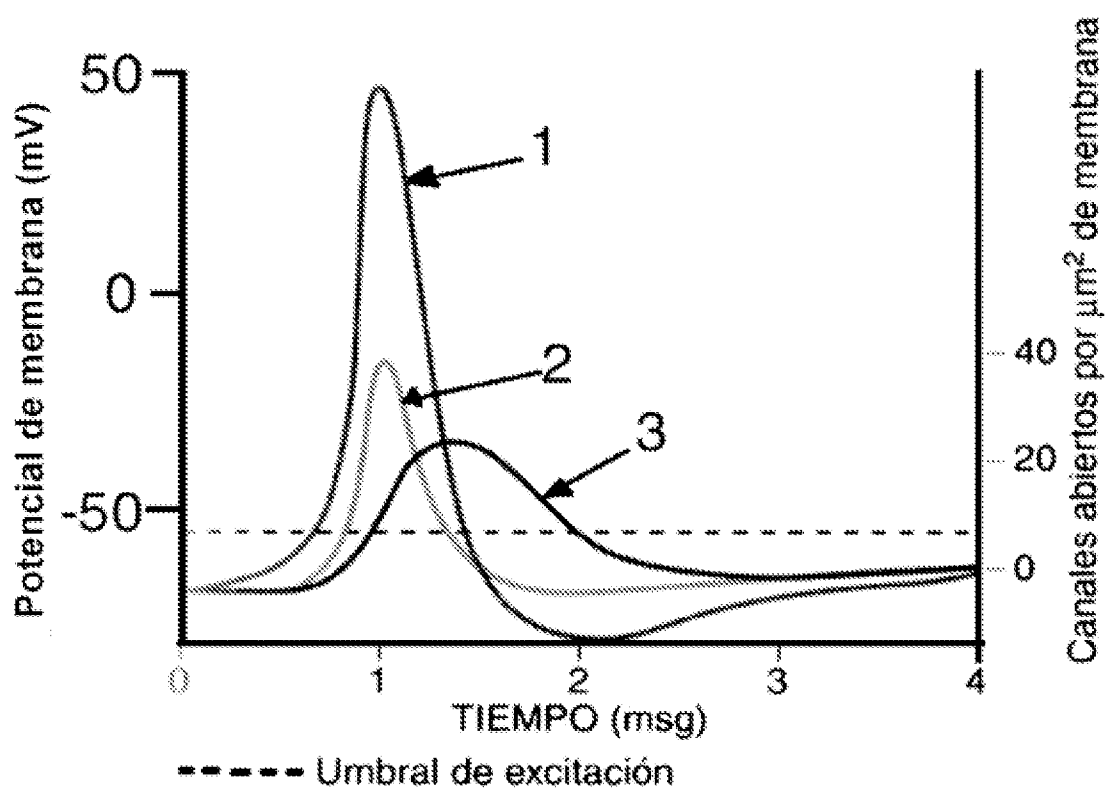


- El examen consta de **30 preguntas**.
- Cada contestación errónea **resta 0.11 puntos** sobre 10.
- Entregue sólo la hoja de respuestas y llévese los enunciados de las preguntas.
- No se permite el uso de material didáctico ni de calculadora.
- Las soluciones se publicarán el día **10 de junio de 2014** en la Web de la asignatura.

- 01.- ¿Qué estructura ejerce la coordinación de las glándulas endocrinas integrando las aferencias de diferentes áreas del encéfalo y las señales que informan de la concentración en sangre de hormonas u otras sustancias?: **A)** el hipotálamo; **B)** la adenohipófisis; **C)** la neurohipófisis; **D)** lo indicado en A y C es correcto.
- 02.- La facultad de mantener la temperatura constante (homeotermia) parece ser un factor que contribuyó: **A)** a la especialización estructural y funcional de la neocorteza; **B)** al desarrollo de la inteligencia en homínidos; **C)** al desarrollo del comportamiento parental; **D)** las tres anteriores son ciertas.
- 03.- En el proceso de neurulación del embrión, tras la inducción neural: **A)** se forma la notocorda; **B)** se transforma la placa neural en el tubo neural y la cresta neural; **C)** las señales inductoras del endodermo determinan el neuroectodermo; **D)** tiene lugar la gastrulación.
- 04.- En la Figura, en la que se representan los valores de conductancia para diferentes iones, el número 3 identifica: **A)** la conductancia para el sodio durante el potencial de membrana en reposo; **B)** la conductancia para el potasio durante el potencial de acción; **C)** la conductancia para el potasio durante el potencial de membrana en reposo; **D)** la conductancia para el sodio durante el potencial de acción.



- 05.- Respecto a las diferentes respuestas del sistema inmune sabemos que: **A)** en la denominada respuesta mediada por células se producen células plasmáticas; **B)** el sistema inmune ataca el mismo tipo de antígenos en el caso de las alergias que en el de las enfermedades autoinmunes; **C)** la respuesta inespecífica guarda la memoria inmunológica del antígeno; **D)** en la respuesta mediada por linfocitos B se forma el complejo antígeno-anticuerpo.

- 06.- ¿Cuál de las siguientes unidades funcionales del cerebelo interviene de un modo fundamental en la modulación de los sistemas motores descendentes procedentes de la corteza cerebral?: **A)** el cerebrocerebelo; **B)** el espinocerebelo; **C)** el vestibulocerebelo; **D)** todas ellas.
- 07.- Una de las características de la organización de los sistemas sensoriales es que presentan una disposición ordenada de las aferencias que se mantiene en los diferentes niveles de relevo de la información sensorial. En relación al sistema visual sabemos que: **A)** existe un mapa retinotópico que permite localizar la situación de los objetos en el campo visual; **B)** cada punto del campo visual se proyecta en un punto determinado de la retina de forma invertida; **C)** la información procedente del campo visual es transmitida por los axones de las células ganglionares que se disponen de una forma ordenada; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 08.- La modalidad sensorial depende principalmente de: **A)** la zona del SNC a la que llegan los impulsos nerviosos; **B)** el tipo de impulso nervioso que se produce; **C)** el tipo de energía estimular; **D)** de todo lo indicado en las opciones anteriores.
- 09.- La organización filogenéticamente más antigua de tejido nervioso, propiamente dicho: **A)** surgió en los celentéreos; **B)** la forman las células neuroepiteliales; **C)** forma una red nerviosa difusa; **D)** A y C son ciertas.
- 10.- Las malformaciones en la medula espinal producidas durante el desarrollo del SN y agrupadas bajo el término de *espina bífida* son consecuencia de que: **A)** durante la neurulación del embrión, el tubo neural se fusiona en el neuroporo rostral cuando debía permanecer abierto; **B)** no se produce el cierre del neuroporo caudal del tubo neural; **C)** las zonas externas de los pliegues neurales se separan del tubo neural; **D)** actúan señales inductoras inhibitorias que convierten el tubo neural en tejido epidérmico.
- 11.- ¿Qué estructura del SN alcanza el máximo desarrollo en peces y anfibios como centro importante de integración sensorial e inicio del comportamiento?: **A)** el tálamo; **B)** el paleocerebelo; **C)** la médula espinal; **D)** el techo óptico.
- 12.- El mantenimiento de la polarización de la membrana neuronal en estado de reposo: **A)** no requiere consumo de energía; **B)** se logra exclusivamente mediante el transporte iónico a favor de gradiente; **C)** consume ATP; **D)** requiere la apertura de canales de sodio dependientes de voltaje.
- 13.- ¿De cuál de los siguientes iones depende el periodo refractario relativo?: **A)** del cloro; **B)** del sodio; **C)** de los aniones proteicos; **D)** del potasio.
- 14.- Las investigaciones sobre los mecanismos de los que dispone el SN para modular el dolor, ponen de manifiesto que: **A)** un circuito localizado en el bulbo raquídeo, y que fue planteado en la *Teoría del control de entrada*, ejerce una acción inhibitoria sobre la entrada al SNC de la información nociceptiva; **B)** la estimulación de la sustancia gris de la médula espinal produce una analgesia profunda; **C)** desde distintos núcleos del bulbo raquídeo parten axones que llegan a la médula espinal donde modulan la transmisión de la información nociceptiva; **D)** no están implicados los péptidos opioides.
- 15.- ¿Con cuál de los siguientes componentes de los ganglios basales parece estar más relacionada la enfermedad conocida como corea de Huntington?: **A)** el núcleo subtalámico; **B)** el globo pálido; **C)** la sustancia negra; **D)** todos ellos por igual.
- 16.- ¿Cuál de las siguientes hormonas forma parte del grupo de hormonas liposolubles?: **A)** la prolactina; **B)** las gonadotropinas; **C)** el cortisol; **D)** la adrenalina.
- 17.- En relación con la Psiconeuroinmunología podemos decir que: **A)** asume como principio que el sistema inmune es completamente autónomo e independiente del SN; **B)** estudia las diferentes formas en que el sistema neuroendocrino y el sistema inmune son capaces de modularse mutuamente; **C)** su nacimiento como disciplina se remonta a finales del siglo XIX; **D)** no aborda el estudio de las alteraciones de la función inmune que puedan darse en los trastornos psicopatológicos.

- 18.- Las principales señales endógenas que activarían las estructuras del SNC implicadas en la regulación de los componentes fisiológicos y conductuales en estados de enfermedad son: **A)** los neurotransmisores; **B)** los antígenos; **C)** las citocinas; **D)** las hormonas.
- 19.- En relación a la proliferación celular que se produce durante el desarrollo del SN sabemos que: **A)** gran parte de esta proliferación se produce en la zona ventricular del neuroepitelio; **B)** existen dos tipos de células progenitoras en la zona ventricular: el que origina neuronas inmaduras y el que origina glioblastos; **C)** la neurogénesis (nacimiento de neuronas) no ocurre simultáneamente en las distintas zonas del tubo neural; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 20.- El fenómeno de neotenia: **A)** se observa en las especies sometidas a la acción prolongada de la *selección r*; **B)** posiblemente originó los primeros mamíferos; **C)** se relaciona con el gran desarrollo y la plasticidad neural de la neocorteza humana; **D)** es una de las características que compartimos los humanos con los chimpancés y otros simios antropoides.
- 21.- Los dos tipos de receptores colinérgicos son: **A)** muscarínicos y D2; **B)** nicotínicos y D2; **C)** muscarínicos y nicotínicos; **D)** D2 y D1.
- 22.- Mediante el tacto, las yemas de los dedos son capaces de discriminar los estímulos de forma muy precisa y esto es debido a que: **A)** su número de receptores por área es muy pequeño; **B)** tienen receptores que no se habitúan; **C)** los campos receptivos de todos sus receptores son muy grandes; **D)** tienen una elevada densidad de inervación.
- 23.- ¿Cuáles de los siguientes elementos NO son efectores?: **A)** las glándulas endocrinas; **B)** los propioceptores; **C)** los músculos estriados; **D)** los músculos lisos.
- 24.- ¿Cuál/es de las siguientes hormonas se relaciona/n con el estrés?: **A)** la noradrenalina; **B)** el cortisol; **C)** la hormona liberadora de corticotropina; **D)** lo indicado en las tres opciones anteriores es correcto.
- 25.- En relación con los mecanismos que permiten al sistema neuroendocrino modular la función inmune sabemos que: **A)** entre ellos se encuentra la liberación de neurotransmisores desde las fibras simpáticas que llegan hasta los órganos linfoides; **B)** únicamente las hormonas secretadas por el hipotálamo son capaces de modular la función inmune; **C)** los neuropéptidos no poseen propiedades inmunomoduladoras; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 26.- La diferenciación morfológica que se produce durante la maduración de las neuronas: **A)** depende de las interacciones neuronales para que se produzca de una manera completa; **B)** se produce en la zona ventricular del tubo neural; **C)** es previa a la migración hasta la zona de destino; **D)** depende exclusivamente de su programación genética pues se produce de igual manera cultivando las neuronas en un medio artificial.
- 27.- Cuando leemos, fijamos las palabras en la porción de la retina que proporciona mayor agudeza visual y que es: **A)** la que contiene los fotorreceptores de centro *On*; **B)** la fóvea; **C)** el quiasma óptico; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 28.- Si algo puede decirse de los ganglios basales es que: **A)** son origen de vías motoras directas; **B)** forman parte de un circuito de retroalimentación que pasa por el tálamo y que interviene en el control motor interactuando con la corteza cerebral; **C)** interactúan directamente con el cerebelo para modular la conducta motora; **D)** funcionalmente constituyen el llamado cerebrocerebelo.
- 29.- En relación con los niveles sanguíneos de glucosa sabemos que: **A)** la insulina los aumenta; **B)** el glucagón los disminuye; **C)** los glucocorticoides los aumentan; **D)** lo indicado en las tres opciones anteriores es correcto.
- 30.- ¿Qué neurotransmisor liberado sobre la médula adrenal hace que ésta aumente la liberación de adrenalina?: **A)** noradrenalina; **B)** adrenalina; **C)** acetilcolina; **D)** dopamina.