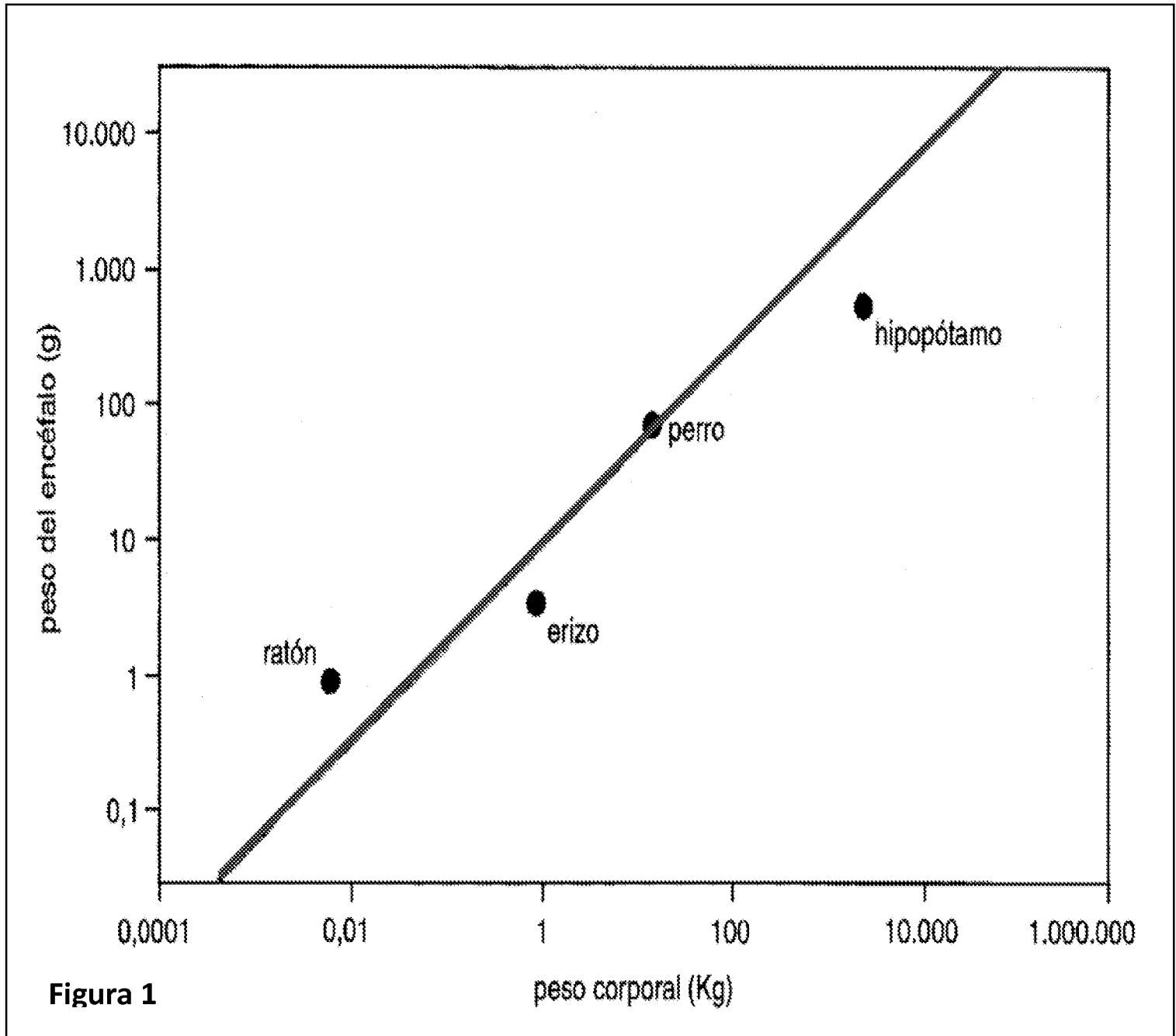


- El examen consta de **30 preguntas**.
- Cada contestación errónea **resta 0.11 puntos** sobre 10.
- Entregue sólo la hoja de respuestas y llévese los enunciados de las preguntas.
- No se permite el uso de material didáctico ni de calculadora.
- Las soluciones se publicarán el día **14 de septiembre de 2015** en la Web de la asignatura.

- 01.- Las investigaciones realizadas en Psiconeuroinmunología han demostrado que: **A)** los sistemas nervioso, endocrino e inmune afectan a la conducta, pero esta interacción no es bidireccional; **B)** las respuestas de defensa del sistema inmune pueden afectar la actividad del SN y del sistema endocrino; **C)** los factores psicológicos y conductuales no pueden afectar la función inmune; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 02.- Las hormonas segregadas por el hipotálamo y la hipófisis tienen en común que: **A)** se sintetizan a partir de un aminoácido; **B)** modifican la fisiología celular uniéndose a receptores de la membrana plasmática y activando o produciendo AMPc como segundo mensajero; **C)** son hormonas trópicas; **D)** las tres anteriores son ciertas.
- 03.- Respecto a los husos musculares sabemos que: **A)** son propioceptores situados en serie con las fibras extrafusales; **B)** están constituidos por los axones eferentes de las neuronas gamma; **C)** dan una respuesta de mayor magnitud cuanto mayor es el grado de contracción muscular; **D)** sus axones aferentes pertenecen en su mayor parte a neuronas cuyos somas se sitúan en los ganglios de la raíz dorsal, formando parte de circuitos que hacen posible algunos movimientos reflejos.
- 04.- En el contexto de la filogenia del Sistema nervioso ¿Cuál de los siguientes grupos de organismos representa el primer ejemplo prototípico de sistema ganglionar?: **A)** Poríferos como la esponja de mar; **B)** Celentéreos como la hidra; **C)** Anélidos como la lombriz de tierra; **D)** Insectos como la cucaracha.
- 05.- El dimorfismo sexual a nivel morfológico encontrado en algunas estructuras nerviosas, como el del núcleo de la estría terminal o el de los núcleos intersticiales del hipotálamo: **A)** es el resultado del efecto de las hormonas gonadales sobre la supervivencia neuronal; **B)** apoya la hipótesis de la organización; **C)** es un ejemplo de la importancia de los factores epigenéticos a la hora de explicar la conformación del Sistema nervioso; **D)** lo dicho en A, B y C es cierto.
- 06.- Durante la fase ascendente del potencial de acción: **A)** sólo se abren canales de K^+ ; **B)** se abren canales de K^+ dependientes de voltaje; **C)** nunca se abren canales de Na^+ ; **D)** no se abren canales de K^+ dependientes de voltaje.
07. Se llama potencial endococlear a la diferencia de potencial entre: **A)** la perilinfa y la endolinfa; **B)** las células ciliadas externas y la perilinfa; **C)** las células ciliadas internas y la perilinfa; **D)** las células ciliadas externas y la endolinfa.
- 08.- Una de las características de la respuesta inmune específica es que: **A)** no se produce ante un antígeno; **B)** siempre da lugar a enfermedades autoinmunes; **C)** la exposición a un determinado antígeno produce memoria inmunológica; **D)** se produce más rápidamente que la respuesta inespecífica.
- 09.- Las hormonas tiroideas: **A)** se sintetizan a partir del sodio ingerido en la dieta; **B)** se segregan por la acción estimulante de la triyodotironina adenohipofisaria; **C)** son fundamentales para el desarrollo, la maduración y el funcionamiento normal del SN; **D)** están reguladas por un sistema de retroalimentación positiva.

- 10.- **NO** forma/n parte de los sistemas de control motor: **A)** la corteza de asociación parietal posterior; **B)** las motoneuronas del tronco del encéfalo; **C)** los ganglios somáticos; **D)** el cerebelo.
- 11.- En el contexto de la filogenia ¿En cuál de los siguientes grupos animales el colículo superior **NO** actúa como centro visual primario o principal?: **A)** peces; **B)** anfibios; **C)** reptiles; **D)** mamíferos.
- 12.- La remodelación sináptica: **A)** se inicia en el mismo momento en que comienza la diferenciación neuronal; **B)** depende de la presencia o no de glía radial; **C)** se inicia cuando comienza la actividad neuronal; **D)** no se ve afectada nunca por la experiencia sensorial, ya que sigue un programa estrictamente genético.
- 13.- En el campo de la neurofisiología celular ¿con qué fenómeno relacionaría más directamente un potencial eléctrico de -70 mV?: **A)** con el disparo del potencial de acción; **B)** con los potenciales decrecientes; **C)** con el potencial de membrana en reposo; **D)** con la conducción saltatoria.
- 14.- En el núcleo geniculado lateral, el procesamiento de los estímulos visuales que tienen color parece recaer principalmente en las células: **A)** parvocelulares; **B)** complejas; **C)** magnocelulares; **D)** ganglionares.
- 15.- Las citocinas: **A)** tienen receptores tanto en el SN como en el sistema endocrino; **B)** están implicadas en la modulación de diversas conductas; **C)** son liberadas por las células inmunitarias y otros tejidos del organismo incluido el SN; **D)** todas las opciones anteriores son ciertas.
- 16.- En la fase folicular del ciclo ovárico se produce la regeneración del endometrio y un pico de secreción de LH que son provocados por una secreción elevada de: **A)** GnRH; **B)** FSH; **C)** estrógenos; **D)** progesterona.
- 17.- En el mantenimiento de la postura erguida está/n implicado/s: **A)** el reflejo de extensión; **B)** el tracto corticoespinal ventral; **C)** las vías mediales; **D)** todas las opciones son correctas.
- 18.- ¿Qué estructura tiene su origen filogenético en el denominado “tercer ojo” presente en algunos peces, anfibios y reptiles?: **A)** el hipotálamo; **B)** el colículo superior; **C)** el colículo inferior; **D)** la glándula pineal.
- 19.- La cresta neural: **A)** es la responsable de la inducción neural; **B)** forma parte del mesodermo; **C)** dará lugar al Sistema nervioso central; **D)** dará lugar al Sistema nervioso periférico.
- 20.- Si tuviera la oportunidad de observar al microscopio electrónico una sinapsis, seguramente se fijaría en unas zonas más oscuras, con mucho marcaje ¿qué nombre reciben las estructuras que confieren este marcaje tan denso?: **A)** vesículas sinápticas; **B)** receptores presinápticos; **C)** receptores postsinápticos; **D)** proteínas transportadoras.
- 21.- Para que una célula compleja de la corteza visual se active es necesario que el estímulo: **A)** permanezca fijo, incidiendo sobre cualquier parte de su campo receptivo; **B)** presente ligeras diferencias en su posición en relación con otros estímulos que llegan al campo receptivo; **C)** tenga una orientación que no se corresponde con su campo receptivo; **D)** se mueva a través de su campo receptivo en una orientación determinada.

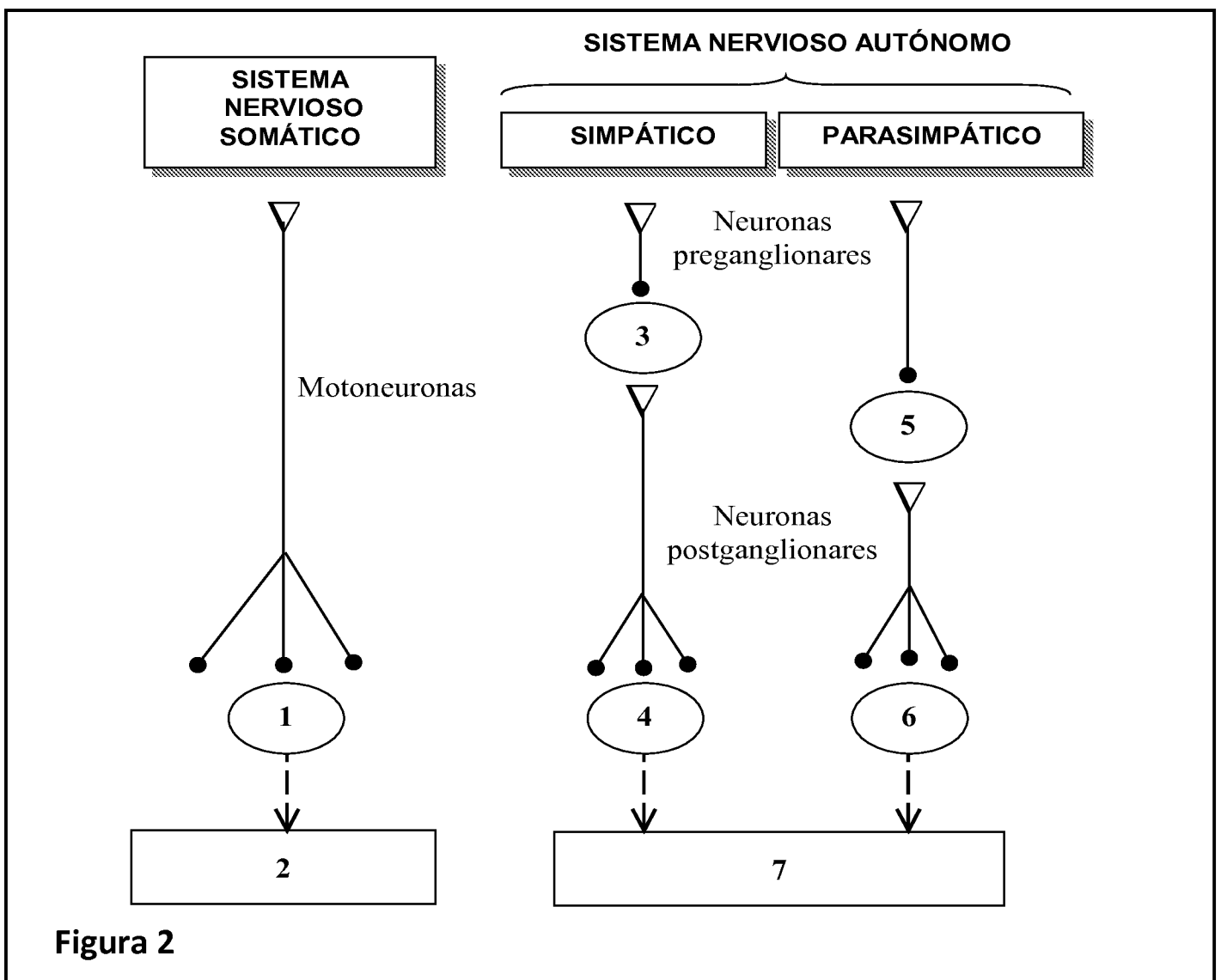
22.- Teniendo en cuenta los datos representados en la Figura 1: ¿Cuál de las siguientes especies tiene el mayor cociente de encefalización?: **A)** hipopótamo; **B)** erizo; **C)** perro; **D)** ratón.



23.- En relación a la modulación que el SN y el sistema endocrino ejercen sobre la función inmune sabemos que: **A)** las fibras nerviosas parasimpáticas son las únicas que inervan los órganos linfoides; **B)** la mayoría de las hormonas ejercen un efecto inmunosupresor, independientemente de sus niveles en el organismo; **C)** en la superficie de las células inmunitarias se han descubierto receptores para diferentes hormonas; **D)** a pesar de esta modulación, las respuestas del sistema inmune no pueden ser condicionadas.

24.- Imagínese que está Vd. sentado ante un juego constituido por un tablero de madera con triángulos verdes insertados en él, la tarea consiste en extraer cada triángulo verde con una mano y sustituirlo al mismo tiempo por un triángulo rojo con la otra mano ¿Cuál de las siguientes estructuras cree Vd. que **NO** participaría en los movimientos coordinados que tendría que realizar?: **A)** la corteza motora primaria; **B)** el tracto corticoespinal lateral; **C)** los generadores centrales de patrones; **D)** el área motora suplementaria.

- 25.- ¿Qué hormonas producen un aumento de la concentración de glucosa en la sangre?: **A)** los glucocorticoides; **B)** las catecolaminas de la médula adrenal; **C)** el glucagón; **D)** las tres anteriores son ciertas.
- 26.- Las neuronas inmaduras del Sistema nervioso periférico migran guiadas por: **A)** la glía radial; **B)** la cresta neural; **C)** el tubo neural; **D)** la matriz extracelular.
- 27.- El óxido nítrico y el monóxido de carbono: **A)** se unen siempre a receptores específicos; **B)** funcionan de manera independiente al GMPc; **C)** pueden atravesar las membranas neuronales y difundirse por el espacio extracelular; **D)** nunca son producidos en las neuronas.
- 28.- La supresión del dolor que se produce en situaciones en las que la atención está centrada en otros estímulos parece explicarse por proyecciones descendentes a la sustancia gris periacueductal procedentes, entre otras regiones, de: **A)** la sustancia negra; **B)** la corteza frontal; **C)** el núcleo caudado; **D)** la corteza parietal.
- 29.- En la Figura 2 ¿qué números, entre los indicados a continuación, representarían la liberación de acetilcolina?: **A)** 1 y 4; **B)** 4 y 5; **C)** 1 y 3; **D)** 4 y 6.



- 30.- Durante la ingesta de una comida, la intensidad de los reflejos cefálicos: **A)** correlaciona directamente con la calidad de los alimentos; **B)** es independiente de dicha calidad; **C)** correlaciona inversamente con el valor energético de la comida **D)** las tres opciones anteriores son falsas.