

Psicobiologia e Psicologia Fisiologica

1. Fondamenti anatomo-fisiologici dell'attività mentale

Aspetti strutturali e funzionali delle cellule del sistema nervoso: comunicazione sinaptica, genesi del potenziale d'azione e rilascio di neurotrasmettitori. La struttura del sistema nervoso: anatomia macroscopica delle principali strutture corticali e sottocorticali. Elementi di psicofarmacologia: meccanismi d'azione dei farmaci e principali circuiti neurotrasmettitoriali (acetilcolina, dopamina, serotonina, norepinefrina, GABA, glutammato). Metodi: ragionamento scientifico, metodo sperimentale, strategie di ricerca, tecniche di ricerca animale e sull'uomo, metodi neurochimici (metodi per individuare specifici neurotrasmettitori; metodi genetici).

2. Psicologia Fisiologica

Nozioni fondamentali per comprendere i comportamenti e i processi cognitivi, integrando punti di vista biologici, fisiologici e psicologici. Conoscenze sui metodi della sperimentazione psicofisiologica. Sistemi sensoriali (basi fisiologiche della percezione visiva, uditiva, somatosensoriale) e controllo del movimento. Esperienze precoci, sviluppo neurale, plasticità neurale, basi biologiche dell'apprendimento e dei processi mnestici. Sistemi cerebrali del rinforzo e della motivazione, motivazioni biologiche di base (comportamento riproduttivo, alimentare, sete, termoregolazione e stati di coscienza). Ritmi circadiani, modelli di regolazione del sonno e disturbi del sonno. Aspetti psicobiologici del comportamento emozionale (teorie delle emozioni, decodifica ed espressione delle emozioni). Aspetti psicobiologici dell'abuso di sostanze e dei disturbi mentali (schizofrenia, disturbi affettivi, disturbi d'ansia, sindrome post-traumatica da stress, autismo, ADHD). Nozioni sul trattamento farmacologico e non-farmacologico dei suddetti disturbi. Basi biologiche del linguaggio e dell'attenzione. Basi biologiche dei processi di memoria e apprendimento, principali disturbi della memoria.

Testi di riferimento (esempi) uno a scelta dei seguenti testi:

- Bear M.F., Connors B.W., Paradiso M.A. Neuroscienze. Esplorando il cervello. II edizione. Elsevier, 2007 [Neuroscience. Exploring the Brain. 3rd edition. Lippincott, Philadelphia, 2006]
- Neil R. Carlson. Fisiologia del comportamento. II edizione. Piccin, Padova 2009 [Physiology of Behavior. 9th edition. Allyn and Bacon, 2007]
- Kandel E.R., Schwartz J.H. & Jessel T.M. - Principi di Neuroscienze III edizione. CEA, 2003 [Principles of Neural Science. 4th edition. McGraw Hill, 2000]