

Psicobiología

Tema 1. Técnicas y métodos en Psicobiología

1. Técnicas Bioquímicas
2. Técnicas Histológicas
3. Técnicas Anatómicas
4. Técnicas de Imagen en Clínica

Tema 2. Bioquímica del ser vivo

1. Biomoléculas
2. Metabolismo Energético
3. Código Genético
4. Reproduccion Celular

Tema 3. Desarrollo Embrionario

1. Fases del Desarrollo Embrionario.
2. Fases en el Desarrollo del Sistema Nervioso

Tema 4. Genética

1. Genética Humana.
2. Genética de Poblaciones.

Tema 5. Sistema Endocrino

1. Glándulas Endocrinas.
 - 1.1 Principales Glándulas Endocrinas.
 - 1.1.1. Hipófisis.
 - 1.1.2. Glándulas Tiroides.
 - 1.1.3. Glándulas Suprarrenales o Adrenales.
 - 1.1.4. El Páncreas.
 - 1.1.5. Hormonas Gonadales.
 - 1.1.6. Glándula Pineal o Epífisis.
 - 1.2. El Hipotálamo Endocrino.

2. Mecanismos de Acción de las Hormonas.

Tema 6. La Neurona y Glía

1. Tipos de Neuronas y Glía: Funciones (se incluye información adicional)

Neuronas: estructura interna

- 1.1. Tipos de Neuronas.
- 1.2. Tipos de Células Gliales.
2. Barrera Hematoencefálica (BHE).
3. Propiedades Eléctricas de las Células.
 - 3.1. El Potencial de Membrana.
 - 3.2. El Potencial de Acción.
4. Sinapsis: Características y Tipos, Potencial Postsináptico y Psicofarmacología.
 - 4.1. Características y Tipos de Sinapsis.
 - 4.2. Potencial postsináptico.
 - 4.3. Psicofarmacología.
5. Unión Neuro muscular.

Tema 7. Neuroquímica

1. Neurotransmisores Clásicos: Características y clasificación.
 - 1.1. Neuronas Colinérgicas.
 - 1.2. Neuronas Monoaminérgicas.
 - 1.2.1. Los sintetizadores de la dopamina (DA).
 - 1.2.2. Las neuronas que utilizan la noradrenalina o norepinefrina (NE).
 - 1.2.3. El último neurotransmisor del grupo de las catecolaminas es la adrenalina.
 - 1.2.4. Las neuronas serotoninérgicas.
 - 1.3. Neuronas aminoacidérgicas.
 - 1.3.1. El glutamato.
 - 1.3.2. El GABA.
 - 1.3.3. La glicina.

2. Neuromoduladores y neuropéptidos
3. Receptores.
 - 3.1. Tipos de receptores y mecanismos de acción.
 - 3.2. Agonistas y antagonistas.

Tema 8. Neuroanatomía

1. Ejes, Planos y Orientación: Conceptos Generales I
2. Estructuras Principales en el S.N.C.
 - 2.1. El Rombencéfalo.
 - 2.2. El Mesencéfalo.
 - 2.3. El Prosencéfalo.
3. Sistema Nervioso Periférico: Somático y Autónomo.
 - 3.1. El Sistema Nervioso Somático.
 - 3.2. El sistema Nervioso Autónomo o Vegetativo.
4. Meninges, Líquido Cefalorraquídeo y Sistema Vascular.

Tema 9. Funcionalidad del Sistema Nervioso.

1. La Médula Espinal.
2. El Tronco del Encéfalo.
3. El Cerebelo.
4. El Diencefalo.
5. Glanglios Basales.
6. Corteza Cerebral.

Tema 10. Órganos de los Sentidos.

1. La Visión, Retina y Principales Vías.
 - 1.1. El Ojo
 - 1.2. La Retina
 - 1.3. Principales Vías (conexiones entre los ojos y el cerebro)
2. La Audición: Estructura del Oído, Transducción del Sonido y Vías Neurales.
 - 2.1. Estructura del Oído.

- 2.2. Transducción del Sonido.
- 2.3. Vías Neuronales.
- 3. Sistema Vestibular: Equilibrio.
 - 3.1. Anatomía del Órgano Vestibular.
 - 3.2. Vías Vestibulares.
- 4. Olfato y Gusto: Neuroanatomía, Fisiología y Vías Principales.
 - 4.1. Neuroanatomía del Olfato.
 - 4.2. Vías Principales del Olfato.
 - 4.3. Neuroanatomía del Gusto.
 - 4.4. Vías Principales del Gusto.
- 5. El Sistema de la Sensibilidad Somática.
 - 5.1. Los Receptores de la Sensibilidad Somática.
 - 5.2. Las Vías de la Sensibilidad Somática.

Tema 11. Mecanismos Homeostáticos: Regulación de la Temperatura, Ingesta de Líquidos y Alimentos

- 1. Termorregulación.
- 2. Mecanismos de Regulación Hídrica.
 - 2.1. Compartimentos de Fluidos del Organismo. Receptores y Mecanismos Correctores.
 - 2.2. Control Neural del Inicio y Cese de la Bebida.
- 3. Ingesta de Comida.
 - 3.1. Inicio y Cese de la Ingesta.
 - 3.2. Mecanismos Nerviosos.

Tema 12. Bases Psicobiológicas del Desarrollo y Comportamiento Sexual

- 1. Desarrollo Sexual
 - 1.1. Sexo Genético y Cromosómico
 - 1.2. Desarrollo de los Órganos Sexuales
 - 1.3. Maduración Sexual: Caracteres Sexual Primarios y Secundarios.
Eje Hipotálamo-hipófisis-adrenal/gónada

- 1.4. Anomalías Genéticas
 - 1.4.1. Anomalías en la Mujer
 - 1.4.2. Anomalías en el Hombre (se incluye información adicional)
- 2. Hormonas Sexuales
 - 2.1. Efectos Organizacionales: Conceptos de Masculinización y Defeminización.
 - 2.2. Mecanismos de Acción de los Esteroides Sexuales
 - 2.2.1. Rutas Metabólicas
 - 2.2.2. Tipos de Acción
 - 2.2.3. Relación Hormonas-plasticidad-neurogénesis
 - 2.3. Las Feromonas
 - 2.3.1. El Sistema Olfatorio Accesorio
- 3. Comportamiento Sexual
 - 3.1. Ciclo Menstrual y Ciclo Estral: Control Hormonal
 - 3.1.1. Ciclo Menstrual
 - 3.1.2. Ciclo Estral
 - 3.2. Conducta Sexual en Animales de Laboratorio: Mecanismo Hormonales y Neurales
 - 3.2.1. Conducta Sexual en Roedores Machos
 - 3.2.2. Conducta Sexual en Roedores Hembra
 - 3.3. Conducta Sexual en Humanos: Mecanismos Hormonales y Neurales

Tema 13. Bases Psicobiológicas del Comportamiento Maternal

- 1. Conducta Maternal: Bases Hormonales y Neurales en Animales de Laboratorio
 - 1.1. Bases Comportamentales
 - 1.2. Bases Hormonales
 - 1.3. Bases Neurales

Tema 14. Ritmos Biológicos y Relojes Cerebrales

1. Los Ritmos y la Cronobiología.
2. Tipos de Ritmos.
3. El Núcleo Supraquiasmático.
4. Proyecciones Cerebrales.

Tema 15. El Sueño

1. El Sueño y sus Características.
2. Descripción del Sueño Normal en Humanos
3. Etapas del Sueño Normal.
4. Características del Sueño MOR.
5. Mecanismos Neurales del Sueño.
6. Control Neural del Sueño de Ondas Lentas (Sueño NMOR).
7. Control Neural del Sueño Paradójico (Sueño MORr).

Tema 16. Emoción

1. La Emoción.
 - 1.1. Características Comunes a las Emociones.
 - 1.2. Definición de Peter Lang.
2. Teorías sobre la Emoción.
 - 2.1. Teoría Periférica - Fisiológica.
 - 2.2. Teoría Antiperiferialista- Centralista.
 - 2.3. Teoría del Arousal.
 - 2.4. Teoría del Feedback Facial.
 - 2.5. Teoría Integradora de Peter Lang.
3. Cambios Fisiológicos en las Emociones.
4. Mecanismos Centrales

Tema 17. La Agresión

1. Conducta Agresiva
 - 1.1. Conducta de Ofensa
 - 1.2. Conducta de Defensa

- 1.3. Conducta de Sumisión
- 1.4. La Predación
- 2. Control Neural de la Conducta Agresiva
 - 2.1. Sustancia Gris
 - 2.2. Hipotálamo
 - 2.3. Complejo Amigdalino
- 3. Control Hormonal de la Agresión

Tema 18. Estrés

- 1. Concepto de Estrés.
- 2. Respuestas de Estrés.
- 3. Implicaciones del Estrés y el Sistema Inmunológico.
- 4. Teorías sobre el Estrés.
- 5. El Estrés y los Trastornos Psicofisiológicos.

Tema 19. Ansiedad

- 1. La Ansiedad.
- 2. Ansiedad Normal y Patológica.
- 3. Teorías Psicobiológicas de la Ansiedad.
 - 3.1. Actividad Electrodermal.
 - 3.2. Actividad Cardíaca.
 - 3.3. Actividad Muscular.
 - 3.4. Actividad Respiratoria.
 - 3.5. Actividad Eléctrica Cerebral.
- 4. Características Fisiológicas Específicas de la Ansiedad.
- 5. Cambios Hormonales en la Ansiedad.
- 6. Mecanismos Cerebrales.

Tema 20. El Dolor.

- 1. Concepto de Dolor.
- 2. Fisiología del Dolor: Tipos.
- 3. Sistema de Transmisión del Dolor.

4. Sistema Analgésico Endógeno.
5. Modelos Multidimensional del Dolor.
6. Miembro Fantasma.
7. Efectos de algunas Sustancias Analgésicas

Tema 21. Aprendizaje y memoria: Mecanismos básicos (nuevo tema)

1. Aprendizaje y plasticidad sináptica
 - 1.1. Inducción de potenciación a largo plazo
 - 1.2. Papel de los receptores NMDA
 - 1.3. Mecanismos de plasticidad sináptica
 - 1.4. Depresión a largo plazo
 - 1.5. Otras formas de potenciación a largo plazo
 - 1.6. Papel de la potenciación a largo plazo en el aprendizaje
2. Condicionamiento Clásico
3. Condicionamiento Instrumental: Circuitos neurales del refuerzo