

DPTO. DE PSICOBIOLOGIA
FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DE LA CONDUCTA

Examen
Tipo A

No se permite el uso de material didáctico

- Conteste en una **Hoja de Lectora Óptica**
- El **Código de la Carrera** es el **47** y el de la **Asignatura** es el **102**
- Este Examen consta de **21** preguntas **teóricas** y **9** **prácticas**
- Recuerde que **LAS PREGUNTAS MAL CONTESTADAS**

RESTAN 0,33 PUNTOS (sobre 30)

Duración:
90 minutos

1ª Prueba Presencial. FEBRERO 2009

Entregue sólo la hoja de lectora óptica. Llévese los enunciados

Las soluciones las podrá consultar el próximo día **17 de febrero de 2009** en página web de la asignatura

01.- Es sabido que las neuronas se caracterizan por: **A)** la presencia de una intensa actividad de síntesis de proteínas en el cuerpo celular; **B)** poseer botones terminales en el segmento del axón más próximo al soma; **C)** tener al axón como principal área receptora de la información procedente de otras neuronas; **D)** tener en las dendritas el centro metabólico fundamental de la célula.

02.- Los conocimientos actuales sobre Sociobiología tienen dificultades para explicar algunas conductas sociales humanas como la: **A)** elección de mujeres jóvenes y guapas como parejas sexuales; **B)** elección de parejas masculinas con poderío económico; **C)** adopción de niños sin que haya parentesco; **D)** existencia de familias numerosas.

03.- La unión por el centrómero de dos cromosomas acrocéntricos con pérdida de los brazos cortos se denomina: **A)** traslocación recíproca; **B)** deleción; **C)** traslocación robertsoniana; **D)** inversión.

04.- Respecto a las estrategias evolutivamente estables, puede decirse que: **A)** son las que garantizan en promedio el mayor éxito reproductivo; **B)** los valores asignados a las consecuencias de estas estrategias no guardan ninguna relación con la eficacia biológica de los individuos que las aplican; **C)** pueden ser eliminadas por la selección natural; **D)** pueden ser eliminadas por otras estrategias a pesar de que la mayoría de los individuos las aplican.

05.- Las proteínas reguladoras: **A)** en ningún caso afectan a la expresión de los genes estructurales; **B)** se unen a regiones específicas del ADN situadas al inicio de los genes estructurales; **C)** codifican factores que se unen a regiones específicas del ARNm; **D)** se denominan inductores en el modelo del operón.

06.- Claro y cols. (*Brain Res. Bull.*, 36, 1-10, 1995), interesados en investigar el sistema neural relacionado con la conducta sexual en las ratas, aplicaron lesiones electrolíticas en un núcleo del sistema olfatorio. En esta investigación: **A)** se tomó el ambiente como variable independiente; **B)** la lesión electrolítica era la variable dependiente; **C)** se tomó la conducta sexual como variable dependiente; **D)** se realizó una intervención conductual.

07.- El estudio filogenético de la longitud actual del cuello de las jirafas aporta un ejemplo de la actuación de: **A)** la selección disruptiva; **B)** el uso y desuso; **C)** la selección sexual **D)** la selección direccional.

08.- Las ideas de cambio, de transformación de unas especies en otras y del parentesco existente entre todos los seres vivos: **A)** fueron las principales aportaciones de la Tª de la evolución de Charles Darwin; **B)** se fraguaron entre los Transformistas del siglo XVIII al abrigo de los conocimientos de la Anatomía Comparada, la Embriología y otras disciplinas científicas; **C)** fueron introducidas por Lamarck en su *hipótesis del desarrollo*; **D)** fueron los pilares sobre los que nació el concepto tipológico de especie y la Taxonomía de Linneo.

09.- El sistema ascendente de activación que interviene en la excitabilidad del encéfalo se origina en: **A)** los núcleos sensoriales de los nervios craneales; **B)** los núcleos de las columnas dorsales; **C)** la formación reticular y los núcleos relacionados; **D)** la sustancia gris periacueductal.

10.- Los núcleos motores de los nervios craneales: **A)** se localizan en la base del tronco del encéfalo; **B)** originan fibras eferentes del SNP que controlan la musculatura de las estructuras craneales y los órganos internos; **C)** se localizan en la zona más dorsal del tronco del encéfalo; **D)** reciben sus señales por las vías ascendentes somáticas y viscerales de la médula espinal.

11.- Al observar el encéfalo externamente, el lóbulo que quedaría oculto a nuestra vista es: **A)** el temporal; **B)** el límbico; **C)** el parietal; **D)** el occipital.

12.- De la regulación de aquellas conductas emocionales y motivacionales que son esenciales para la supervivencia de las especies se encarga: **A)** el cerebelo; **B)** el tálamo; **C)** el hipotálamo; **D)** el cuerpo estriado.

13.- Sobre la médula espinal sabemos que: **A)** recibe información sensorial y ejecuta el control motor de la cabeza; **B)** pertenece al sistema nervioso periférico; **C)** las neuronas motoras somáticas se localizan en el asta ventral y las viscerales en la parte lateral de la zona intermedia de la sustancia gris; **D)** la sustancia gris se dispone en la parte externa organizada en columnas.

14.- Para Charles Darwin: **A)** la variabilidad existente en las poblaciones no fue un pilar fundamental en el que sustentar su teoría de la evolución; **B)** las especies comienzan siendo variedades poco diferenciadas dentro de una especie preexistente que, con el tiempo, pasan a ser variedades muy marcadas y, finalmente, nuevas especies; **C)** las especies son resultado de creaciones múltiples e independientes; **D)** el deseo de perfeccionamiento era la causa de la aparición de nuevas especies.

15.- En relación con la mutación sabemos que: **A)** es siempre heredable; **B)** tiene carácter preadaptativo; **C)** no puede pasar desapercibida a la selección natural; **D)** es utilizada por los organismos para adaptarse al medio.

16.- La Psicobiología del Desarrollo: **A)** estudia las conductas de diversas especies animales en condiciones naturales; **B)** se centra en el estudio de las causas próximas del comportamiento; **C)** intenta explicar los cambios que se producen durante el desarrollo de la conducta únicamente mediante la intervención sobre el SN; **D)** tiene como objetivo principal estudiar cómo las influencias genéticas afectan a la conducta.

17.- Durante la división celular las cromátidas que constituyen cada cromosoma se originan gracias al proceso de: **A)** transcripción; **B)** ligamiento; **C)** replicación; **D)** maduración del ARNm.

18.- Respecto a la meiosis sabemos que: **A)** sólo se produce en las células haploides; **B)** es una división reduccional que garantiza en las células hijas la misma dotación cromosómica de las células madre; **C)** se produce en las células somáticas; **D)** en una de sus fases tiene lugar la recombinación génica.

19.- ¿Cuál de las siguientes características **NO** hace referencia a las pautas de acción fija?: **A)** su emisión suele satisfacer alguna necesidad, impulso o motivación; **B)** se producen habitualmente en el contexto del cortejo, el apareamiento, la crianza y la agresión; **C)** cualquier estímulo puede provocarlas y no necesitan de un estímulo específico; **D)** están constituidas por una secuencia ordenada de reflejos.

20.- Cuando al analizar la distribución fenotípica de una población para un determinado carácter, encontramos que se distribuye según la curva normal, decimos que se trata de un carácter: **A)** poligénico; **B)** discreto; **C)** mendeliano; **D)** cualitativo.

21.- Es característico de los nervios del SN periférico que: **A)** únicamente transmitan información motora hacia los órganos periféricos; **B)** estén constituidos por fibras aferentes y eferentes; **C)** reciban también el nombre de raíces dorsales; **D)** se originen solamente en la médula espinal.

PREGUNTAS PRÁCTICAS

22.- Diversos estudios indican que la homosexualidad masculina se da con una mayor probabilidad entre los hijos pequeños de familias numerosas. La hipótesis del altruismo reproductivo podría explicar esa observación si esas personas homosexuales: **A)** fueran estériles; **B)** se integraran en alguna ONG altruista; **C)** tuvieran hijos propios en el mismo número que sus hermanos heterosexuales; **D)** contribuyeran al cuidado de sus sobrinos.

23.- En la Figura 1, el número 4 señala: **A)** un ganglio espinal; **B)** la raíz ventral; **C)** el asta lateral; **D)** el asta dorsal.

24.- Los elementos señalados por las flechas en la Figura 2 son: **A)** 1: cisura central, 2: cisura lateral, 3: lóbulo temporal, 4: lóbulo parietal; **B)** 1: cisura central, 2: cisura lateral, 3: lóbulo parietal, 4: lóbulo temporal; **C)** 1: cisura lateral, 2: cisura central, 3: lóbulo frontal, 4: lóbulo parietal; **D)** 1: cisura parietooccipital, 2: cisura lateral, 3: lóbulo occipital, 4: lóbulo temporal.

25.- La habilidad para enroscar la lengua en forma de U cuando ésta se extiende fuera de la boca está determinada por la presencia del alelo dominante de un gen con dos alelos ¿qué probabilidad tendría Vd. de tener esta habilidad si su madre y su abuela materna también la tuvieran, pero no su padre y su abuelo materno?: **A)** 25%; **B)** 50%; **C)** 75%; **D)** 100%.

26.- Conociendo que diversas investigaciones han demostrado que el consumo de cocaína produce daños en el SNC, en una unidad de tratamiento y prevención de toxicomanías, el equipo de neuropsicólogos se propone comprobar si los sujetos que acuden a tratamiento padecen ya algún tipo de daño estructural en el SNC. ¿Cuál de las siguientes técnicas les daría mayor resolución y, por tanto, información respecto a las posibles estructuras nerviosas dañadas?: **A)** tomografía axial computerizada (TAC); **B)** radiografía cerebral; **C)** resonancia magnética nuclear (RMN); **D)** electroencefalografía

27.- Para un determinado locus con dos alelos, la frecuencia del alelo dominante en una población en equilibrio es de 0,35 ¿cuál es la frecuencia del genotipo heterocigoto?: **A)** 0,455; **B)** 0,2275; **C)** 0,1225; **D)** 0,4225.

28.- Suponga que tras la realización de diversos estudios en humanos sobre la genética de la ansiedad se llega a la conclusión de que el valor de la correlación para ese rasgo fenotípico tanto entre padres e hijos, como entre gemelos dicigóticos coinciden en que es de 0,22. ¿Cuál será el valor de la heredabilidad de la ansiedad en la población?: **A)** 0,22; **B)** 0,44; **C)** 0,56; **D)** 0,78.

29.- En la sordera congénita humana están involucrados dos genes con dos alelos cada uno y se sabe que la enfermedad sólo se manifiesta si cualquiera de los dos genes se presenta en homocigosis, por lo que constituye un claro ejemplo de: **A)** dominancia intermedia; **B)** pleiotropismo; **C)** epistasia; **D)** ligamiento.

30.- En el esquema de la Figura 3 aparecen las divisiones del SN identificadas por letras. Indique cuál de las opciones siguientes señala la ubicación correcta de esas divisiones: **A)** A: SN periférico, B: SN somático, C: médula espinal; **B)** A: SN somático, B: SN periférico, C: médula espinal; **C)** A: SN periférico, B: médula espinal; C: SN somático; **D)** A: médula espinal, B: SN periférico, C: SN somático.

LÁMINA DE FIGURAS

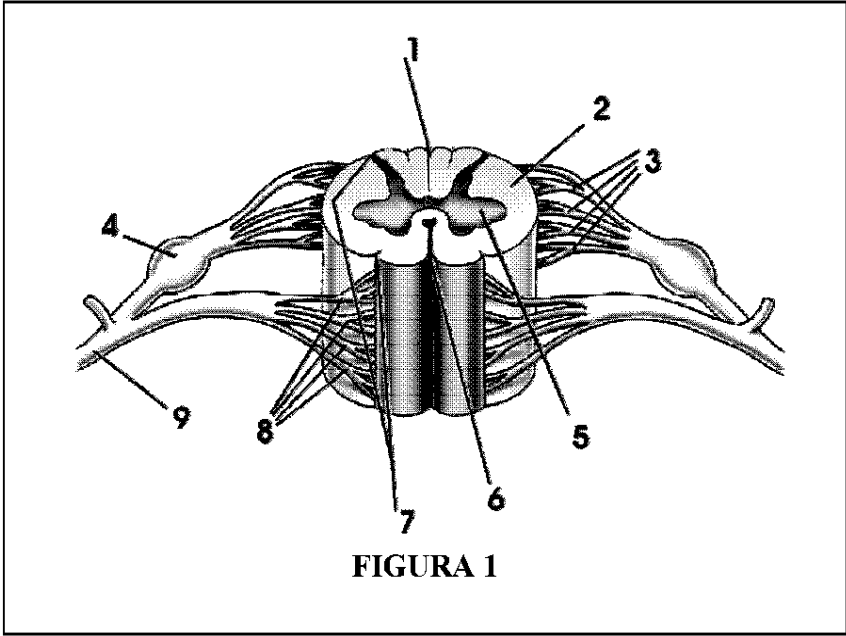


FIGURA 1

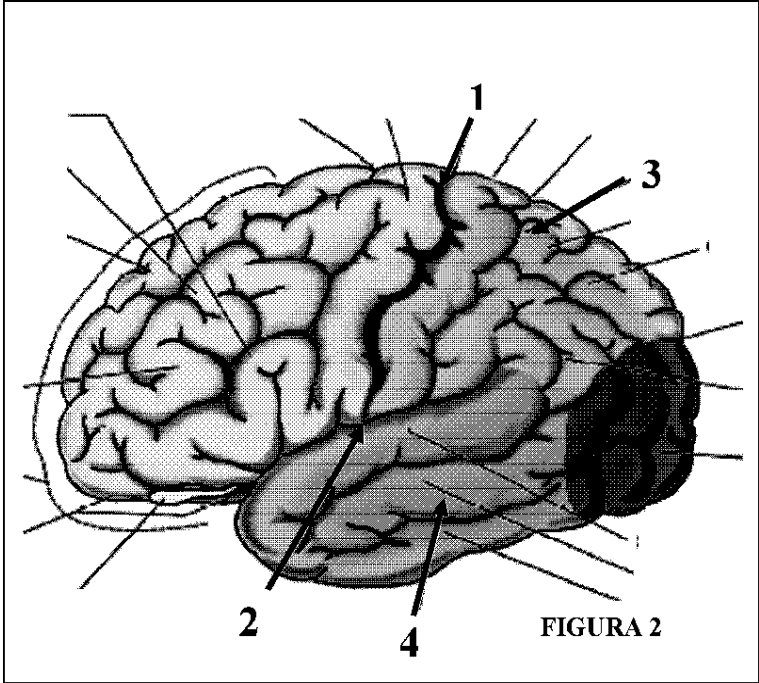


FIGURA 2

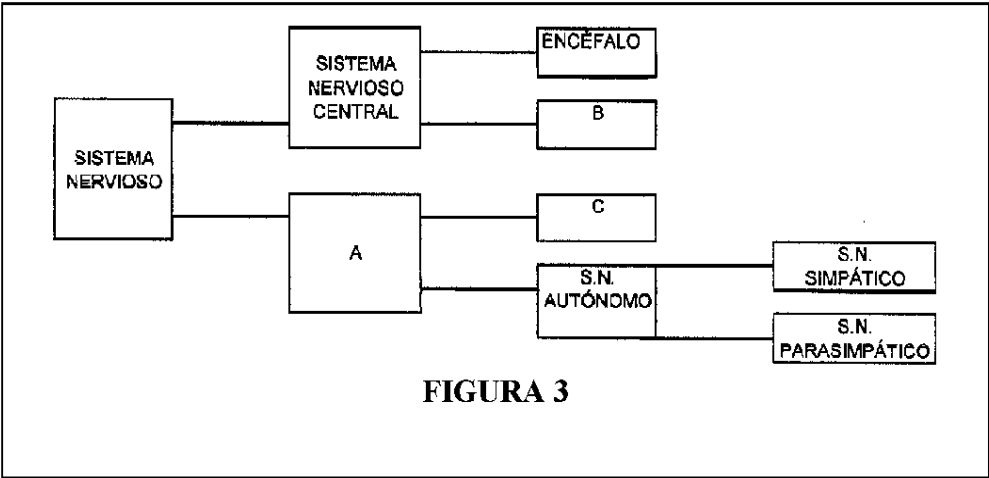


FIGURA 3