**Primera convocatoria – Primer llamamiento**

**1. Si hay un aumento de CO2 en los pulmones esto se compensa con una mayor espiración del gas, este mecanismo se denomina:**

1. Retroalimentación positiva
2. Retroalimentación negativa
3. Retroalimentación intrínseca
4. Retroalimentación extrínseca

**2. Respecto al medio interno**

1. Ocupa un 40% del peso corporal y abunda la cantidad de sodio
2. Ocupa un 20% del peso corporal y abunda en sodio
3. Ocupa un 40% del peso corporal y abunda en calcio
4. Ocupa un 20% del peso corporal y abunda en potasio
5. Ocupa un 15% y predomina fundamentalmente potasio

**3. ¿Qué diferencia existe entre el líquido intersticial y el plasma?**

1. Cantidad de Na+
2. Cantidad de K+
3. Osmolalidad
4. Tonicidad
5. Concentración de proteínas

**4. El factor de Von Willebrand produce una:**

1. Acción antitrombótica.
2. Agregación plaquetaria.
3. Acción trombótica.
4. Acción hematopoyética.

**5. El potencial de placa...**

1. permeable a sodio y potasio
2. permeable a sodio
3. permeable a potasio
4. permeable a cloro
5. permeable a cadmio

**6. Si aumenta el colesterol en la membrana plasmática:**

1. disminuye la fluidez

**7. El colesterol:**

1. aumenta la rigidez de la membrana.

**8. Es cierto que la sangre está compuesta por**

1. Plasma (55% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (45% del volumen total).
2. Plasma (45% del volumen total) y elementos formes (55% del volumen total)
3. Plasma (45% del volumen total), las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (35% del volumen total) y agua (20% del volumen total)
4. Agua (70% del volumen total), proteínas (3% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (27% del volumen total)
5. Plasma (45% del volumen total) y suero (55% del volumen total)

**9. Paciente de grupo sanguíneo B y Rh - con embarazo de 26 semanas debería:**

1. Administrar profilaxis anti Rh para evitar que el feto si es Rh + sensibilice a la madre
2. Administrar sangre a la madre del grupo B Rh +
3. Determinar grupo sanguíneo de la madre
4. Tomar una muestra de sangre fetal
5. Reposo madre y alta médica

**10. La eritropoyetina es una hormona:**

1. Sintetizada en la medula ósea.
2. Estimuladora de la producción de plaquetas.
3. Estimuladora de la producción de leucocitos.
4. Estimuladora de la maduración de glóbulos rojos.
5. Estimuladora de la diferenciación a proeritroblastos.

**11. ¿Cuáles de las siguientes respuestas es correcta?:**

1. La membrana celular tiene mayor resistencia electrical, mayor permeabilidad al agua y mayor capacidad que la bicapa lipídica artificial
2. La resistencia de la membrana celular es menor que la de la bicapa lipídica artificial.

**12. ¿Qué determinaciones analíticas no solicitaría ante la sospecha de una anemia ferropénica?**

1. concentración de hemoglobina
2. concentración plasmática de hierro
3. recuento de hematíes
4. productos de degradación del fibrinógeno
5. hematocrito

**13. ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor el funcionamiento de la Na+ - K+ ATPasa (bomba sodio-potasio)?**

1. Transportador activo primario, simporte, que transporta N+ y K+ en contra de gradiente
2. Transportador activo secundario, antiporte, que transporta N+ a favor de gradiente y K+ en contra de gradiente
3. Transportador activo secundario, simporte, que transporta N+ y K+ en contra de gradiente
4. Transportador activo primario que mantiene el gradiente de concentración del potasio mediante gasto de ATP
5. Transportador activo primario, antiporte, que transporta NA+ y K+ en contra de gradiente con la hidrólisis de ATP

**14. Ante un paciente de grupo sanguíneo B y Rh- con embarazo de 28 semanas que presenta sangrado vaginal tras una caída accidental, usted debería:**

1. Administrar profilaxis anti Rh para evitar que si el feto es Rh+ pudiera sensibilizar a la madre
2. Administrar sangre del grupo B Rh+ a la madre
3. Determinar el grupo sanguíneo y el Rh del padre y transfundir a la madre sangre del
4. padre
5. Recomendar paciencia a la madre y darle alta médica
6. Tomar una muestra de sangre fetal para determinar su grupo sanguíneo y su Rh

**15. El medio interno:**

1. Es el fluido intracelular.
2. Está formado por el plasma y el líquido intersticial (fluido extracelular)

**16. Qué podemos deducir de una situación en la que una solución extracelular hiperosmótica sea hipotónica:**

1. Que la concentración de solutos permeantes sea mayor a la de la célula.
2. Que la suma de solutos no permeantes y permeantes sea mayor a la de la célula.
3. Una solución hiperosmótica no puede ser hipotónica.
4. Que la concentración de solutos no permeantes es igual a la de la célula.
5. Que la concentración de solutos no permeantes es mayor a la de la célula.

**17. ¿Cuál de estas condiciones aceleraría el flujo de agua a través de la membrana plasmática?**

1. igualar el gradiente osmótico entre el interior y el exterior de la célula
2. incorporar aquaporinas a la membrana
3. aumento de colesterol
4. algo sobre la presión hidrostática

**18. Qué podemos deducir de una situación en la que una solución extracelular hiperosmótica sea hipotónica:**

1. Que la concentración de solutos permeantes sea mayor a la de la célula.
2. Que la suma de solutos no permeantes y permeantes sea mayor a la de la célula.
3. Una solución hiperosmótica no puede ser hipotónica.
4. Que la concentración de solutos no permeantes es igual a la de la célula.
5. Que la concentración de solutos no permeantes es mayor a la de la célula

**19. La acción de la eritropoyetina es:**

1. Estimular la disociación de oxígeno por la hemoglobina
2. Estimular la fijación de oxígeno por la hemoglobina
3. Estimular la eritrolisis
4. Estimular la maduración eritrocitaria
5. Estimular la producción de proeritroblastos

**20. Para una correcta función de los hematíes adultos es necesario:**

1. El núcleo y la indeformabilidad de la membrana
2. La vitamina C y la tromboplastina
3. La vitamina D y la albúmina
4. La prostaciclina y el fibrinógeno
5. El hierro y la eritropoyetina

**21. En condiciones fisiológicas, ¿cuáles de las siguientes combinaciones de canales iónicos y transportadores podría producir un transporte neto de Na+ desde el lado apical de un epitelio hacia su lado basolateral?**

1. Na, K-ATPasa en la membrana apical y canales de K+ en la membrana basolateral
2. Canales de Na+ en las membranas apical y basolateral
3. Canales de Na+ en la membrana apical y Na, K-ATPasa en la membrana basolateral
4. Canales de Na+ en la membrana basolateral y co-transportador de Na+, K+ y Cl- en la membrana apical
5. Na, K-ATPasa tanto en la membrana apical como en la basolateral

**22. Unidad motora**

1. fibra nerviosa y lo que inerva

**23. Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta sobre la activación de los canales iónicos dependientes de ligando**

1. apertura del canal por la unión de su ligando específico
2. La generación de una actividad enzimática en el lado citoplásmico.

**24. ¿Qué aminoácido era el que produce excitación en el SNC?**

1. Colina
2. Glutamato
3. GABA
4. Adrenalina
5. Acetilcolina

**25. Un chef japonés cocina pez globo que es peligroso por su contenido en tetradotoxinas, ¿cómo afecta esta toxina?**

1. Por bloqueo de los canales de sodio

**26. Respecto a la fosfolipasa A2:**

1. Convierte PIP2 en IP3 y DAG
2. Su acción está mediada por las proteínas G

**27. Señala la opción correcta. ¿Qué función ejerce el colesterol en la membrana plasmática?**

1. Disminución de la fluidez
2. Aumento de la fluidez
3. Aumenta la permeabilidad
4. Disminuye la permeabilidad

**28. Señale la aseveración falsa en relación con las proteínas plasmáticas:**

1. La albúmina es la que se encuentra en mayor concentración.
2. Confieren viscosidad al plasma.
3. El fibrinógeno se consume en la coagulación.
4. Las gammaglobulinas (G, A, M, D, E) son afuncionales.
5. Confieren presión oncótica al plasma.

**29. ¿Qué es el “filtro de selectividad” de un canal iónico?**

1. Una parte del canal que determina la permeabilidad relativa de distintas especies iónicas a través del poro hidrofílico

**30. Cómo es posible que los receptores mediados por hormonas tiroideas regulen la expresión de unos genes determinados y no de otros?**

1. Debido a su dominio de unión a ligando
2. Debido a que los receptores están unidos por uniones covalentes a las zonas de ADN que regulan
3. Debido a que estos receptores poseen dominios de unión a ADN que se unen con secuencias específicas de bases.
4. La unión depende del azar y no se puede controlar.
5. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

**31. Sobre el calcio es correcto**

1. Participa estrictamente en la contracción cardiaca.
2. el liberado del retículo sarcoplásmico en músculo liso
3. el liberado del retículo sarcoplásmico en músculo esqueleto
4. genera el potencial marcapasos

**32. Componentes que necesita un eritrocito maduro para ejercer su función:**

1. Vitamina C y tromboplastina
2. Hierro y eritropoyetina

**33. En una contracción muscular estriada isotónica, se obtiene la máxima velocidad de acortamiento de la fibra muscular.**

1. Cuando la carga sea igual a 0
2. Cuando la carga alcance un 30% de la tensión desarrollada
3. Durante la contracción tetánica
4. Al principio de la contracción tetánica

**34. ¿Qué neurotransmisor posee en común que sea excitador y que sea un aminoácido?**

1. GAMMA
2. Glutamato
3. Tirosina
4. Acetilcolina
5. Glicina

**35. Los potenciales de placa en la musculatura estriada esquelética se debe a:**

1. Aumento de la conductancia al Na y K
2. Aumento de la conductancia al Ca
3. Aumento de la conductancia al Na
4. Aumento de la conductancia al K

**36. Es cierto que la sangre está compuesta por**

1. Plasma (55% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (45% del volumen total).
2. Plasma (45% del volumen total) y elementos formes (55% del volumen total)
3. Plasma (45% del volumen total), las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (35% del volumen total) y agua (20% del volumen total)
4. Agua (70% del volumen total), proteínas (3% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (27% del volumen total)
5. Plasma (45% del volumen total) y suero (55% del volumen total)

**37. Chef japonés cocina pez globo que es peligroso por su contenido en tetrodotoxinas, ¿cómo afecta esta toxina?**

1. Por bloqueo de los canales de sodio, inhibe el potencial de acción

**38. En cuanto a sus funciones, los astrocitos (elegir la respuesta incorrecta):**

1. Recaptan neurotransmisores
2. Actúan como tejido conectivo en el SNC
3. colaboran en la formación de la barrera hematoencefálica
4. Participan en la fagocitosis de patógenos y restos celulares

**39. Una célula excitable recibe múltiples estímulos inhibitorios ¿Cuáles de ellos producirán un potencial de acción?**

1. Ninguno de ellos llegará a producir un potencial de acción
2. El de mayor intensidad

**40. En condiciones fisiológicas, ¿cuáles de las siguientes combinaciones de canales y transportadores podría producir un transporte neto de Na desde el lado apical de un epitelio hasta el lado basolateral?**

1. Na, k-ATPasa en la membrana apical y canales de sodio en la membrana basolateral.
2. Canales de sodio en la membrana apical y Na, K-ATPasa en la membrana basolateral.

**41. Sobre las siguientes aseveraciones acerca de la fase de inactivación en neuronas, una es falsa:**

1. Los canales de Na se mantienen inactivados.
2. Los canales de K están cerrados.
3. Permite que el flujo se transmita unidireccionalmente.
4. Impide que los potenciales de acción sean sumatorios.

**42. La presencia de vaina de mielina aumenta la velocidad de conducción de las fibras nerviosas:**

1. Disminuye la resistencia de la membrana y aumenta la capacidad, el diámetro y la
2. resistencia del axoplasma
3. Disminuye la resistencia de la membrana y aumenta la capacidad
4. Aumenta el diámetro de la fibra y la capacidad de la membrana
5. Aumenta la resistencia de la membrana y disminuye la capacidad
6. Aumenta el diámetro de la fibra y la resistencia del axoplasma.

**43. Entre las funciones realizadas por las proteínas G heterotriméricas tras su activación se encuentran (Señale la opción FALSA):**

1. Modular el transporte transmembrana.
2. Regular la concentración de calcio citosólico.
3. Regular la expresión de diferentes genes.
4. Activar las siguientes rutas de regulación: a) la vía de la fosfolipasa C, b) la ruta de la adenilato ciclasa, c) la ruta de Ras/MAPK y d) la ruta de Rac/JNK.
5. Regular directamente el paso de moléculas pequeñas (aminoácidos, nucleótidos, iones y gases).

**44. La fosfolipasa A2**

1. está activada por una proteína G

**45. Elige la correcta sobre la densidad postsináptica:**

1. contiene los receptores necesarios para la unión de neurotransmisores después de ser liberados en la hendidura sináptica.

**46. Cuál de las siguientes características del neurotransmisor es falsa:**

1. Su acción acaba cuando vuelve a la neurona presináptica

**47. Respecto a los potenciales postsinápticos, es correcto que:**

1. Un potencial postsináptico por sí solo siempre será capaz de producir otro potencial de acción.
2. Se trata de potenciales graduales que pueden ser sumados espacial y temporalmente y dependen de la intensidad y amplitud del estímulo.
3. Los potenciales postsinápticos excitatorios se alejan del umbral de excitabilidad.
4. Los potenciales postsinápticos inhibitorios se acercan al umbral de excitabilidad.

**48. La falso sobre proteínas del plasma:**

1. Confieren viscosidad al plasma
2. Confieren presión oncótica al plasma
3. La Albúmina es la que se encuentra en mayor concentración
4. El Fibrinógeno se consume en la coagulación
5. Las gammaglobulinas son afuncionales

**49. Un paciente con grupo sanguíneo B y Rh (-) con un embarazo de 26 semanas, sufre un sangrado vaginal como consecuencia de una caída, usted debería:**

1. Administrar profilaxis anti Rh para evitar que si el feto es Rh (+) pueda afectar a la madre
2. Recomendar reposo y dar el alta médica
3. Hacerle pruebas al padre para saber su grupo y su Rh y así calcular la probabilidad.
4. Hacer una prueba fetal para saber grupo y Rh del feto e) Administrar a la madre sangre con grupo B y Rh (+)

**50. Señale la opción correcta:**

1. La integración sináptica consiste en la sumación espacial o temporal de señales diferentes que pueden generar o no un potencial de acción.

**51. En estas afirmaciones sobre los procesos de sumación temporal y espacial hay un error:**

1. Si aumentan el número de entradas sinápticas que generan potenciales postsinápticos despolarizantes en distintas regiones de la neurona postsináptica podrían aumentar las posibilidades de generación de un potencial de acción
2. Una reducción de la intensidad de los potenciales inhibitorios postsinápticos en la neurona postsinápticos podría favorecer la generación de un potencial de acción postsinápticos.
3. Si el efecto despolarizante generado por una segunda entrada sináptica excitatoria se produce cuando aún no se ha extinguido el efecto de la primera, se produciría una sumación temporal.
4. El proceso de sumación necesita absolutamente que la despolarización producida por una segunda entrada sináptica tenga lugar en una zona distinta de la neurona postsináptica en donde se produjo la primera.
5. Dos entradas sinápticas excitatoria simultáneas o muy cercanas en el tiempo generarían un aumento en la intensidad de los potenciales excitatorios subumbrales generados en la neurona postsináptica

**52. Señala la opción correcta. ¿Qué función ejerce el colesterol en la membrana plasmática?**

1. Disminución de la fluidez
2. Aumento de la fluidez
3. Aumenta la permeabilidad
4. Disminuye la permeabilidad

**53. Una de estas afirmaciones sobre los receptores fásicos y tónicos es incorrecta:**

1. Los receptores fásicos producen un patrón constante de potenciales de acción siempre que se mantenga el estímulo, por lo que son de adaptación lenta
2. Nos nociceptores y los receptores térmicos son receptores fásicos
3. Los receptores fásicos inicialmente producen descargas de potenciales de acción, pero se adaptan rápidamente reduciendo la frecuencia de disparo.
4. Los receptores tónicos inicialmente producen descargas de potenciales de acción, pero se adaptan rápidamente reduciendo la frecuencia de disparo, por lo que son de adaptación rápida.

**54. En estas afirmaciones sobre los procesos de sumación temporal y espacial hay un error:**

1. Si aumentan el número de entradas sinápticas que generan potenciales postsinápticos despolarizantes en distintas regiones de la neurona postsináptica podrían aumentar las posibilidades de generación de un potencial de acción
2. Una reducción de la intensidad de los potenciales inhibitorios postsinápticos en la neurona postsinápticos podría favorecer la generación de un potencial de acción postsinápticos.
3. Si el efecto despolarizante generado por una segunda entrada sináptica excitatoria se produce cuando aún no se ha extinguido el efecto de la primera, se produciría una sumación temporal.
4. El proceso de sumación necesita absolutamente que la despolarización producida por una segunda entrada sináptica tenga lugar en una zona distinta de la neurona postsináptica en donde se produjo la primera.

**55. En condiciones fisiológicas, ¿cuáles de las siguientes combinaciones de canales iónicos y transportadores podría producir un transporte neto de K+ desde el lado basolateral de un epitelio hacia su lado apical?**

1. Na, K-ATPasa en la membrana apical y canales de K+ en la membrana basolateral
2. Canales de K+ en las membranas apical y basolateral
3. Canales de K+ en la membrana apical y Na, K-ATPasa en la membrana basolateral
4. Canales de K+ en la membrana basolateral y co-transportador de Na+, K+ y Cl- en la membrana apical
5. Na, K-ATPasa tanto en la membrana apical como en la basolateral

**56. Los potenciales de placa en la musculatura estriada esquelética se debe a:**

1. Aumento de la conductancia al Na y K
2. Aumento de la conductancia al Ca
3. Aumento de la conductancia al Na
4. Aumento de la conductancia al K

**57. Si su paciente padeciera un trastorno hereditario que compromete la capacidad de sintetizar el factor de Von Willebrand (una glicoproteína de elevado PM producida por el endotelio vascular), entonces esperaría encontrar:**

1. Una disminución de los efectos de la aspirina.
2. Una alteración de la capacidad de retracción del coágulo una vez formado
3. Una alteración del tiempo de coagulación
4. Un aumento del hematocrito.
5. Una alteración en la capacidad de agregación plaquetaria

**58. La rigidez cadavérica es causada por:**

1. falta de deslizamiento de filamentos de actina y miosina
2. puentes cruzados de actina y miosina insolubles
3. disminución de ATP intracelular
4. todas son correctas

**59. Es cierto que la sangre está compuesta por:**

1. Plasma (55% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (45% del volumen total).
2. Plasma (45% del volumen total) y elementos formes (55% del volumen total)
3. Plasma (45% del volumen total), las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (35% del volumen total) y agua (20% del volumen total)
4. Agua (70% del volumen total), proteínas (3% del volumen total) y las células sanguíneas eritrocitos, leucocitos y plaquetas (27% del volumen total)
5. Plasma (45% del volumen total) y suero (55% del volumen total)

**60. La unidad motora está formada por:**

1. La motoneurona y las fibras musculares que inerva
2. Todas las fibras musculares que forman un músculo.
3. Todas las motoneuronas que inerva una fibra motora
4. Las neuronas de los receptores propioceptivos de los tendones.
5. Las fibras musculares más próximas a la articulación.