¿Quién gobierna tus decisiones y limpia tus recuerdos mientras duermes?
TALLER ESCRITO

Por: Carlos Arturo Garzón Martínez- *Licenciado en Lenguas Modernas (Universidad de La Salle) | Estudiante de Especialización en Neuropedagogía y Aprendizaje Autónomo (UNAD)*

Recurso audiovisual: https://youtu.be/a1GXCsncLVU?si=2mKq4vOAGnFS14Dj

CUESTIONARIO DE PRODUCCIÓN ACTIVA

BLOQUE 1: IDEA CENTRAL (Tiempo estimado: 3 minutos)

Lea atentamente el enunciado y seleccione la opción que englobe la tesis fundamental del recurso analizado.
¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la idea central del video?

A) El cerebro humano es un órgano estático cuyas funciones físicas determinan la personalidad, pero que depende completamente de las órdenes que el lóbulo frontal le envía al resto del cuerpo.

B) La complejidad del cerebro radica en cómo sus distintas estructuras físicas gestionan desde funciones automáticas y sensoriales hasta la memoria, la personalidad y la autoconciencia, complementándose con sistemas de limpieza nocturna y una comunicación bidireccional con el intestino.

C) El cerebro es una masa uniforme de neuronas que funciona principalmente de noche, eliminando toxinas del Alzheimer mediante el líquido cefalorraquídeo para poder mantenernos vivos durante el día.

D) El video demuestra que el miedo, la visión y la memoria son procesos puramente psicológicos y abstractos que no tienen una localización física exacta en el tejido cerebral.

BLOQUE 2: SOPORTE VITAL Y DETECCIÓN DE AMENAZAS (Tiempo estimado: 5 minutos)

Evalúe las siguientes afirmaciones y determine su veracidad escribiendo (V) para Verdadero o (F) para Falso según la evidencia científica presentada.

El tronco encefálico se apaga por completo cuando una persona se encuentra bajo los efectos de la anestesia total. (__)

El área postrema es una región desprotegida del cerebro que analiza el torrente sanguíneo para activar el vómito si detecta toxinas. (__)

La sustancia negra es una región profunda vinculada al sistema motor que pierde su característico color oscuro en los pacientes con la enfermedad de Parkinson. (__)

LIVEWORKSHEETS

Si a una persona se le destruyen por completo ambas amígdalas, pierde la capacidad de experimentar pánico o miedo ante cualquier estímulo, sea interno o externo. (__)

Los experimentos con la paciente S.M. revelaron que el cerebro cuenta con un "botón de pánico de repuesto" que reacciona a estímulos internos sin necesidad de la amígdala. (__)

BLOQUE 3: EFICIENCIA Y CONTROL MOTOR (Tiempo estimado: 5 minutos)

Relacione los conceptos y estructuras de la Columna A con sus correspondientes descripciones funcionales en la Columna B.

Columna A	Relación	Columna B
1. Cerebelo	( )	**A.** Representación mental de nuestro cuerpo donde las manos y los labios ocupan un espacio gigante debido a su alta sensibilidad.
2. Lóbulo Parietal	( )	**B.** Estructura del tamaño de un puño encargada de calcular y coordinar la precisión de cada movimiento voluntario.
3. 80% de las neuronas totales	( )	**C.** Cantidad de células cerebrales concentradas en el cerebelo, a pesar de que este solo representa el 10% del peso del cerebro.
4. Homúnculo somatosensorial	( )	**D.** Región ubicada en la parte superior del cráneo cuyo trabajo principal es procesar las sensaciones del tacto.
5. Consumo de alcohol en exceso	( )	**E.** Factor externo que intoxica directamente el cerebelo, provocando que se trabe la lengua y se pierda el equilibrio al caminar.

LIVEWORKSHEETS

BLOQUE 4: CONSTRUCCIÓN DE LA IDENTIDAD Y LA MEMORIA (Tiempo estimado: 5 minutos)

Reorganice sintácticamente los siguientes bloques de palabras hasta consolidar oraciones gramaticalmente correctas y coherentes con los principios de la neurociencia.

1. recuerdos / el / pasen / nuevos / por / primero / que / hipocampo / requiere / cualquier / memoria / nueva

Frase: _____

2. eterno / atrapado / h.m. / presente / en / un / vivió / el / paciente / hipocampos / sus / sin

Frase: _____

3. física / la / lóbulo / detrás / frontal / de / carne / la / frente / en / el / personalidad / reside

Frase: _____

4. Phineas Gage / la / destructiva / lóbulo / del / frontal / barra / de / de / forma / hierro / la / de / personalidad / cambió

Frase: _____

5. momento / presente / borrándose / somos / sin / un / el / hipocampo / solo / sin / parar

Frase: _____

BLOQUE 5: PROCESAMIENTO SENSORIAL OCULTO (Tiempo estimado: 5 minutos)

Resuelva los siguientes anagramas ordenando las letras para revelar el término técnico correspondiente a la pista suministrada.

1. A C C E I I N N O O T U A: Capacidad de percibir que existes y reconocerse a uno mismo en un espejo. Las neuronas de Von Economo son una pieza clave para que esta cualidad nazca en el cerebro.

Solución: _____

2. U N I A S L: Estructura escondida en un pliegue profundo del lóbulo temporal. Se encarga de procesar las corazonadas, el asco y de sentir nuestro propio cuerpo por dentro.

Solución: _____

3. C C I I L O P A T: Nombre del lóbulo que se encuentra justo en la nuca y que se encarga de armar las imágenes que captan nuestros ojos.

Solución: _____

4. E I A M T P A: Capacidad de comprender y compartir los sentimientos de los demás. Se asocia a los animales complejos que poseen las neuronas en forma de huso en la corteza temporal.

Solución: _____

5. G C I A E: Condición en la que queda una persona si se destruye por

LIVEWORKSHEETS

completo su lóbulo occipital, aunque su cerebro pueda seguir procesando rutas de forma inconsciente.

Solución: _____

BLOQUE 6: MANTENIMIENTO Y CONEXIÓN EXTRACEREBRAL (Tiempo estimado: 5 minutos)

Ordene secuencialmente el ciclo de limpieza metabólica nocturna y reactivación del sistema nervioso asignando números del 1 al 5 a las fases descriptoras.

Fase A: El líquido cefalorraquídeo entra a presión entre las células y arrastra de forma activa los desechos tóxicos y las proteínas metabólicas hacia afuera del tejido cerebral.

Fase B: Tras la reactivación diurna, el nervio vago restablece la comunicación del eje intestino-cerebro, enviando el 80% de sus señales desde el estómago hacia la cabeza en forma de "corazonadas".

Fase C: Al despertar por la mañana tras un descanso óptimo, el torrente sanguíneo (plasma) muestra un aumento medible de biomarcadores de Alzheimer eliminados, confirmando el éxito de la limpieza.

Fase D: El cuerpo entra en la etapa de sueño profundo, marcando el inicio del funcionamiento del sistema glinfático.

Fase E: Como preparación, las células cerebrales reducen su tamaño, abriendo canales y huecos microscópicos entre ellas para permitir el flujo de fluidos.

Clave de Secuencia: 1-__ | 2-__ | 3-___ | 4-___ | 5-___

BLOQUE 7: INTEGRACIÓN INTERACTIVA: RETO ESCRITO "TEACH-BACK" (Tiempo estimado: 12 minutos)

Lea atentamente los siguientes tres párrafos que resumen los descubrimientos neurobiológicos del video. Complete cada espacio en blanco escribiendo la palabra exacta de la caja de opciones que devuelva la coherencia científica y gramatical al texto.

Caja de Palabras Clave:

amígdalas | Alzheimer | postrema | vago | insula | occipital | glinfático | hipocampo | frontal | vago | cerebelo | homúnculo | parálisis | cefalorraquídeo | Economo

Resumen del video:

El funcionamiento del sistema nervioso central depende de un equilibrio preciso entre estructuras profundas y corticales. En la base del cráneo, el tronco encefálico mantiene el soporte vital y aloja regiones como el área [1]_____, encargada de activar el vómito ante toxinas. Más arriba, la detección de amenazas recae en las [2]_____, aunque experimentos de privación demostraron la existencia de vías alternas para el pánico interno. El control motor fino y la precisión milimétrica son calculados por el [3]_____, órgano que concentra la mayoría de nuestras neuronas, mientras que el lóbulo parietal procesa el tacto a través del [4]_____ somatosensorial, asignando un espacio masivo a manos y labios. Por su parte, la corteza visual se ubica en el lóbulo [5]_____, cuya desconexión provoca una ceguera cortical peculiar donde el procesamiento inconsciente de rutas aún permanece activo.

LIVEWORKSHEETS

La arquitectura de nuestra identidad, memoria y cognición social se distribuye en redes altamente especializadas. El lóbulo [6]_____ alberga los circuitos de la personalidad y el control inhibitorio, cuya alteración histórica quedó evidenciada en el caso de Phineas Gage. Para consolidar nuevos recuerdos y rescatar información del pasado de forma consciente, el cerebro depende por completo del [7]_____; su daño condena al individuo a habitar un presente perpetuo. En los pliegues profundos del lóbulo temporal se esconde la [8]_____, encargada de integrar las corazonadas viscerales y el asco, mientras que las capacidades complejas de empatía y autoconciencia se vinculan directamente a la actividad de las neuronas de Von [9]_____.

Finalmente, la supervivencia del organismo exige una conexión extracerebral y un riguroso mantenimiento homeostático. Durante las fases de sueño profundo, las células reducen su tamaño para activar el sistema [10]_____, una red de canales de limpieza nocturna. A través de este mecanismo, el líquido [11]_____ entra a presión para arrastrar los desechos metabólicos y las proteínas asociadas al [12]_____, las cuales son expulsadas hacia el torrente sanguíneo antes del amanecer. Al despertar, el organismo retoma su dinámica diurna y el nervio [13]_____ restablece la comunicación bidireccional del eje intestino-cerebro, enviando la gran mayoría de sus mensajes biológicos desde el sistema digestivo hacia la cabeza.

¡Sigamos conectados en las redes sociales!
Si te apasiona la intersección entre la neurociencia, la pedagogía y el aprendizaje autónomo de lenguas modernas, te invito a seguir mis canales oficiales para acceder a más recursos didácticos, lecciones y discusiones académicas:

Facebook: Carlos Arturo Garzón-Profe / Spanish Lessons with CAGP

TikTok: @cgarzon921103

Instagram: @spanishlessonscagp

LinkedIn: Carlos Arturo Garzón Martínez

LIVEWORKSHEETS