

TERCER EXAMEN PARCIAL

INSTRUCCIONES GENERALES:

1. Este examen consta de **55 preguntas**; 40 son de teoría y 15 de laboratorio. Verifique que todas estén impresas en su temario.
2. El tiempo para resolver este examen es de **60 minutos**.
3. Utilice bolígrafo, lapicero o marcador negro exclusivamente. **NO UTILICE LAPIZ 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 y carné en cada una de las hojas del temario.**
7. No desengrape el documento que se le entregó (cuadernillo y hoja de respuesta).
8. No está permitido prestar utensilios de escritura tales como corrector, borrador, lapicero, marcador, etc.
9. No está permitido el uso de gorras y/o pañuelos.
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 respuestas.
12. No deberán entrar ni utilizar durante el examen ningún aparato de comunicación (teléfonos celulares, localizadores—beepers—) así como aparatos de música.

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

TEORIA (9 puntos)

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas son de selección múltiple y respuesta única. Responda las seleccionando el enunciado que considere correcto, entre las 4 ó 5 opciones que se le presentan. Marcar una sola respuesta para cada pregunta.

1. ¿Cuál de las siguientes sustancias es menos permeable en los capilares del músculo esquelético?
 - A. Glucosa
 - B. Urea
 - C. Inulina
 - D. Sacarosa
 - E. Cloruro de sodio
2. En qué parte del organismo el simpático tiene menor capacidad vasoconstrictora.
 - A. Intestino
 - B. Músculo esquelético
 - C. Piel
 - D. Bazo
 - E. Riñones

3. La respuesta química del SNC se da cuando la presión arterial desciende a _____ mm Hg

- A. 60
- B. 80
- C. 40
- D. 30
- E. 20

4. Con respecto a las señales nerviosas de los barorreceptores podemos afirmar

- A. Los aórticos suben señales vía nervio vago al tracto solitario del bulbo
- B. Los aórticos ascienden directamente por el glossofaríngeo al tracto solitario del bulbo
- C. Los carotídeos ascienden por el nervio de Hering al glossofaríngeo luego al tracto solitario
- D. A y C son correctas
- E. Todas son correctas



5. Durante el ciclo cardíaco se observa los siguientes eventos, **EXCEPTO**:
- Durante la sístole ventricular la Presión en el ventrículo izquierdo alcanza un máximo de 120 mmHg.
 - Durante la contracción isovolumétrica el volumen ventricular no varía.
 - La válvula mitral se cierra porque la Presión en el ventrículo izquierdo supera la de la aurícula izquierda.
 - Durante la sístole ventricular se expulsa toda la sangre de los ventrículos.
6. Cuando una persona inspira sucede lo siguiente:
- la presión en el tórax se vuelve negativa.
 - se expanden vasos sanguíneos del tórax.
 - Reduce la cantidad de sangre que vuelve al corazón.
 - A y B son correctas.
 - Todas son correctas.
- 7.Cuál de las siguientes presiones tiende a mantener el líquido dentro de los capilares:
- Presión capilar.
 - Presión coloidosmótica del plasma.
 - Presión coloidosmótica intersticial.
 - A y C son correctas.
 - Todas son correctas.
- 8.Cuál de los siguientes tejidos **NO** presenta drenaje linfático.
- Hígado.
 - Intestino delgado.
 - Cerebro.
 - Endomisio muscular.
 - C y D son correctas.
9. En cual de las siguientes entidades desaparece la incisura aórtica en el perfil de presión.
- Conducto arterioso permeable.
 - Arteriosclerosis.
 - Insuficiencia aórtica.
 - Estenosis aórtica.
10. Del flujo sanguíneo capilar podemos afirmar:
- Es regulado por la concentración de O_2 en el tejido.
 - Se da por vasomotilidad.
 - Se da por contracciones intermitentes en los esfínteres pre capilares.
 - Se da por contracciones intermitentes en las meta arteriolas.
 - Todas son correctas.
11. De los tonos cardíacos, podemos afirmar lo siguiente:
- Se produce por la vibración de los bordes de las válvulas al abrirse.
 - El primer ruido se produce al abrirse las válvulas semilunares.
 - El segundo ruido se debe a la vibración de los bordes y líquidos de las válvulas aórtica y pulmonar a su cierre.
 - El cuarto ruido precede al segundo ruido.
 - Ninguna es correcta.
12. ¿A qué se debe que al recibir 500ml de sangre a través de una transfusión, no aumente la presión venosa?
- A su mayor capacitancia.
 - A su mayor presión.
 - A su menor distensibilidad.
 - A su menor capacitancia.
 - Ninguna de las anteriores.
13. Cuando los siguientes factores que afectan el control humoral de la circulación producen vasoconstricción y aumentan la reabsorción de agua en los túbulos renales.
- Bradicina.
 - Vasopresina.
 - Histamina.
 - Angiotensina II.
 - Ninguna es correcta.
14. Durante la fase de eyección ventricular, se produce lo siguiente, **EXCEPTO**:
- Las válvulas arteriales están cerradas.
 - Se produce antes de la relajación isovolumétrica.
 - Las válvulas auriculo-ventriculares están abiertas.
 - El volumen ventricular disminuye.
 - La presión ventricular asciende y luego desciende lentamente.
15. La presión de pulso, se determina por:
- Gasto cardíaco.
 - Complancia del árbol arterial.
 - Retorno venoso.
 - A y B son correctas.
 - Todas son correctas.
16. De la distensibilidad vascular, podemos **afirmar**:
- A mayor volumen en un vaso sanguíneo menor distensibilidad.
 - A mayor presión dentro de un vaso sanguíneo, menor resistencia al flujo de sangre en éste.
 - Es mayor en las venas que en las arterias.
 - Ninguna es correcta.



17. Del sistema de conducción cardíaco, podemos **AFIRMAR** lo siguiente:
- A. El retardo de la velocidad de conducción se debe al descenso del número de uniones comunicantes a lo largo de éste.
 - B. Su automatismo se debe a que las células del nodo sinuauricular, presentan los canales de sodio abiertos estando en reposo.
 - C. Presenta tres vías inter-auriculares entre el marcapaso y el nodo AV.
 - D. La vía inter-auricular anterior lleva las señales a la aurícula izquierda.
 - E. Todas son correctas.
18. Cuál (es) de las siguientes determinantes del equilibrio de Starling tiende a sacar líquido del espacio capilar al exterior.
- A. Presión hidrostática intersticial - Presión hidrostática intracapilar.
 - B. Presión coloidosmótica intersticial - Presión hidrostática intersticial.
 - C. Presión coloidosmótica intersticial.
 - D. Presión coloidosmótica intravascular.
 - E. Presión hidrostática intracapilar - Presión coloidosmótica intersticial.
19. Cuál de las siguientes condiciones aumenta el retorno linfático.
- A. Presión capilar disminuida.
 - B. Presión coloidosmótica intersticial aumentada.
 - C. Permeabilidad capilar aumentada.
 - D. Presión coloidosmótica intracapilar aumentada.
 - E. C y D son correctas.
20. Del flujo sanguíneo aórtico, podemos afirmar, **EXCEPTO**:
- A. La presión aórtica diastólica es de 80 mmHg.
 - B. La presión de pulso en la aorta es de 120 mmHg.
 - C. Su presión diferencial está afectada en menor grado por las características de la eyección sistólica.
 - D. Se produce durante la sístole y la diástole.
21. En relación al corazón, podemos afirmar lo siguiente.
- A. Los potenciales de acción son alrededor de 100 veces más prolongados que en el músculo esquelético.
 - B. La propagación de la excitación cardíaca se retrasa alrededor de 0.1 seg en el nodo auriculoventricular.
 - C. El tejido de conducción del corazón está formado por miocitos cardíacos especializados conectados por uniones gap.
 - D. B y C son correctas.
 - E. Todas son correctas.
22. Cual de los siguientes eventos se da, en la fase de eyección:
- A. Se cierra la válvula aórtica.
 - B. La presión ventricular cae rápidamente.
 - C. Ocurre la "Incisura".
 - D. El volumen ventricular disminuye rápidamente.
 - E. B y D son correctas.
23. Del reflejo de Bainbridge, podemos afirmar.
- A. Es el ascenso de la frecuencia cardíaca en un 40-60%.
 - B. Se debe a los receptores de distensión ventricular que transmiten señales aferentes al bulbo raquídeo a través del nervio vago.
 - C. Es el ascenso de la frecuencia cardíaca en un 15%.
 - D. A y B son correctas.
 - E. Ninguna de las anteriores.
24. El centro vasomotor situado a ambos lados, en la sustancia blanca del bulbo y tercio inferior de la protuberancia, transmite impulsos:
- A. parasympáticos a través del nervio vago.
 - B. Impulsos simpáticos a casi todos los vasos sanguíneos del cuerpo.
 - C. A y B son correctas.
 - D. Solo A es correcta.
 - E. ninguna es correcta.
25. Una disminución en la velocidad de conducción del nodo A-V.
- A. Aumenta la frecuencia cardíaca.
 - B. Aumenta el intervalo P-R.
 - C. Amplía el complejo QRS.
 - D. Aumenta duración del segmento ST.
 - E. Aumenta la amplitud de la onda P.
- Con respecto al factor de relajación derivado del endotelio podemos afirmar lo siguiente **EXCEPTO**:
- A. Su compuesto principal es el óxido nítrico.
 - B. Se libera en el endotelio de pequeñas arteriolas.
 - C. Tiene una semivida de 16 segundos.
 - D. Se libera en el endotelio de arteriolas.
27. La cantidad de linfa que produce una persona es alrededor de _____ litros diarios.
- A. $\frac{1}{2}$ a un 1
 - B. 2 a 3
 - C. 4 a 5
 - D. 6 a 7
 - E. Ninguna es correcta.

28. En un paciente que está en bipedestación, la presión venosa en el seno sagital es de _____ mmHg.
- A. 0
 - B. +6
 - C. +22
 - D. +40
 - E. Ninguna es correcta.
29. Con respecto a la presión de aurícula derecha, podemos afirmar:
- A. Normalmente es 0 mmHg en la diástole.
 - B. En un corazón vigoroso puede bajar hasta -5 mmHg.
 - C. Después de una hemorragia grave puede bajar a -5 mmHg.
 - D. A y B son correctas.
 - E. Todas son correctas.
30. De la contracción isovolumétrica, podemos AFIRMAR lo siguiente:
- A. Se produce durante la diástole ventricular.
 - B. Se produce un descenso rápido de la presión ventricular.
 - C. El volumen ventricular es constante.
 - D. Las válvulas aórticas están abiertas.
 - E. Ninguna es correcta.
31. Según la teoría de las sustancias vasodiladoras de los esfínteres pre capilares, cuáles de las siguientes es vasodilatadora (s):
- A. potasio
 - B. CO₂
 - C. H⁺
 - D. A y B son correctas.
 - E. Todas son correctas.
32. En relación a la despolarización del miocardio, señala el enunciado INCORRECTO:
- A. El potencial de membrana en reposo es determinado por la conductancia al K.
 - B. La corriente de sodio lleva cargas +, y despolariza la membrana.
 - C. La corriente de potasio lleva cargas +, e hiperpolariza la membrana.
 - D. La bomba Na-K Atpasa es mantener el gradiente iónico a través de la membrana celular.
 - E. Ninguna de las anteriores.
- 33.Cuál de las siguientes condiciones aumenta el flujo sanguíneo de los tejidos?
- A. En una montaña de gran altitud.
 - B. Envenenamiento con monóxido de carbono.
 - C. Disminución de PCO₂ en el cerebro.
 - D. Envenenamiento con cianuro.
 - E. Todas las anteriores.
34. Durante el ciclo cardíaco, después de la despolarización ventricular se dan los siguientes eventos, EXCEPTO:
- A. El ventrículo izquierdo envía el flujo sanguíneo hacia la aorta.
 - B. Apertura de la válvula aórtica.
 - C. Contracción ventricular.
 - D. La apertura de la válvula mitral precede a la despolarización auricular.
35. Durante la relajación isovolumétrica ocurre lo siguiente:
- A. Se produce el 2do ruido.
 - B. La repolarización del ventrículo es completa.
 - C. La presión ventricular cae rápidamente.
 - D. A y C son correctas.
 - E. Todas son correctas.
36. En el potencial de acción del miocardio se puede observar lo siguiente, EXCEPTO:
- A. Mantiene un potencial cerca de +20 mV.
 - B. Depende del ingreso del potasio.
 - C. Durante su fase ascendente se incrementa la conductancia al Na.
 - D. Durante la meseta se abren canales lentos de Na/Ca.
37. En cuál de los siguientes órganos y tejidos en condiciones basales hay menor flujo sanguíneo.
- A. Piel (clima cálido).
 - B. Cerebro.
 - C. Riñones.
 - D. Hígado.
38. La linfa procedente de hígado puede llegar a tener una concentración de proteínas de _____ g/dl.
- A. 2
 - B. 4
 - C. 6
 - D. 8
 - E. 10

39. De la circulación menor, podemos afirmar lo siguiente;
EXCEPTO:

- A. La presión en la arteria pulmonar tiene que ser menor que en el ventrículo derecho para que la sangre pase a esta.
- B. La sangre pasa del ventrículo derecho a la arteria pulmonar por la válvula pulmonar.
- C. La onda "v" yugular se debe a la presión sobre la válvula tricúspide.
- D. La presión en la aurícula derecha durante la sístole es de 5 a 6 mmHg.
- E. Para que se produzca la diástole auricular derecha la presión en las venas cavas debe de ser mayor.

40. En cuál de las siguientes partes del cuerpo no hay vasos linfáticos.

- A. Porciones superficiales de la piel.
- B. Sistema nervioso central.
- C. Huesos.
- D. A y B son correctas.
- E. Todas son correctas.

LABORATORIO (40 minutos)

41. Cuáles de las sustancias utilizadas en el laboratorio de corazón de sapo; **presenta:** aumento de la frecuencia cardíaca, baja el umbral del potencial de acción, aumenta la velocidad de conducción entre el nodo sinusal y el nodo AV, y aumenta la fuerza de contracción de manera **indirecta**.

- A. Pilocarpina
- B. Atropina
- C. Acetilcolina
- D. Digital
- E. Adrenalina

42. En relación al surfactante, es **INCORRECTO** afirmar que:

- A. Contiene iones de calcio
- B. Es secretado por las células alveolares tipo I.
- C. Es una mezcla de fosfolípidos.
- D. Reduce la tensión superficial del agua.

43. Capacidad pulmonar conformada por el volumen de reserva espiratoria y el volumen residual.

- A. Capacidad Pulmonar Total.
- B. Capacidad Vital.
- C. Capacidad de Reserva Inspiratoria.
- D. Capacidad de Reserva Espiratoria.
- E. Capacidad Funcional Residual.

44. La propiedad inotrópica del corazón, está relacionada con:

- A. Automatismo sinusal.
- B. Contractilidad.
- C. Conductibilidad.
- D. Excitabilidad.
- E. Ninguna de las anteriores.

45. La capacidad vital equivale a:

- A. CV+VR
- B. VR+VE+VRE
- C. CI+VRE
- D. CI+CRF

46. La cantidad adicional máxima de aire que se puede espirar, mediante espiración forzada, después del final de una espiración a volumen corriente normal, se denomina volumen:

- A. De reserva inspiratoria.
- B. Corriente.
- C. Vital.
- D. Residual.
- E. De reserva espiratorio.

47. Cuando usted aplico SIN GUARUNA en el corazón del sapo, observó lo siguiente:

- A. Disminución de la frecuencia cardíaca.
- B. Prolongación de la meseta.
- C. Aumento de frecuencia cardíaca.
- D. A y C son correctas.
- E. Todas las anteriores son correctas.

48. Cuál de las siguientes propiedades del sistema de conducción cardíaca, se refiere al efecto sobre el umbral del potencial de acción:

- A. Inotrópico.
- B. Pleotrópico.
- C. Batmotrópico.
- D. Cronotrópico.
- E. Dromotrópico.

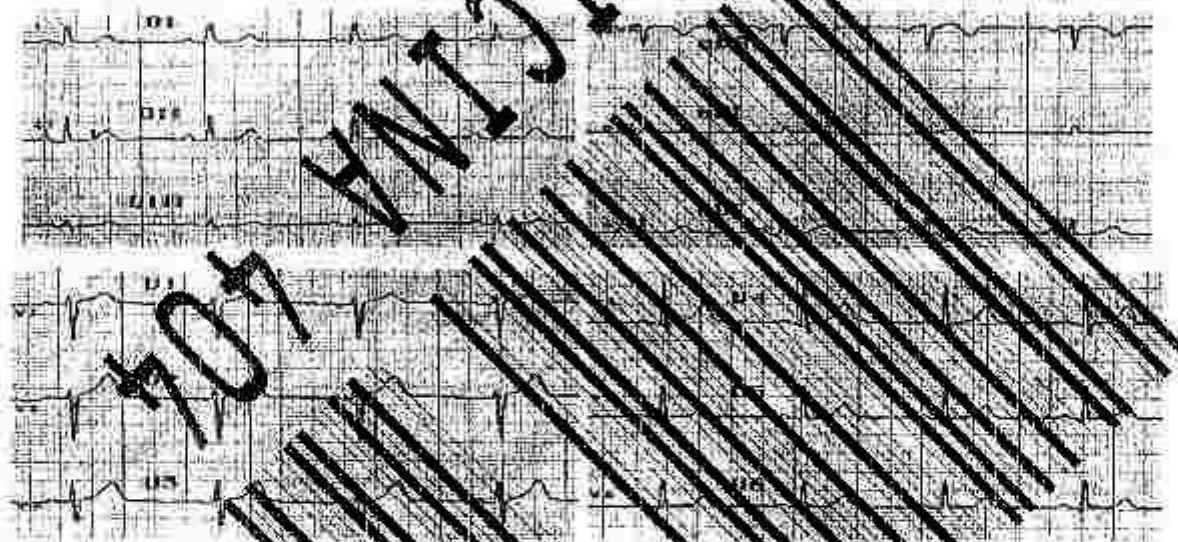
49. Cuál de las siguientes sustancias utilizadas en el laboratorio, tiene como mecanismo de acción bloquear la bomba de sodio-potasio ATPasa.

- A. Digital.
- B. Adrenalina.
- C. Acetilcolina.
- D. Pilocarpina.
- E. Atropina.



50. Al volumen de la inspiración forzada, menos el volumen de la respiración normal, en una espirometría, nos da:
- El Volumen Residual.
 - El Volumen de reserva inspiratorio.
 - Volumen Espiratorio.
 - El Volumen Corriente.
 - El Volumen de Reserva Espiratorio.

Respecto al trazo del electrocardiograma, responda las preguntas de la 51 a la 55.



51. La frecuencia cardíaca es de _____ por minuto.
- 100
 - 75
 - 60
 - 50
 - Ninguna es correcta.
52. En la derivación AVL del EKG podemos afirmar:
- Se coloca electrodo indiferente.
 - La letra A (a) significa "aumentada".
 - Es el resultado de dos derivaciones.
 - A y B son correctas.
53. El eje eléctrico es de _____ grados.
- Cero
 - +30
 - +60
 - +90
 - 30
54. Como es el ritmo:
- Arritmia Sinusal
 - Ritmo sinusal
 - Arritmia nodal
 - Ritmo nodal
 - Ninguna es correcta.
55. En la derivación V5 los electrodos se colocan así:
- Quinto espacio intercostal línea axilar-media izquierda.
 - Cuarto espacio intercostal línea para esternal derecha.
 - Equidistante entre V2 y V4.
 - Cuarto espacio intercostal línea para esternal izquierda.
 - Quinto espacio intercostal línea axilar anterior izquierda.

