

1. Los genes estructurales son secuencias: A) de ARNm maduro que codifican los polipéptidos; B) de nucleótidos del ADN que codifican las secuencias de aminoácidos de los polipéptidos; C) intercaladas de ARNm que no codifican polipéptidos; D) de aminoácidos que codifican los polipéptidos funcionales.
2. El altruismo reproductivo se explica por: A) la incapacidad de algunos individuos de reproducirse; B) el parentesco genético (r); C) la esterilidad de algunos machos; D) el bien de la especie.
3. Si la altura media de los individuos de una población es de 160 cm, el hecho de que la heredabilidad de ese carácter sea del 40% ($h^2=0.4$), quiere decir que en esa población: A) el 40% de la altura (64 cm) es debido a causas genéticas; B) el 40% de varianza de la altura es debido a causas genéticas; C) el 60% de la altura (96 cm) es debido a causas genéticas; D) el 60% de la altura es debido a causas ambientales.
4. ¿En cuál de las siguientes parejas de conceptos NO se da una relación anatómico-funcional entre dichos conceptos?: A) botón terminal/integración de la información neuronal; B) espina dendrítica/sinapsis; C) cono axónico/integración de la información neuronal; D) árbol dendrítico/ generación de potenciales graduados.
5. La T^a de la evolución de Darwin, al contrario que la de Lamarck, sostenía que: A) los organismos cambian para adaptarse a las nuevas condiciones ambientales; B) en las poblaciones naturales existen variaciones que pueden ser ventajosas para adaptarse biológicamente a un nuevo ambiente; C) cada especie actual es la versión más perfecta de sus predecesoras; D) los cambios ambientales son los que promueven la evolución de las especies.
6. Los núcleos de las columnas dorsales (delgado y cuneado) se encuentran en: A) la médula espinal; B) el bulbo raquídeo; C) el puente; D) el mesencéfalo.
7. Respecto a las disciplinas de la Psicobiología: A) la Neuropsicología tiene como principal objetivo el estudio de los procesos psicológicos humanos superiores como el lenguaje o la resolución de problemas; B) la Etología estudia únicamente el comportamiento social en condiciones naturales; C) la Genética de la Conducta se centra en el estudio de las interacciones entre los factores genéticos y epigenéticos durante las primeras etapas de desarrollo del individuo; D) la Sociobiología se centra en el estudio del control neural del comportamiento animal.
8. El cuarto ventrículo cerebral se halla en: A) el prosencéfalo; B) el diencéfalo; C) la médula espinal; D) el tronco del encéfalo.
9. Los conocimientos actuales en Genética de Poblaciones indican que: A) la mutación es el factor que más contribuye a cambiar las frecuencias alélicas; B) la tasa de mutación tiende a aumentar en las sucesivas generaciones; C) la mutación no altera las frecuencias alélicas; D) la mayor parte de la diversidad genética existente en las poblaciones es generada por la recombinación génica.
10. La formación reticular se caracteriza por: A) enviar proyecciones ascendentes a una gran diversidad de áreas encefálicas; B) distribuirse sólo a lo largo del bulbo raquídeo; C) tener muchas células neuroendocrinas; D) iniciar su distribución en el puente.
11. ¿En qué fase de la meiosis se produce la formación de las tetradas?: A) profase I; B) metafase I; C) profase II; D) anafase II.
12. Respecto a las pautas de acción fija, puede decirse que: A) son secuencias ordenadas de reflejos que, una vez iniciados, llegan a su fin independientemente de las circunstancias; B) dependen enteramente de la experiencia; C) no son desencadenadas por ningún estímulo específico; D) sólo son exhibidas por algunos miembros de la especie.
13. ¿Cuál de los siguientes núcleos o estructuras hemisféricas subcorticales NO forma parte del cuerpo estriado?: A) los núcleos septales; B) el núcleo caudado; C) el globo pálido; D) el putamen.
14. Cuando en el proceso de meiosis se pierde un trozo de cromosoma decimos que ha sucedido una: A) inversión; B) monosomía; C) traslocación; D) delección.
15. ¿Cuál de las siguientes estructuras pertenece a la formación hipocámpal?: A) la amígdala; B) el globo pálido; C) el giro dentado; D) la estría terminal.
16. El tracto corticoespinal lateral tiene como principal función: A) la locomoción; B) el mantenimiento del equilibrio; C) la postura; D) el control de los movimientos encaminados a la manipulación de objetos.
17. ¿Cómo podemos, probablemente, localizar la ubicación de un sonido cuyas ondas sonoras tienen frecuencias con una longitud de onda menor que el tamaño de la cabeza?: A) porque la onda sonora que llega a uno de los oídos penetra en distinta fase en cada uno de los oídos (cierre de fase); B) por la diferencia de intensidad interaural; C) por el diferente procesamiento que tiene lugar en los núcleos geniculados laterales del tálamo; D) por la proporción de células ciliadas externas e internas que se despolarizan en el oído más próximo a la fuente del sonido.

18. ¿Cuál de las siguientes moléculas interviene en la inactivación del neurotransmisor, una vez vertido al espacio sináptico?: A) las proteínas transportadoras; B) los receptores postsinápticos; C) los canales de Ca^{2+} ; D) los autorreceptores.
19. Cuando un estímulo incide sobre (deforma) el terminal de la ramificación periférica de un mecanorreceptor produce: A) la hiperpolarización de la membrana del terminal; B) un potencial postsináptico en el terminal; C) la apertura de canales de Na^+ y K^+ que provoca la despolarización del terminal; D) un cambio súbito (del tipo todo o nada) en el potencial de membrana del terminal.
20. El potencial de placa terminal: A) es desencadenado por la liberación de noradrenalina en la unión neuromuscular; B) es un potencial inhibitorio que produce la apertura de canales de Na^+ dependientes de voltaje en la fibra muscular; C) tiene lugar en las motoneuronas α que inervan las fibras musculares; D) es una despolarización capaz de generar un potencial de acción en la fibra muscular, lo que desencadena su contracción.
21. En relación con los glucocorticoides, se sabe que: A) son hormonas peptídicas; B) son secretadas por la corteza suprarrenal por la acción de la hormona de crecimiento; C) pueden regular los niveles de ACTH y CRH mediante mecanismos de retroalimentación; D) en humanos, el principal glucocorticoide es la aldosterona.
22. Durante el desarrollo embrionario, las moléculas de la matriz extracelular ayudan a realizar la migración de las células: A) de la cresta neural; B) del tubo neural; C) que dan lugar a la glía radial; D) granulares del cerebelo.
23. Si comparamos la comunicación hormonal con la transmisión neuronal, podemos decir que: A) en ambos casos la transmisión de información se produce de forma rápida, en milisegundos; B) ambas pueden utilizar moléculas mediadoras denominadas segundos mensajeros; C) tanto los receptores de hormonas como de neurotransmisores se encuentran siempre en la membrana celular; D) las hormonas son siempre liberadas a la hendidura sináptica, al igual que ocurre con los neurotransmisores.
24. Durante la propagación del potencial de acción, una vez producida una descarga despolarizante en un punto de la membrana axonal, las corrientes de iones Na^+ fluyen: A) a lo largo del exterior de la membrana del axón; B) por conducción saltatoria; C) por el interior de la membrana del axón; D) a la misma velocidad, independientemente del diámetro del axón.
25. Durante la fase ascendente de un potencial de acción la conductancia para el Na^+ es como mínimo 20 veces superior a la del K^+ . En lo que hace referencia a la comparación con el Cl^- , la conductancia para este ion: A) es inferior a la del K^+ ; B) es similar a la del K^+ ; C) no afecta al potencial de acción; D) es superior a la del K^+ .
26. La inhibición lateral es un mecanismo que: A) permite que la intensidad que percibimos de un estímulo sea proporcional a su magnitud; B) altera la percepción de la intensidad de los estímulos; C) explica la ausencia de respuesta en un receptor sensorial, D) interviene en la localización de los estímulos, no en la codificación de su intensidad.
27. En relación con las células fotorreceptoras sabemos que: A) el grado de convergencia sobre las células bipolares de la retina es mayor en los bastones que en los conos; B) los conos y los bastones tienen el mismo pigmento visual; C) los conos participan principalmente en la visión nocturna; D) los bastones participan principalmente en la visión diurna.
28. El núcleo talámico implicado en el procesamiento de la información visual: A) está formado por células piramidales y estrelladas; B) proyecta a la corteza visual localizada en el lóbulo parietal; C) incluye neuronas con somas grandes (células magnocelulares) que son especialmente sensibles al color; D) está formado por seis capas, cada una de las cuales recibe información de un solo ojo.
29. ¿Qué núcleo del tronco del encéfalo interviene en la modulación de la transmisión de la información nociceptiva?: A) la sustancia gris periacueductal; B) el núcleo reticular pontino oral; C) la sustancia negra; D) el núcleo dorsal del rafe.
30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?: A) un receptor postsináptico puede unirse a distintos neurotransmisores; B) un neurotransmisor puede tener efectos excitadores o inhibidores; C) un neurotransmisor puede unirse a cualquier receptor postsináptico; D) un receptor postsináptico puede tener efectos excitadores o inhibidores dependiendo del neurotransmisor que se le una.