. Dedos pulgares
2. Seleccione cual de las siguientes sensaciones, **NO** es transmitida por el Sistema de la columna dorsal-lemnisco medial:
A. Tacto bien localizado
B. De presión con finura
C. Térmicas
D. Fásicas

3. Identifique la afirmación **INCORRECTA**, acerca de los Dermatomas:
A. Se clasifican de C1 a S1
B. Entre los segmentos adyacentes, existen bordes poco definidos
C. El cuello es controlado por C3
D. Los de las piernas están formados por los segmentos lumbares y sacros superiores
E. Cada nervio sensitivo inerva un campo segmentario de piel
4. El relación al dolor visceral, seleccione cual de los siguientes distractores es **CORRECTO**:
A. Algunas veces puede aliviarse mediante la aplicación de un irritante sobre la piel
B. Semeja mas el dolor rápido producido por los estímulos nocivos de la piel
C. Presenta una adaptación relativamente rápida
D. Puede producirse mediante la estimulación intensa y prolongada de los receptores táctiles

5. En relación al dolor rápido, señale el enunciado **INCORRECTO**:
 - A. Los receptores son terminaciones nerviosas libres
 - B. Se siente un segundo después de aplicar el estímulo
 - C. No se siente en los tejidos más profundos del organismo
 - D. Se le conoce como dolor eléctrico
6. En relación a la meseta del potencial de acción, identifique la respuesta **CORRECTA**:
 - A. Se da en el músculo cardíaco
 - B. Intervienen los canales rápidos del Na^+
 - C. Intervienen los canales lentos de Ca^{2+}
 - D. Intervienen los canales lentos de K^+
 - E. Todas son correctas
7. La piel es parte del sistema tegumentario, y comprende aproximadamente el ____% del peso corporal total:
 - A. 8
 - B. 15
 - C. 20
 - D. 25
 - E. Ninguna es correcta
8. Seleccione de las siguientes sustancias, cual es el neurotransmisor más probable, para las fibras de dolor tipo A delta:
 - A. Acetil colina
 - B. Glutamato
 - C. Sustancia P
 - D. Adrenalina
9. Con respecto a la difusión facilitada, podemos **AFIRMAR** que:
 - A. Utiliza transportadores proteicos
 - B. Va a favor de gradiente de concentración
 - C. Tiene una velocidad máxima de transporte
 - D. Son correctas a y b
 - E. Todas son correctas
10. El valor normal de glucosa (promedio), en el líquido extracelular es de ____mmol/L:
 - A. 55
 - B. 65
 - C. 85
 - D. 100
 - E. Ninguna es correcta
11. Identifique en que difieren las sinapsis eléctricas y químicas:
 - A. En las eléctricas se encuentran uniones en hendidura
 - B. Las eléctricas se encuentran solo en animales invertebrados
 - C. Las químicas no cuentan con hendidura sináptica
 - D. En las eléctricas, la demora sináptica es más larga
12. Indique por que en la solución extracelular se necesita calcio, para la transmisión sináptica:
 - A. Inhibe a la acetilcolinesterasa
 - B. Provoca la liberación del contenido de las vesículas sinápticas en la hendidura
 - C. Debe entrar a la célula postsináptica para despolarizarla
 - D. Activa el metabolismo del glucógeno en la célula presináptica
13. La función amortiguadora del oxígeno, depende directamente de:
 - A. La concentración de CO_2
 - B. Los eritrocitos
 - C. La hemoglobina
 - D. Del hematocrito
 - E. Son correctas a y b
14. Indique cual de los siguientes receptores **NO** es de adaptación rápida:
 - A. Barorreceptores arteriales
 - B. Receptor de pelo
 - C. Quimiorreceptores aórticos
 - D. Huso muscular
15. De los siguientes compuestos, identifique cual **NO** pertenece al grupo de las endorfinas:
 - A. Beta endorfina
 - B. Levo encefalina
 - C. Metaencefalina
 - D. Dinorfina
 - E. Leu encefalina
16. Identifique como se le llaman a los potenciales Hiperpolarizados:
 - A. Excitatorios
 - B. Refractarios
 - C. Inhibitorios
 - D. Ninguna es correcta

- | | |
|---|--|
| <p>17. Cual o cuales, de los siguientes receptores sensitivos, son mecanorreceptores:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Discos de Merkel B. Acústicos de la cóclea C. Barorreceptores carotídeos D. Son correctos a y b E. Todas son correctas <p>18. Identifique que característica tiene la neurona, que hace que se le denomine como facilitadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Potencial postsináptica inhibitorio B. Potencial de membrana más cerca del umbral C. Alta conductancia al potasio D. Inhibición pre sináptica <p>19. Identifique cual es el neurotransmisor que se segrega en cerebelo, ganglios basales y muchas áreas de la corteza, y que se piensa que siempre causa inhibición:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Acetilcolina B. Noradrenalina C. Glicina D. Acido gamma aminobutírico E. Glutamato <p>20. Señale la causa básica de la fatiga sináptica:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. acumulo de acido láctico B. aumento de la permeabilidad al sodio C. disminución de permeabilidad al sodio D. agotamiento del neurotransmisor <p>21. Identifique en qué fase potencial de acción están cerrados los canales de Na⁺ operados por voltaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Reposo B. Despolarización C. Repolarización D. Son correctas a y b <p>22. Señale, cuál de los siguientes es un receptor Fásico:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Huso muscular B. Dolor C. Barorreceptores arteriales D. Pacini E. Ninguno es correcto | <p>23. Entre las sustancias que aumentan la excitabilidad neuronal, disminuyendo el umbral de excitación, se encuentran las siguientes EXCEPTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. teobromina B. cafeína C. teofilina D. estricnina <p>24. Identifique donde se localiza el área somatosensitiva II:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Lóbulo temporal anterior B. Lóbulo parietal posterior C. Lóbulo temporal posterior D. Circunvolución precentral E. Lóbulo parietal anterior <p>25. En relación a los opioides cerebrales, la metaencefalina, se encuentra en el/la:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Tronco del encéfalo B. Médula espinal C. Hipotálamo D. Son correctas a y b E. Todas son correctas <p>26. De las siguientes, señale una característica que corresponde a la sinapsis química:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. El agente transmisor es la corriente iónica B. Proporciona una transmisión instantánea de la señal C. La dirección de la transmisión es unidireccional D. El retraso sináptico es prácticamente ausente <p>27. Analice: que ecuación utilizaríamos, si para el potencial de membrana se involucran el Na, K y el Cl:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. La ecuación de Nernst B. La ecuación de Goldman - Hodgkin - Katz C. Son correctas a y b D. Ninguna es correcta <p>28. Describa en que región de la médula espinal, entra la información que procede de los segmentos somáticos del cuerpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Astas intermediolaterales B. Sustancia blanca C. Raíces dorsales de los nervios espinales D. Raíces ventrales de los nervios espinales |
|---|--|

29. A qué tipo de canales iónicos nos referimos, cuando decimos: que se encuentran en las neuronas sensitivas, por lo que se abren cuando deben dar respuesta a fuerzas físicas:
A. Regulados por voltaje
B. Con compuerta mecánica
C. Con compuerta química
D. Todos son correctos
30. Identifique cual es la respuesta **INCORRECTA** en relación a las fibras nerviosas mielinizadas:
A. Consta de nodos de Ranvier
B. Contienen Células de Schwann
C. La cubierta del axón, no es una estructura continua
D. Transmite el impulso a una velocidad de 0.25 mts/seg
31. La presión osmótica de una solución, está dada por _____, por unidad de volumen:
A. La masa de las partículas
B. La carga eléctrica de las partículas
C. El tamaño de la partícula
D. Ninguna es correcta
32. El impulso eléctrico de la terminación primaria del Huso muscular, puede viajar a velocidades de hasta _____ mt/seg:
A. 2.0
B. 60
C. 220
D. 120
E. 0.5
33. 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
34. Indique cual es la afirmación **CORRECTA**, en relación al sistema anterolateral:
A. Presentan un grado acusado de orientación espacial
B. Está compuesto por las fibras mielínicas mas grandes
C. Transmiten un amplio espectro de modalidades sensitivas
D. Transporta señales sensitivas por las columnas dorsales de la médula espinal

35. En relación a la vía paleoespinal, identifique cual de las siguientes afirmaciones es: **INCORRECTA**:
A. Transmite el dolor lento crónico
B. Presenta un final amplio en el tronco del encéfalo
C. Es un sistema antiguo
D. La sustancia P actúa inmediatamente como transmisor
E. Transporta señales de fibras A delta

PARCIAL DE LABORATORIO

36. Señale que es lo que controla el órgano de Golgi:
A. Tamaño del músculo
B. Posición del músculo
C. Longitud del músculo
D. Tensión del músculo
37. Indique cuál de los siguientes reflejos, es monosináptico:
A. Oculomotor
B. Rotuliano
C. Extensor cruzado
D. Retirada
E. Ninguno es correcto
38. Señale cuál de los siguientes signos o síntomas, **NO** aparece en el Shock Espinal:
A. Abolición de los reflejos musculares
B. Abolición del vaciado de vejiga y colon
C. Caída inmediata de la presión arterial
D. Aumento inmediato de la actividad Simpática
39. Seleccione cual de las siguientes neuronas, que se encuentran en la médula espinal son inhibitorias:
A. Motoneuronas alfa
B. Interneuronas
C. Motoneuronas gamma
D. Células de Renshaw
E. Son correctas b y d
40. En el arco reflejo, las vías aferentes son:
A. Motoras
B. Efectoras
C. Integradoras
D. Sensitivas
E. Ninguna es correcta

NOMBRE: _____ CARNE: _____ GRUPO _____

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Fase I, Segundo año, U. D. Fisiología 2012

TEMARIO VI 5/5

41. Indique cual de las siguientes motoneuronas, se denomina Neurona motora superior:
- A. Gamma de la médula
 - B. Alfa de la médula
 - C. Delta
 - D. Cerebrales
42. Señale cual de las siguientes afirmaciones acerca de la bomba de sodio potasio ATPasa, es **INCORRECTA**:
- A. Funciona contra gradiente de concentración
 - B. Tiene tres sitios receptores para sodio hacia el interior de la célula
 - C. La porción externa de la proteína, tiene actividad ATPasa
 - D. Tiene dos puntos receptores para potasio en el exterior de la célula
43. Identifique cual de los siguientes compuestos, atraviesan la membrana por contratransporte:
- A. Sodio glucosa
 - B. Sodio aminoácidos
 - C. Sodio calcio
 - D. Son correctos a y b
 - E. Todos son correctos
44. En relación al órgano tendinoso de Golgi, indique cual afirmación es **INCORRECTA**:
- A. Detecta cambios en la tensión del músculo
 - B. Es un receptor encapsulado
 - C. Transmite señales a través de fibras nerviosas Ia
 - D. Ofrece una respuesta dinámica y estática
45. En el experimento realizado con el huevo de gallina, se demostró:
- A. Difusión simple
 - B. Ósmosis
 - C. Difusión facilitada
 - D. Transporte activo
 - E. Son correctas b y c
46. La leche de magnesia que utilizo en el laboratorio 1, contiene:
- A. Sulfato de magnesio
 - B. Fosfato de magnesio
 - C. Hidróxido de magnesio
 - D. Carbonato de calcio
 - E. Ninguno es correcto

INSTRUCCIONES: las siguientes preguntas, respóndalas utilizando estos datos: paciente de 20 años de edad, con peso de 60 Kg., y Ht de 40%.

47. Cuál es el volumen de agua corporal total: (L):
- A. 28
 - B. 42
 - C. 79.2
 - D. 36
48. Cuál es el Hematocrito verdadero (%):
- A. 40.10
 - B. 35.45
 - C. 38.4
 - D. 42.5
 - E. Ninguna es correcta