SEMANA 07: SISTEMA NERVIOSO Y SENSORIAL DE LOS SERES VIVOS
Área: A

INSTRUCCIONES: En los siguientes ítems que se le presentan, seleccione la letra con la respuesta (s) correcta.

01. Un ganglio viene a ser un conjunto de cuerpos celulares o somas neuronales. Lo podemos hallar en algunos animales invertebrados. Tal es así que alrededor del esófago se sitúa un cordón nervioso en forma de anillo llamado periesofágico del que parten cinco nervios radiales hacia todas las partes del cuerpo.
Con respecto a lo mencionado, los animales invertebrados que presentan dicho sistema nervioso, son los:
A) Anélidos.
B) Cefalópodos.
C) Equinodermos.
D) Moluscos.
E) Platelmintos.

02.El profesor de Biología de CEPUNT explica a los alumnos sobre la evolución del sistema nervioso en el reino animales, manifestando que en algunos animales las neuronas se ubican en toda la epidermis y forman una red difusa (plexo nervioso), no existiendo órgano de control ni vías nerviosas definidas.
Considerando esta información, determine, lo expresado por el profesor, dicho sistema nervioso corresponde a los:
A) Crustáceos B) Insectos
C) Arácnidos D) Cnidarios
E) Trematodos

03. A pesar de que hay animales que carecen de sistema nervioso como las (los) _____, algunos presentan un sistema reticular como los _____.
De acuerdo con lo expuesto, identifique la alternativa que complete el texto anterior:
A) Espongiarios – celenterados.
B) Crustáceos – moluscos.
C) Celenterados – espongiarios.
D) Artrópodos – moluscos.
E) Moluscos – celenterados.

04.En el tubo neural temprano, la porción más anterior se dilata en tres vesículas primarias: el cerebro anterior (prosencéfalo), el cerebro medio (mesencéfalo) y el cerebro posterior (rombencéfalo). Y cada vesícula cerebral se va a diferenciar en los diversos órganos del sistema nervioso humano.
Teniendo en cuenta esto, el prosencéfalo se divide en las siguientes vesículas:
1. Diencéfalo.
2. Metencéfalo.
3. Cerebelo.
4. Mielencéfalo.
5. Telencéfalo.

SON CIERTAS:
A) 1 y 3 B) 1 y 5 C) 2 y 3 D) 3 y 4 E) 4 y 5

05.Durante la embriología de nuestro sistema nervioso se van formando, por ejemplo, los hemisferios cerebrales, I y II ventrículo cerebral. De acuerdo con lo expuesto, dichas estructuras nerviosas se originan de la vesícula cerebral denominada:
A) Diencéfalo B) Telencéfalo C) Mesencéfalo
D) Metencéfalo E) Mielencéfalo

06.El sistema nervioso humano se divide en el sistema nervioso de la vida de relación y el de la vida vegetativa. Por otro lado, el sistema nervioso central se divide en encéfalo y médula espinal. Y dentro del encéfalo podemos mencionar al cerebro, cerebelo y su tronco encefálico.
Dado este contexto, las estructuras que forman el tronco encefálico, son:
1. Cerebelo.
2. Mesencéfalo.
3. Protuberancia anular.
4. Médula oblonga.
5. Hipotálamo.

SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 3 y 4 C) 1, 4 y 5
D) 2, 3 y 4 E) 2, 3 y 5

07.El cerebro humano es la parte más voluminosa del sistema nervioso, que se encuentra localizado en la cavidad craneal ocupando tanto la base, como la bóveda craneal. Macroscópicamente podemos observar a los hemisferios cerebrales y en cuanto a su morfología interna se puede mencionar a la sustancia gris y sustancia blanca.
De acuerdo con lo afirmado, podemos afirmar que el cerebro:
1. Está dividido en dos hemisferios separados por la cisura interhemisférica.
2. La corteza cerebral está formada por la sustancia blanca.
3. En su configuración externa presenta a los polos anterior o frontal y el posterior u occipital.
4. En su cara interna se encuentra el cuerpo calloso y la cisura calcarina.
5. Los hemisferios cerebrales unidos por el vermis.

SON CIERTAS:
A) 1 y 3 B) 1, 3 y 4 C) 2, 3 y 4 D) 2, 4 y 5
E) 2, 3 y 5

08.El encéfalo humano comprende: cerebro, diencéfalo, mesencéfalo, la protuberancia anular, el bulbo raquídeo y el cerebelo. Y cada estructura nerviosa tiene una determinada función.
Respecto a lo expresado, el centro del hipo y de la deglución, está a cargo de:
A) Cerebelo.
B) Bulbo raquídeo
C) Médula espinal.
D) Protuberancia anular.

E) Corteza cerebral.

09. El cerebro humano es un órgano extremadamente complejo formado por millones de células nerviosas, así como por células gliales y vasos sanguíneos. Además, se halla formado por dos hemisferios cerebrales, en donde cada uno presenta tres caras: externa, interna e inferior.
De acuerdo con lo afirmado, la cara externa del hemisferio cerebral presenta las siguientes cisuras:
1. Rolando.
2. Silvio.
3. Calloso-marginal.
4. Perpendicular externa.
5. Calcarina.

SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 3 y 4 C) 1, 2 y 4 D) 2, 4 y 5
E) 3, 4 y 5

10. El mesencéfalo es la porción más rostral o superior del tronco encefálico que conecta al puente (puente de Varolio) y el cerebelo con el cerebro. Además, recoge impulsos nerviosos vinculados a órdenes motoras que tienen que ser ejecutadas por músculos, y por el otro recibe datos sensoriales.
Según lo mencionado, las funciones de dicha estructura nerviosa, son:
1. Regula las funciones de la adenohipófisis.
2. Centro de reflejos auditivos y visuales.
3. Control de los movimientos involuntarios.
4. Da origen a los nervios craneales III y IV.
5. Es el centro de la tos, nausea y vómito.

SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 2 y 5 C) 2, 3 y 4 D) 2, 3 y 5
E) 3, 4 y 5

11. El acto reflejo es una acción que resulta del arco reflejo y que consiste en una respuesta a un estímulo que se caracteriza por su involuntariedad, es decir, no se encuentran motivados por la voluntad de quien los emite.
Dado este contexto, el acto reflejo, se caracteriza porque:
1. Es un acto involuntario.
2. Es un acto inespecífico.
3. La acción es realizada por el arco reflejo.
4. Es consciente y cumple una función protectora.
5. Responde a un determinado estímulo.

SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 3 y 5 C) 1, 3 y 4 D) 2, 3 y 4
E) 3, 4 y 5

12. El sistema nervioso central comprende el encéfalo y la médula espinal. En cuanto a la médula espinal, en un corte transversal, podemos evidenciar a la sustancia gris y blanca. Además, sirve como vía de conducción y como centro nervioso.
De lo expuesto, la médula espinal:
1. Las astas anteriores tienen función sensorial.
2. El conducto del epéndimo atraviesa a la comisura gris.
3. Las astas laterales tienen función vegetativa.
4. La sustancia blanca tiene disposición periférica.
5. La sustancia gris está constituida por el conjunto de fibras nerviosas mielínicas.

SON CIERTAS:
A) 1,2 y 3 B) 1,3 y 5 C) 2,3 y 4 D) 2,4 y 5
E) 3,4 y 5

13. Las meninges son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central, añadiéndole una protección blanda que complementa a la dura de las estructuras óseas.
Según lo mencionado, la capa meníngea que carece de vasos sanguíneos y está en contacto con el líquido cefalorraquídeo, se denomina:
A) Duramadre.
B) Aracnoides.
C) Piamadre.
D) Coroidea.
E) Paquimeninge.

14. La corteza cerebral (o córtex cerebral) es la sustancia gris que cubre la superficie de los hemisferios cerebrales y se presenta como una delgada lámina de materia gris, de pocos milímetros de espesor, que cubre ambos hemisferios cerebrales. Además, en la corteza cerebral donde ocurren la percepción, la imaginación, el pensamiento, el juicio y la toma de decisiones.
De acuerdo con lo expuesto, las áreas de la visión y de la audición, se hallan, respectivamente, en los lóbulos:
A) Frontal y occipital.
B) Temporal y occipital.
C) Occipital y frontal.
D) Occipital y temporal.
E) Parietal y temporal.

15. Los pares craneales, también llamados nervios craneales, son 12 pares de nervios que surgen directamente del cerebro o a nivel del tronco del encéfalo para distribuirse a través de los agujeros de la base del cráneo en la cabeza, cuello, tórax y abdomen.
De acuerdo con lo afirmado, los pares de nervios craneales de función sensitiva son:
1. Olfatorio.
2. Facial.
3. Vestibulococlear.
4. Neumogástrico.
5. Óptico.

SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 3 y 5 C) 1, 4 y 5 D) 2, 4 y 5
E) 3, 4 y 5

16. Hay casos clínicos en los que pacientes presentan lesión en la corteza cerebral y eran incapaces de escribir y de pronunciar bien a pesar de que podían entender lo que se les decía.

Dado este contexto, la lesión se halla en el área motora de:
A) Silvio B) Broca C) Wernicke D) Pachione
E) Burdach

17. Un nervio espinal es mixto y forma parte del sistema nervioso periférico, y el humano tienes 31 pares y que salen los agujeros de conjunción de las vértebras.
De lo anterior, los nervios espinales carecen de las siguientes funciones:
1. Sensitiva 2. Motora 3. Visual 4. Olfativa
5. Vegetativa
SON CIERTAS:
A) 1 y 3 B) 1 y 4 C) 2 y 4 D) 3 y 4 E) 4 y 5

18. Sonia de 46 años de edad sufre una aparatosa caída, es trasladada a la emergencia hospitalaria. El especialista evalúa a la paciente, estando consciente, los movimientos oculares. A la tomografía se evidencia lesión en el III par craneal.
De acuerdo con lo expuesto, la lesión de dicho par craneal, la paciente presentaría:
1. Ptosis palpebral.
2. Inamovilidad lateral del globo ocular.
3. Pérdida de la olfacción.
4. Alteración en la acomodación del cristalino.
5. Inamovilidad medial del globo ocular.
SON CIERTAS:
A) 1,2 y 3 B) 1,4 y 5 C) 2,3 y 4 D) 2,4 y 5
E) 3,4 y 5

19. El sistema nervioso vegetativo, es una parte esencial del sistema nervioso en general que se encarga de controlar las funciones corporales involuntarias, es decir, aquellas que no dependen de la voluntad consciente. Estas funciones abarcan una variedad de procesos, entre los que se incluyen la respiración, la digestión, la regulación de la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial, entre otros.
De lo expuesto, el sistema nervioso autónomo simpático se diferencia del sistema parasimpático porque:
1. Provoca taquicardia y broncodilatación.
2. A nivel del órgano efector secreta noradrenalina.
3. La fibra preganglionar es corta.
4. Sus fibras salen a nivel cráneo sacro.
5. Provoca constricción de la pupila.
SON CIERTAS:
A) 1, 2 y 3 B) 1, 2 y 4 C) 2, 3 y 4 D) 3, 4 y 5
E) 2, 4 y 5

20. Alexander, de 26 años de edad, sale expelido de su moto, al impactar con un "rompemuelles" cayendo al pavimento. Es conducido a emergencia hospitalaria, realizado los exámenes pertinentes, el especialista manifiesta que a la TAC cerebral se evidencia lesión del núcleo dentado del cerebelo.
Dado este contexto, el paciente manifestará:
A) Ataxia cerebelosa.
B) Atonía muscular.
C) Dismetría cerebelosa.
D) Afasia del lenguaje.
E) Midriasis pupilar.

21. El gusto o sentido del gusto es uno de los cinco sentidos a través de los cuales el ser humano se relaciona con la realidad circundante, es decir, a través de los cuales obtiene información de ella. Es considerado un quimiorreceptor, o sea que se encarga de la detección de moléculas y compuestos químicos presentes en la materia.
Dado este contexto, los nervios craneales relacionados con la sensibilidad gustativa, son:
1. Trigémino 2. Facial 3. Vago
4. Hipogloso 5. Glosofaríngeo
SON CIERTAS:
A) 1,2 y 3 B) 1,3 y 5 C) 2,3 y 5 D) 2,4 y 5
E) 3,4 y 5

22. Alejandra acude al oftalmólogo presentar visión borrosa desde hace un mes, después de haber tenido un golpe en el ojo derecho. El especialista realiza el examen oftalmológico. Y le comunica a la paciente tiene catarata postraumática.
De lo anterior, la anomalía visual adquirida por Alejandra, se caracteriza porque:
1. El eje principal del globo ocular es muy largo.
2. Se debe a un aumento de la presión intraocular.
3. Hay pérdida de la transparencia del cristalino.
4. Hay lesión de un medio refringente.
5. La imagen se forma delante de la retina.
SON CIERTAS:
A) 1,2 y 3 B) 2,3 y 4 C) 3,4 y 5 D) 2 y 5
E) 3 y 4

23. Se ha definido el olfato como un sentido químico en el que actúan como estimulantes, las partículas aromáticas u odoríferas desprendidas de los cuerpos volátiles que, a través del aire aspirado, entran en contacto con el epitelio olfativo situado en el humano en la profundidad de las fosas nasales, detrás de la nariz.
De acuerdo con el texto referido, NO forma parte de la mucosa olfatoria:
A) Las células olfatorias.
B) Las células basales.
C) Las células de sostén.
D) Las glándulas de Bowman.
E) Las células mitrales.

24. El órgano de la audición se halla en el oído interno. Éste se halla constituido por los conductos semicirculares, el vestíbulo y el caracol o cóclea.
De lo anterior, con respecto al oído interno podemos afirmar que:
1. Las máculas intervienen en el equilibrio estático corporal.

2. Las crestas ampulares intervienen en el equilibrio dinámico corporal.
3. El sáculo se relaciona con el caracol o cóclea.
4. El órgano de Corti se halla en la rampa vestibular.
5. La rampa media contiene perilinfa.

SON CIERTAS:

A) 1,2 y 3 B) 1,2 y 4 C) 2,3 y 4
D) 2,4 y 5 E) 3,4 y 5

25. El globo ocular se halla constituido por túnicas o envolturas y los medios refringentes. Y uno de los medios refringentes, es el humor acuoso.
Dado este contexto, dicho medio refringente es sintetizado por los _____ y drena al sistema venoso general a través del (la) _____:

A) Músculos ciliares – pupila.
B) Procesos ciliares – conducto de Schlemm.
C) Músculos del iris – conducto de Schlemm.
D) Procesos ciliares – pupila.
E) Bastones – pupila.

26. Una de las anomalías visuales muy comunes es cuando el eje principal del globo ocular es muy largo y la imagen se forma delante de la retina.
De lo expresado, dicha anomalía visual, se denomina:

A) Estrabismo.
B) Catarata.
C) Glaucoma.
D) Hipermetropía.
E) Miopía.

27. Jorgito es un niño que es llevado al otorrino, por su madre. Ella refiere al especialista que su menor hijo presenta tos. Desde hace 2 días, acompañado con expectoración verdosa y que recién se le ha agregado dolor de oído. El especialista realiza los exámenes pertinentes y le comenta a la madre que Jorgito tiene faringoamigdalitis acompañado de otitis media.
De acuerdo con lo expuesto, la otitis media se ha producido por:

A) Perforación de la membrana timpánica.
B) Un proceso infeccioso de las celdillas mastoideas.
C) La comunicación que tiene la nasofaringe con el oído medio.
D) Una meningitis bacteriana.
E) Una laberintitis.

28. El humor acuoso es sintetizado por los procesos ciliares. Dicho medio refringente después de su síntesis drenará al sistema venoso general.
Del contexto anterior, la alternativa que contiene el viaje del humor acuoso desde su síntesis hasta su drenaje, es:

A) Cámara anterior – pupila – conducto de Schlemm.
B) Pupila – cámara anterior – conducto de Schlemm.
C) Pupila – cámara posterior – compartimiento posterior – conducto de Schlemm.
D) Cámara posterior – pupila – cámara anterior – conducto de Schlemm.
E) Conducto de Schlemm – cámara anterior – pupila – cámara posterior.

29. El hipotálamo se origina del diencéfalo y es una pequeña sección del cerebro que se encuentra, cerca de la glándula pituitaria.
De lo expresado, una de las premisas NO corresponde a las funciones del hipotálamo:

A) Regula los ciclos de vigilia y sueño.
B) Elabora las hormonas vasopresina y oxitocina.
C) Regulación hídrica.
D) Integra los sistemas endocrino y autónomo.
E) Regula los movimientos voluntarios finos.

30. La córnea, es una estructura que forma parte de la superficie ocular y que permite el paso de la luz desde el exterior al interior del ojo y protege el iris y el cristalino, además de otras estructuras oculares.
Según lo mencionado, el medio refringente del ojo que nutre la córnea, cristalino y mantiene la presión intraocular, se denomina:

A) Humor vítreo.
B) Humor acuoso.
C) Cristalino.
D) Retina.
E) Córnea.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
CEPUNT