



## INSTRUCCIONES GENERALES DEL EXAMEN

1. El cuadernillo consta de una hoja de respuestas y un temario. Son 40 preguntas de opción múltiple, respuesta única, dispone de 45 minutos para resolverlo.
2. Verifique que: su nombre y número de carné son correctos; que el temario esté correctamente identificado en la hoja de respuestas y que tenga todas las preguntas impresas.
3. Utilice únicamente bolígrafo, rapidógrafo o marcador negro. **NO UTILICE LÁPIZ O PORTAMINAS.** Marque para cada respuesta una sola alternativa.
4. **NO** desengrape el documento que se le entregó (hoja de respuesta y temario).
5. **NO** está permitido prestar utensilios de escritorio tales como: corrector, borrador, lapicero, marcador etc.
6. **NO** está permitido el uso de gorras y/o capuchas.
7. **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.
8. La hoja de respuestas y el temario deberán ser entregados al profesor examinador al finalizar la prueba.
9. 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.

### CUARTO PARCIAL/2013 UD DE FISILOGIA

#### PREGUNTAS DE TEORIA: (Preguntas de 1 a 30)

**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.

1. Señale ¿Cuál de las siguientes sustancias, se reabsorbe totalmente en los túbulos renales, por lo que su excreción urinaria es prácticamente nula?:  
A. Creatinina  
B. Urea  
C. Aminoácidos  
D. Sodio  
E. Ninguna es correcta
2. Indique ¿por cuál de los siguientes mecanismos, se reabsorbe la glucosa a nivel del túbulo renal?:  
A. Osmosis  
B. Difusión simple  
C. Difusión facilitada  
D. Transporte activo primario  
E. Transporte activo secundario
3. Señale ¿en qué porción de la nefrona, actúa la furose-mida?:  
A. Glomérulo  
B. Túbulo proximal  
C. Segmento descendente fino del asa de Henle  
D. Segmento ascendente fino del asa de Henle  
E. Rama descendente gruesa del asa de Henle
4. Señale ¿Cuál es la característica funcional del conducto colector medular?:  
A. Permeabilidad al agua controlada por la ADH  
B. Permeabilidad a la urea  
C. Reabsorción de agua y sodio  
D. Son correctas A y C  
E. Todas son correctas
5. Indique ¿Cuál es el lugar de acción a nivel de la nefrona, de la hormona aldosterona?:  
A. Glomérulo renal  
B. Túbulo proximal  
C. Túbulo y conducto colector  
D. Túbulo distal  
E. Rama ascendente gruesa del asa de Henle
6. Identifique la respuesta CORRECTA, en relación a los cambios de voltaje del potencial de membrana en reposo, del músculo liso gastrointestinal:  
A. Es de -56 mV  
B. Lo despolariza la estimulación con Acetilcolina  
C. Lo despolariza la estimulación hormonal  
D. Lo hiperpolariza la noradrenalina o la adrenalina  
E. Todas son correctas
- 7.Cuál de las siguientes afirmaciones considera usted que es CORRECTA, en relación al sistema nervioso entérico:  
A. Se localiza en la pared desde los dos tercios inferiores del esófago hasta el ano  
B. El plexo submucoso regula la función parietal interna, la secreción y el flujo sanguíneo local  
C. El plexo mientérico rige los movimientos gastrointestinales, situado en las capas musculares longitudinales y circulares  
D. Está compuesto por unos 100 millones de neuronas  
E. Todas son correctas
8. Sobre el control nervioso del inicio de la fase faríngea de la deglución, identifique la respuesta INCORRECTA:  
A. La zona más sensible corresponde a los pilares amigdalinos  
B. Está controlada por áreas de la sustancia reticular del bulbo y la porción inferior de la protuberancia  
C. El centro de la deglución se encuentra ubicada en el bulbo y la región superior de la protuberancia  
D. Es un acto reflejo  
E. Inicia con un movimiento voluntario
9. Señale los factores duodenales, que pueden inhibir el vaciamiento gástrico:  
A. El grado de acidez del quimo duodenal  
B. El grado de distensión del duodeno  
C. El grado de osmolaridad del quimo  
D. La hormona secretina  
E. Todas son correctas



10. Del movimiento del intestino delgado y su control peristáltico por las señales nerviosas, podemos AFIRMAR lo siguiente:
- Aumenta después de una comida
  - El reflejo gastroentérico lo eleva
  - La insulina lo estimula
  - La serotonina lo estimula
  - Todas son correctas
11. Indique la opción CORRECTA: ¿Las secreciones del intestino delgado contienen?:
- Enzimas que se liberan en respuesta a la actividad vagal
  - Enzimas que degradan monosacáridos
  - La misma concentración de  $K^+$  en relación al líquido extracelular
  - Una sustancia que activa el tripsinógeno
  - Ninguna de las anteriores
12. Señale ¿Cuál de las siguientes sustancias, estimula la secreción gástrica de HCl:
- Gastrina
  - Acetilcolina
  - Pentagastrina
  - Histamina
  - Todas las anteriores
13. Señale el factor o factores que inhibe(n) la secreción de gastrina:
- la distensión del estómago
  - productos de digestión de las proteínas en estómago
  - pH menor de 2.0 en el quimo gástrico
  - todas las anteriores
14. En relación a la salivación, señale la opción CORRECTA:
- La saliva tiene un pH ácido
  - La denervación de las glándulas salivales da como resultado una boca seca
  - Su secreción aumenta durante el sueño
  - Los estímulos amargos desencadenan una copiosa secreción
15. Indique que sustancias se encuentran en las micelas:
- Sales biliares
  - Colesterol
  - Vitaminas liposolubles
  - Son correctas A y B
  - Todas son correctas
16. De los siguientes movimientos hacia el intersticio medular, indique cual NO contribuye al incremento de solutos en la medula renal:
- Transporte activo de iones desde el segmento grueso de la rama ascendente
  - Transporte activo de iones desde los túbulos colectores
  - Difusión de urea
  - Difusión de gran cantidad de agua
17. Indique, ¿qué porcentaje (%) de la osmolaridad del intersticio medular, es aportado por la urea?:
- 20
  - 30
  - 40
  - 50
18. En relación al mecanismo de contracorriente, señale el enunciado INCORRECTO:
- Los vasos rectos sirven como intercambiadores de contracorriente
  - El flujo sanguíneo medular es alto
  - Depende de la disposición anatómica especial del asa del Henle
  - Existe una elevada osmolaridad en el intersticio medular
19. Señale, ¿cuál de los siguientes factores produce un aumento de la sed?
- Aumento de la osmolaridad
  - Disminución de la presión arterial
  - Aumento de la angiotensina II
  - Son correctas A y B
  - Todas son correctas
20. Señale, ¿Cuál de los siguientes estímulos aumentan la secreción de ADH?:
- Disminución de la osmolaridad plasmática
  - Alcohol
  - Disminución de la presión arterial
  - Son correctas A y C
  - Todas son correctas
21. Con respecto al centro neumotáxico, podemos AFIRMAR que:
- Controla la velocidad del aumento de la señal espiratoria
  - Alarga la duración de la rama inspiratoria
  - Se encuentra a ambos lados del bulbo raquídeo
  - Todas son correctas
  - Ninguna es correcta
22. Del grupo respiratorio ventral, podemos AFIRMAR que:
- Está inactivo en la respiración tranquila
  - Contribuye a un impulso respiratorio adicional
  - Contribuye tanto a la inspiración como a la espiración
  - Son correctas A y B
  - Todas son correctas
23. Con respecto a la estimulación del área quimio sensible del centro respiratorio, podemos AFIRMAR que:
- El hidrógeno estimula directamente el centro neumotáxico
  - El  $CO_2$  penetra con dificultad la barrera hematoencefálica
  - El único estímulo directo es el hidrógeno
  - El estímulo directo es por  $O_2$
  - Todas son correctas
24. De los quimiorreceptores periféricos del control de la respiración, podemos afirmar lo siguiente EXCEPTO:
- La mayor parte están en los cuerpos aórticos
  - La aferencia de los cuerpos carotídeos es el glosofaríngeo
  - Hay algunos pocos en la región torácica
  - Hay algunos pocos en la región abdominal
25. En relación al fenómeno de la aclimatación respiratoria a la altura, señale el enunciado CORRECTO:
- Aparece en un plazo de 5 a 6 días
  - El centro respiratorio aumenta su sensibilidad a modificaciones de  $PCO_2$
  - El centro respiratorio aumenta su sensibilidad a modificaciones de hidrógeno
  - La ventilación alveolar aumenta un 50 %
  - La respiración tiene una profundidad mayor



26. Indique cual de las siguientes, NO es una función renal:
- Excreción de productos metabólicos de desecho
  - Regulación del equilibrio acidobásico
  - Elaboración de eritrocitos
  - Regulación de producción de vitamina D3
  - Síntesis de glucosa
27. Señale ¿Cuál de los siguientes compuestos, aumenta el filtrado glomerular?:
- Endotelina
  - Noradrenalina
  - Adrenalina
  - Prostaglandinas
  - Ninguna de las anteriores
28. Cual o cuales de las siguientes fuerzas favorecen el filtrado glomerular:
- Presión hidrostática en la cápsula de Bowman
  - Presión coloidosmótica glomerular
  - Presión coloidosmótica capilar
  - Presión hidrostática glomerular
  - Son correctas A y B
29. Señale, ¿Cuál es el porcentaje (%) del gasto cardiaco, que corresponde al flujo sanguíneo normal de los riñones?:
- 18
  - 20
  - 22
  - 24
30. Cual de la siguientes sustancias, tiene menor capacidad de filtración glomerular:
- Agua
  - Glucosa
  - Inulina
  - Sodio
  - Albúmina
- PREGUNTAS DE LABORATORIO:**  
(Preguntas de la 31 a 40)
- 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.
31. Una tasa de filtración glomerular diaria, se estima mediante el cálculo del "aclaramiento" o "clearance" de:
- Glucosa
  - Urea
  - Creatinina
  - Sodio
  - Insulina
32. Indique ¿Cuál es la tasa de filtración glomerular, en litros por día (aproximadamente)?:
- 125
  - 180
  - 375
  - 650
  - 1200
33. El "coeficiente de long", se utiliza para calcular la siguiente variable de la orina, señálela:
- pH urinario
  - numero de leucocitos por campo
  - volumen diario de orina
  - concentración de solutos en la orina
  - concentración de agua en la orina
34. Entre los materiales proporcionados por el laboratorio de Fisiología, para realizar la práctica número 9, está la solución de bicarbonato de sodio, indique en que concentración porcentual (%):
- 0.9
  - 2.5
  - 4.0
  - 8.0
  - 10.0
35. En los canalículos de las glándulas salivales sucede lo siguiente EXCEPTO, señálelo:
- Absorción activa de sodio
  - Secreción pasiva de potasio
  - Absorción pasiva de cloro
  - Secreción de bicarbonato
36. De la secreciones de las siguientes estructuras, señale en cuál podemos encontrar el pH más alcalino:
- Salivar
  - Pancreática
  - Biliar
  - Brunner
  - Son correctas A y B
37. Señale la(s) sustancia(s), que ingresan al canalículo gástrico por trasporte activo, para la formación de ácido clorhídrico:
- Potasio
  - Sodio
  - Cloro
  - Agua
  - Son correctas B y C
38. Indique que mecanismo o mecanismos utilizan las sales biliares para ser reabsorbidas en la circulación enterohepática:
- Difusión simple
  - Difusión facilitada
  - Transporte activo
  - Son correctas A y C
  - Todas son correctas
39. Para el paciente del caso clínico, un estímulo importante para la secreción de eritropoyetina por los riñones es:
- La hiponatremia
  - La hipokalemia
  - La acidosis
  - La hipoxia
  - Ninguna es correcta
40. El paciente del caso clínico, tiene anomalías en el valor del aclaramiento de creatinina, el valor normal de este examen de laboratorio es (ml/min):
- 88
  - 100
  - 120
  - 140
  - 160