

EXAMEN FINAL

1. Este examen consta de **60 preguntas**. Verifique que todas estén impresas en su temario.
2. El tiempo para resolver este examen es de **65 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. **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.
11. 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.
12. 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.

1. Identifique la respuesta **CORRECTA** sobre el sistema circulatorio cerebral:
A. Tiene inervación simpática
B. Va desde los ganglios simpáticos cervicales superiores en el cuello
C. La interrupción de los nervios no provoca cambios severos en el flujo sanguíneo cerebral
D. Su mecanismo de autorregulación anula los efectos nerviosos
☒ E. Todas son correctas
2. Analice: Si el aclaramiento de una sustancia se iguala a la inulina podemos explicar que:
A. La sustancia se filtra
B. La sustancia no se reabsorbe
C. La sustancia no se secreta
☒ D. Todas son correctas
3. La colaboración de la bomba de sodio y potasio, para mantener el potencial de membrana en reposo en -90 milivoltios, es de (_mv):
A. 10
B. 40
☒ C. 4
D. 80

4. Identifique la respuesta **INCORRECTA** sobre la formación del Liquido Cefalorraquídeo:
A. Un poco cantidad se secreta directamente en el encéfalo
B. 2/3 partes se secreta en los plexos coroideos
C. La parte que se secreta en los ventrículos laterales pasa primero al 3to ventrículo
☒ D. Del 3er ventrículo sale por los agujeros de Luschka y Magendie
E. Se forman alrededor de 500 ml al día
5. Analice: cuál de éstos núcleos del hipotálamo al ser estimulados se vincula al hecho de que Ud. ya no desea seguir comiendo mas:
☒ A. Ventromediales
B. Paraventriculares
C. Dorsomediales
D. Supraópticos
6. Identifique la parte de la nefrona en donde únicamente hay transportadores de glucosa:
A. Asa de Henle ascendente
B. Asa de Henle descendente
C. Asa de Henle descendente
D. Túbulo distal
☒ E. Túbulo proximal

NOMBRE: _____

CARNE: _____

GRUPO: _____

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Fase I, Segundo año, U. D. Fisiología

TEMARIO TZ 2/6

ANULADA

709 7. Identifique cual de las siguientes partes de la corteza cerebral, envía menos aferencias al circuito del caudado:

- ☒ A. Motora primaria
- B. Motora secundaria
- C. Motora suplementaria
- D. Todas envían la misma proporción de aferencias

737 8. Identifique cual es el Área del Sistema Límbico que ha sido calificado de "ventana" por la que éste se asoma a ver el lugar ocupado por la persona en el mundo

- A. Cuerpos mamilares
- B. Tálamo
- C. Hipotálamo
- D. Hipocampo
- ☒ E. Amígdala

995 9. Identifique cual de las siguientes respuestas NO participa dentro de los mecanismos que disminuyen la temperatura cuando se expone a un calor excesivo:

- ☒ A. Vasoconstricción de la piel
- B. Vasodilatación de la piel
- C. Disminución de la producción del calor
- D. Sudoración

771 10. Identifique la manifestación que no corresponde a la enfermedad de Parkinson:

- A. Acinesia
- ☒ B. Temblor de intención
- C. Problemas serios para iniciar el movimiento
- D. Rigidez

803 11. Identifique cual es la sustancia secretada por el hígado, en mayor cantidad:

- ☒ A. Ácidos grasos
- B. Lecitina
- C. Sales biliares
- D. Colesterol
- E. Bilirrubina

709 12. Analice: que consecuencia puede dar el funcionamiento anormal del circuito del putamen:

- A. Atetosis
- B. Hemibalismo
- C. Corea
- ☒ D. Todas son correctas

13. Identifique la respuesta CORRECTA sobre las características de las contracciones tónicas del músculo liso gastrointestinal:

- A. A mayor frecuencia de potenciales en espiga menor grado de contracción tónica
- 773 B. Si cambia su intensidad, mantiene su contracción
- C. Es discontinua
- D. Se asocia al ritmo básico de las ondas lentas
- E. Su duración es breve (segundos)

220 14. Analice: Que sucede cuando el flujo sanguíneo aumenta en todos los tejidos del organismo y eleva el gasto cardíaco contrayendo los vasos sanguíneos:

- A. No modifica la resistencia periférica total
- B. Disminuye la resistencia periférica total
- C. Disminuye la presión arterial
- ☒ D. Aumento de la resistencia periférica total

772 15. Identifique la respuesta INCORRECTA sobre la actividad eléctrica del músculo liso gastrointestinal:

- A. Las ondas en espiga se consideran verdaderos potenciales de acción
- B. La unión tipo GAP es fundamental para la transmisión del potencial entre las células del sin sitio muscular liso
- ☒ C. El potencial de acción de las células del plexo mientérico se transmite a las células musculares lisas por estímulo de receptores químicos
- D. Las ondas lentas son producidas por las células intersticiales de Cajal
- E. La apertura de los canales de calcio - sodio en una onda lenta desencadena onda (s) en espiga

219 16. Identifique la respuesta INCORRECTA en relación a la secuencia por medio del cual la elevación del volumen del líquido intracelular puede elevar la presión arterial:

- A. Aumenta la presión de llenado media de la circulación
- ☒ B. Disminuye el retorno venoso de sangre hacia el corazón
- C. Aumenta el gasto cardíaco
- D. Aumenta el volumen de sangre
- E. El aumento de volumen del líquido extracelular

17. Analice: cuál es la respuesta **CORRECTA** en relación al golpe de calor:

- 899
- A. La tolerancia al límite superior de la temperatura de la atmosfera va a depender de la sequedad o la humedad del aire
 - B. Si hay suficiente corriente de convección y el aire es seco que facilite la evaporación se puede resistir temperaturas de hasta 54°C
 - C. Si la persona realiza un duro trabajo en un ambiente humidificado o dentro del agua a una temperatura ambiente por arriba de 34°C, a esta persona le puede dar un golpe de calor a tan solo 29°C a 32°C

☒ D. Todas son correctas

750

18. Identifique cual es el neurotransmisor que es segregado en prácticamente todas las terminaciones nerviosas parasimpáticas:

- A. GABA
- B. Adrenalina
- C. Noradrenalina
- ☒ D. Acetilcolina

209

19. Identifique la respuesta correcta en relación a los barorreceptores:

- A. Son receptores de estiramiento
- B. Se localizan especialmente en la arteria carótida interna y cayado de la aorta
- C. Al aumentar la presión arterial envía señales al tronco del encéfalo
- D. Excita al parasimpático y normaliza la presión arterial
- ☒ E. Todas son correctas

Relacione los mecanismos de la columna de la izquierda con la de la derecha de manera correcta:

20. Respiración forzada B	A. Movimiento del diafragma
21. Respiración tranquila D	B. Contracción músculos abdominales

22. Identifique en donde se localiza el área somatosensitiva II:

- 890
- A. Lóbulo parietal posterior
 - B. Lóbulo temporal posterior
 - C. Circunvolución precentral
 - ☒ D. Lóbulo parietal anterior
 - E. Lóbulo temporal anterior

781

23. Identifique el par craneal que inerva la rama motora de la mayor parte de los músculos de la masticación:

- A. IV
- ☒ B. V
- C. III
- D. VI

24. Identifique por donde entra a la medula espinal la información que procede de los segmentos somáticos del cuerpo:

- 887
- A. Astas intermedio laterales
 - B. Raíces ventrales de los nervios espinales
 - C. Sustancia blanca
 - ☒ D. Raíces dorsales de los nervios espinales

25. Identifique la respuesta **INCORRECTA** en relación a la vía paleoespinal:

- 200
- 601
- A. Transporta señales de fibras A delta
 - B. Transmite el dolor lento crónico
 - C. Presenta un final amplio en el tronco del encéfalo
 - D. Es un sistema antiguo
 - ☒ E. La sustancia P actúa inmediatamente como transmisor

26. Identifique cual es el reflejo que desencadena la actividad peristáltica del intestino delgado después de una comida:

- 787
- A. Gastrocolico
 - ☒ B. Gastroentérico
 - C. Duodenocolico
 - D. Ninguno de los anteriores

27. Indique como se le llama al efecto neto que produce la fuerza contráctil de los pulmones:

- 474
- A. La presión transpulmonar
 - B. Distensibilidad de los pulmones
 - C. La presión pleural
 - ☒ D. Fuerza elástica de la tensión superficial
 - E. La presión alveolar

28. Identifique la respuesta **CORRECTA** en relación la fase cefálica de la digestión gástrica:

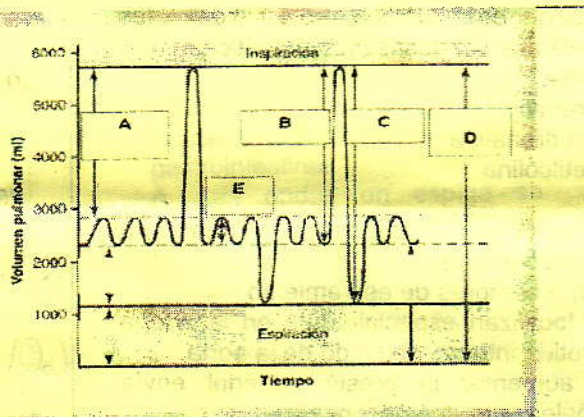
- A. Las señales neurógenas se originan en la corteza cerebral, amígdala e hipotálamo
 B. Se produce antes de ingerir alimentos
 C. La señales se transmiten por los núcleos dorsales del nervio vago al estómago
 D. Es estimula por el olor, tacto y gusto
 E. Todas son correctas

29. Identifique cual es el reflejo que participa en la relajación receptiva del estomago:

- A. Gastroileal
 B. Gastrocolico
 C. Enterogastrico
 D. Vagovagal

Identifique las capacidades y volúmenes en la figura siguiente:

32. Capacidad inspiratoria
 33. Capacidad pulmonar total
 34. Volumen de reserva inspiratoria
 35. Volumen corriente
 36. Capacidad Vital



37. Identifique cual de los siguientes trastornos **NO** forma parte del Síndrome metabólico:

- A. Obesidad, sobre todo la acumulación de grasa abdominal
 B. Anomalías en los lípidos con aumento de los triglicéridos en la sangre y disminución del colesterol unido a la lipoproteína de alta densidad
 C. Hipertensión
 D. Hipoglucemia en ayunas
 E. La resistencia a la insulina

38. Identifique cual es la enzima que hidroliza a los triglicéridos ya depositados en las células adiposas:

- A. La fosfatasa
 B. La lipasa
 C. La amilasa
 D. La aldolasa

30. Identifique cual de los siguientes es un quimiorreceptor:

- A. Corpúsculo de Pacini
 B. Terminaciones nerviosas libres
 C. Receptor del gusto
 D. Conos

31. Identifique el enunciado **INCORRECTO** en relación a la colecistocinina:

- A. Estimula el vaciamiento gástrico
 B. Degrada las grasas
 C. Relaja el esfínter de Oddi
 D. Eleva la secreción pancreática de HCO_3^-
 E. Estimula la secreción de glucagón

39. Analice lo siguiente: Una de las funciones más importantes de la bomba $\text{Na}^+ - \text{K}^+$ es controlar el volumen de todas las células. Sin la intervención de esta bomba las células se hincharían hasta explotar. Para regular esta función, el mecanismo normal es:

- A. Bombea tres iones Na^+ hacia el exterior por cada dos iones K^+ que bombea hacia el interior
 B. Bombea tres iones Na^+ hacia el interior por cada dos iones K^+ hacia el exterior
 C. Bombea dos iones K^+ hacia el exterior por cada tres iones Na^+ hacia el interior
 D. Ninguna es correcta

963 y 964
40. Identifique de qué forma se deposita la glucosa ingerida cuando un musculo no se ejercita después de una comida:

- ☒ A. Glucógeno muscular
- B. Glucógeno hepático
- C. Ácidos grasos
- D. Proteínas

962
41. Identifique cuanto es la semivida plasmática de la insulina en la sangre circulante (minutos):

- A. 10
- B. 15
- ☒ C. 6
- D. 4

42. La difusión simple significa que el movimiento cinético de las moléculas y los iones se produce a través de:

- 47
- ☒ A. Espacios intermoleculares o apertura de la membrana molecular
 - B. Proteínas transportadoras
 - C. Proteínas transportadoras y su unión química con iones
 - D. Todas son correctas

973
43. Analice: porqué se produce la acidosis metabólica:

- ☒ A. El exceso de cetoácidos que junto con la deshidratación inducida por la excesiva diuresis provoca acidosis intensa
- B. La deficiencia de cetoácidos que junto con la deshidratación inducida por la excesiva diuresis provoca acidosis intensa
- C. La deficiencia de glucosa que junto con la deshidratación inducida por la excesiva diuresis provoca acidosis intensa
- D. Todas son correctas

685 y 686
44. Identifique la respuesta **CORRECTA** en relación al área 4 de Brodman:

- A. Es la encargada de la formación de palabras
- ☒ B. Es la encargada de la ejecución de movimientos
- C. La llaman área par a la destreza motora
- D. En ella se producen patrones de movimientos más complejos

45. Identifique cual **NO** es función del cortisol:

- 951
- A. Aumenta la degradación de proteínas musculares en aminoácidos
 - B. Disminuye la respuesta inflamatoria
 - ☒ C. Estimula la glicólisis
 - D. Inhibe la producción de anticuerpos
 - E. Aumenta la glicemia

46. Analice: Entre las hormonas que estimulan directamente la secreción de insulina o potencian el estímulo secretor de insulina están:

- 969
- A. El glucagón
 - B. La hormona del crecimiento
 - ☒ C. El cortisol
 - D. La progesterona y los estrógenos
 - E. Todas son correctas

47. Identifique como se calcula el flujo sanguíneo que atraviesa un vaso:

- 164
- ☒ A. Ley de Ohm
 - B. Ley de Frank Starling
 - C. Ley de Fick
 - D. Ley de Reynolds

48. Identifique el valor de glucosa con el cual ya se manifiesta un shock hipoglucémico:

- 965
- A. 300 - 350 mg/dl
 - B. 150 - 200 mg /dl
 - ☒ C. 20 - 50 mg/dl
 - D. 65 - 90 mg/dl

49. Señale la forma en que se depositan los ácidos grasos:

- A. Bilirrubina
- B. Glucosa
- C. Glucógeno
- D. Hemoglobina
- ☒ E. Triglicéridos

119 y 120
50. Identifique de manera **CORRECTA** una característica especial del haz AV:

- A. La velocidad de conducción del potencial es de 1.5 a 4 m/seg
 - ☒ B. Imposibilita que los potenciales de acción regresen a las aurículas
 - C. Puede generar impulsos, hasta de 80 por minuto
 - D. Todas son correctas
- BNULDD

NOMBRE: _____

CARNE: _____

GRUPO: _____

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ciencias Médicas

Fase I, Segundo año, U. D. Fisiología

TEMARIO TZ 6/6

51. Identifique las células que son las únicas que son permeables a la glucosa sin intermediación de la insulina:

- 463
- A. Las células encefálicas
 - B. Retina
 - C. Gónadas
 - ☒ D. Todas son correctas

52. Identifique la estructura del ojo, de quien depende la acomodación a la distancia:

- 617
- A. Retina
 - ☒ B. Cristalino
 - C. Iris
 - D. Cornea

53. Identifique la estructura responsable a nivel de la audición, del ajuste de impedancia:

- 651
- A. Cóclea
 - ☒ B. Huesecillos
 - C. Laberinto
 - D. Todas son correctas

54. Señale la respuesta **CORRECTA** en relación a las funciones que forman parte del acondicionamiento del aire de las vías respiratorias superiores:

- 480
- A. El aire es calentado en un área total de 160 cm² en los cornetes y tabique
 - B. El aire es humidificado
 - C. Se lleva a cabo filtración del aire
 - ☒ D. Todas son correctas

55. Analice: qué área del hipotálamo se activa si usted está deshidratado provocándole sensación de sed:

- 734
- A. Preóptica
 - B. Ventromedial
 - C. Preóptica posterior
 - ☒ D. Lateral

56. Identifique cual o cuales son los factores que estimulan la secreción de somatostatina:

- 971
- A. El aumento de la glucemia
 - B. El aumento de los aminoácidos
 - C. El aumento de los ácidos grasos
 - D. El aumento de la concentración de varias hormonas gastrointestinales liberadas desde la parte superior del aparato digestivo tras la ingestión de alimentos
 - ☒ E. Todas son correctas

57. Identifique como se denomina al grado de tensión del músculo cardíaco, cuando empieza a contraerse:

- 111
- A. Poscarga
 - ☒ B. Precarga
 - C. Efecto donan
 - D. Carga
 - E. Frank Starling

58. Identifique cual **NO** es función de la hormona tiroidea:

- 935
- A. Eleva la concentración de ácidos grasos
 - ☒ B. Estimula la síntesis de cuerpos cetónicos
 - C. Estimula la gluconeogénesis
 - D. Estimula la acción de la hormona del crecimiento
 - E. Eleva la secreción de insulina
- 93 Manual

59. Identifique cual **NO** es función de la Hormona del Crecimiento:

- 93 Manual
- ☒ A. Disminuye el depósito de glucógeno
 - B. Favorece la conversión de ácidos grasos en Acetil CoA
 - C. Engrosa los huesos
 - D. Eleva la secreción de insulina para compensar el efecto diabetógeno
 - E. Estimula el ingreso de aminoácidos

60. Identifique cual es el porcentaje de glucosa de la dieta que se deposita en el hígado:

- 964
- A. 65
 - B. 80
 - C. 70
 - ☒ D. 60
 - E. 55