

1. En la sordera congénita humana están involucrados dos genes (a y B) que presentan cada uno dos alelos. Si uno de estos loci aparece en homocigosis recesiva, la sordera se manifestará con independencia de qué alelos presente el otro; pero si se aparece al menos un alelo dominante de cada locus, la sordera no se manifestará. ¿Qué probabilidad tiene una pareja, ambos híbridos para los dos loci, de tener un hijo con esta enfermedad?; A) 7/16; B) 9/16; C) 1/16; D) 15/16.
2. Una posible explicación de la anomalía cromosómica característica del síndrome de Down es: A) la replicación del ADN; B) una no disyunción meiótica; C) una monosomía del cromosoma 17; D) una poliploidía.
3. El término evolución en el ámbito de la Biología actual significa que: A) las especies se transforman en otras distintas por acción de la selección natural; B) las distintas especies van progresando para ser cada vez más perfectas; C) las especies inferiores se han ido perfeccionando a lo largo del tiempo propiciando la aparición de las especies superiores; D) la selección natural es consecuencia de que las distintas especies se adapten plenamente al entorno en el que viven.
4. Entre los objetivos de la Etología se encuentra: A) el estudio de los patrones de conducta sociales, pero no individuales; B) la explicación del significado adaptativo de la conducta y su historia evolutiva; C) únicamente la descripción y clasificación de los patrones estereotipados de conducta; D) todas las opciones anteriores son ciertas.
5. Respecto al código genético, sabemos que: A) cualquier aminoácido sólo es codificado por un triplete de nucleótidos; B) es utilizado para traducir el mensaje del ARN a ADN; C) permite relacionar la ordenación de los nucleótidos del ADN con la de los aminoácidos que forman los polipéptidos; D) todos los tripletes o codones codifican aminoácidos.
6. La cladogénesis es un mecanismo de especiación: A) que se ha explicado como consecuencia de la acción de la selección direccional; B) que consiste en la transformación de una línea evolutiva a lo largo del tiempo; C) que implica la divergencia genética y el aislamiento reproductor en la población original; D) que depende exclusivamente de la aparición de mecanismos de aislamiento postcigóticos.
7. La mielina que recubre los axones de las neuronas: A) procede de la membrana neuronal; B) es producida por células especializadas, los oligodendrocitos y las células de Schwann; C) es normal en la *esclerosis múltiple*; D) no afecta en absoluto a la velocidad del impulso nervioso a lo largo del axón.
8. La barrera hematoencefálica: A) es, entre otras cosas, el resultado de la disposición de las células endoteliales; B) no es continua ni completa en todo el encéfalo; C) aísla al cerebro de los cambios transitorios del torrente sanguíneo corporal; D) lo dicho en A, B y C es cierto.
9. Los núcleos sensoriales somáticos de los nervios craneales envían su información: A) al tálamo; B) a los ganglios espinales de la raíz ventral de la médula espinal; C) al techo del bulbo raquídeo; D) a la formación reticular.
10. La heredabilidad es: A) la parte de la varianza fenotípica debida a causas genéticas; B) la parte del valor de un fenotipo que es debido a causas genéticas; C) la probabilidad de heredar un carácter; D) lo que aporta cada alelo con su dosis.
11. ¿En qué lóbulo cerebral se localiza la corteza visual primaria?: A) frontal; B) temporal; C) parietal; D) occipital.
12. Respecto al método y las técnicas utilizadas por la Psicobiología en la explicación del comportamiento, puede decirse que: A) en la contrastación experimental se utiliza únicamente la intervención somática; B) en la intervención conductual se analizan los cambios producidos en el SN ante la presencia de determinados estímulos ambientales; C) las técnicas de lesión y estimulación no han sido utilizadas nunca en la intervención somática; D) la contrastación observacional implica un mayor control de las variables independientes.
13. El altruismo comprobado en termitas e himenópteros (abejas y hormigas) se puede explicar: A) porque en ambos casos se trata de especies haplodiploides; B) por la existencia de mayor grado de parentesco genético (r) entre hermanos que entre padres e hijos; C) por la necesidad de formar sociedades para defenderse de los depredadores; D) por la temprana muerte de los padres.
14. La región encefálica denominada vermis: A) pertenece al mesencéfalo; B) es una región del cerebelo; C) es una de las partes de la sustancia gris periacueductal; D) constituye parte de la llamada zona lateral longitudinal del cerebelo.
15. Si en un corte histológico del encéfalo humano observa una estructura laminada en seis capas sabría rápidamente que se trata de: A) la neocorteza; B) la paleocorteza; C) la arquicorteza; D) la allocorteza.
16. Los tractos corticoespinales que se originan en las tres zonas motoras de la corteza, pero sobre todo en el área motora primaria, son vías: A) directas; B) indirectas; C) corticobulbares; D) rubroespinales.

17. ¿Cuál de los siguientes neurotransmisores puede tener efectos excitadores e inhibidores?: A) la acetilcolina; B) el GABA; C) el glutamato; D) el aspartato.
18. El sistema portal hipotálamo-hipofisario: A) es una red de conexiones nerviosas que pone en comunicación a la hipófisis con otros órganos y glándulas del sistema neuroendocrino; B) forma parte del sistema sanguíneo general y mediante él, las hormonas hipotalámicas alcanzan la hipófisis anterior y la hipófisis posterior; C) es una red especializada de conexiones nerviosas entre el hipotálamo y la hipófisis anterior; D) es un sistema vascular especializado que garantiza que algunas de las hormonas hipotalámicas alcancen únicamente la hipófisis anterior.
19. En relación con las células fotorreceptoras sabemos que: A) el grado de convergencia sobre las células bipolares de la retina es mayor en los conos que en los bastones; B) los conos y los bastones tienen el mismo pigmento visual; C) los bastones están concentrados en la fóvea; D) los bastones participan principalmente en la visión nocturna.
20. En relación con los diferentes tipos de hormonas, sabemos que: A) las hormonas peptídicas están formadas por cadenas de aminoácidos y se unen a receptores situados en la membrana celular; B) las hormonas esteroideas utilizan moléculas mediadoras denominadas segundos mensajeros; C) las hormonas monoamínicas derivan del colesterol; D) los glucocorticoides son un ejemplo de hormonas peptídicas, mientras que la tiroxina es una hormona esteroide.
21. La corteza somatosensorial primaria: A) es la única área cortical implicada en el procesamiento de la información somática; B) tiene módulos funcionales que codifican la cualidad y localización precisa de los estímulos; C) está formada por dos áreas, SI y SII; D) contiene una representación de cada zona corporal proporcional a su tamaño.
22. Una definición general de la integración neuronal sería aquella que indicase que ésta consiste en: A) la suma de todos los potenciales postsinápticos que llegan a un mismo lugar; B) la suma de todos los potenciales postsinápticos que llegan al mismo tiempo; C) un proceso de sumación temporal y espacial de los potenciales postsinápticos; D) la respuesta que da la neurona tras generarse en su membrana diferentes potenciales postsinápticos.
23. Durante la fase ascendente del potencial de acción, una diferencia entre los canales de Na^+ y K^+ dependientes de voltaje es que: A) los de Na^+ permanecen abiertos más tiempo; B) los de K^+ necesitan una mayor despolarización para su apertura; C) los de Na^+ son los principales responsables del período refractario relativo; D) la conductancia para los de K^+ es mayor en el primer milisegundo.
24. De las tres primeras vesículas que caracterizan el desarrollo alcanzado por la región cefálica en el primer mes embrionario, la que no sufre divisiones ulteriores es el: A) rombencéfalo; B) metencéfalo; C) prosencéfalo; D) mesencéfalo.
25. Respecto a las terminaciones nerviosas libres se sabe que: A) transmiten la información sobre dolor y temperatura; B) son los receptores cutáneos con mayor velocidad de conducción de señales; C) se localizan en la capa más superficial de la epidermis (estrato corneo); D) son los terminales periféricos de axones mielinizados de gran diámetro ($A\alpha$).
26. Indique cuáles son y dónde se encuentran las células especializadas en la transducción de estímulos acústicos: A) las células mitrales, en la membrana basilar; B) las células ciliadas, en la membrana basilar; C) las células ciliadas, en la membrana vestibular; D) las células de Pacini, en la membrana basilar.
27. En relación con las fibras musculares esqueléticas, sabemos que: A) se encuentran bajo el control del sistema nervioso autónomo; B) se denominan también fibras intrafusales; C) reciben información desde el SNC a través de las sinapsis que forman con los axones de las motoneuronas α ; D) se encuentran en órganos como el estómago, el intestino y el esfínter urinario.
28. El SNC discrimina las diferentes modalidades sensoriales por: A) el área de proyección sensorial a la que llegan las señales nerviosas; B) el tipo de energía estimular que incide en el receptor; C) las señales nerviosas específicas que codifican las diferentes vías sensoriales; D) el tipo de potencial que produce la energía en el receptor sensorial.
29. El núcleo geniculado lateral tiene una función destacada en el procesamiento de la información: A) somestésica; B) auditiva; C) visual; D) gustativa.
30. ¿En cuál de las siguientes zonas encefálicas se encuentra una región implicada en la generación central de patrones motores?: A) mesencefálica; B) talámica; C) hipotalámica; D) cortical.