

Otázka: Nervová soustava

Předmět: Biologie

Přidal(a): maaja

- tvořena z neuronů, zaznamenává změny vnějšího a vnitřního prostředí (podněty) - zaznamenávají receptory -> vzruchy (impulzy) -> nerv.centrum -> výkonné orgány (efektory), převod vzruchu z receptoru na efektor - reflex

-přijímá a zpracovává informace, řídí

princip šíření nerv. vzruchu - docela složitý (jen to zjednoduším) dostatečná intenzita vzruchu (pošle se dál) - prahový podnět, vzruch jde vždy jen jedním směrem, mediátor - chem. přenašeč (neurotransmitter) - budivý (excitační) - acetylcholin, noradrenalin

- tlumivý (inhibiční) - kyselina aminomáselná

- CNS - mozek, mícha

- obvodové (periferní) nervy - dostředivé (senzitivní) a odstředivé - motorické a autonomní - sympatické a parasympatické

Mozek - ektodermálního původu, části: koncový mozek, mezimozek, střední mozek, mozeček a prodloužená mícha (někdy se tam počítá i most Varolův), mozkový kmen: prodl.mícha, most Varolův a střední mozek - nejstarší, uloženy životně důležité funkce, pruh síťovitě uspořádaných neuronů - retikulární formace - převodní soustava do vyšších center mozku

CNS - šedá hmota (těla neuronů) a bílá hmota (axony neuronů tvořící nerv.dráhy)

Mozek - uložen v dutině lební, chráněn tvrdou plenou, pavučnicí a omozečnicí, mozkomíšní mok chrání mozek i míchu před otřesy

Mícha páteřní - uložena v kanálu páteřním, centrální kanálek okolo šedá hmota a okolo bílá zadní kořeny- dostředivá vlákna (vedou vzruchy od intero- nebo exteroceptorů), přední rohy - inervují příč.pruhované svaly, postranní části - inervují hladkou svalovinu a žlázy - vlákna autonomní

31 párů míšních nervů vystupuje meziobratl.otvory

Hlavní motorická dráha - pyramidová - pyramidové buňky šedé kůry mozkové - vlákna jdoucí z pravé poloviny mozku přechází do levé poloviny míchy a naopak

Mícha- nejnižší reflexní ústředí, podřízena

vyšším oddílům CNS

prodloužená mícha - životně důležité funkce (dýchání, srdeční frekvence, krevní tlak, pohyby trávicího ústrojí), vůlí neřízené pohyby - polykání, kýchání, kašel, zvracení

Varolův most - spojuje koncový mozek s mozečkem, vystupuje z něj trojklanný nerv, retikulární formace - pomocí podnětů aktivuje mozk.kůru a udržuje ji v bdělém stavu, pokud podněty ochabují -> spánek

Mozeček - dvě hemisféry, spojeny červem mozečkovým, povrch - šedá hmota - Purkyňovy buňky - jedny z největších v lid.těle, bílá hmota - uvnitř - „strom života“

Zařizuje sval.napětí, koordinaci přesných pohybů, tělesnou rovnováhu

Střední mozek - nejmenší oddíl mozku, mezi mostem a mezimozkem, Silviův kanálek, končí tady část zrakových a sluchových nervů

Mezimozek - spodina - tenká stěna z šedé hmoty (hypotalamus), stopkou připojen podvěsek mozkový (hypofýza), šišinka, boční stěny - vejčité útvary (talamy)

Koncový mozek - shora překrývá ostatní části mozku, dvě hemisféry spojené kalosním tělesem

Brázdy, laloky - čelní (na spodu kyjovité útvary čichového mozku), temenní, týlní a spánkový

Uvnitř obou hemisfér - dutina - vzniká mozkomíšní mok

Limbický systém - komplexní instinktivní chování - emoce (strach, hněv, smutek, radost)

Paměťové stopy - zkušenosti - dotváří vrozené prvky chování

Kůra mozková - vývojově nejmladší, nejdokonalejší, 6 vrstev nervových buněk lišících se tvarem

Okrsky: motorické (patří sem i Brocovo ústředí - řeč), kožní citlivosti, sluchový, zrakový, chuťový, čichový

Kůra předního mozku - nejvyšší nadřazené nerv.ústředí - podmíněné reflexy

Obvodové nervy - spojují CNS s orgány a tkáněmi celého těla

- Nervy mozkomíšní - míšní a mozkové
- Nervy vegetativní - sympatické a parasympatické

1. Biologické základy psychiky
2. CNS - centrální nervový systém - maturitní otázka
3. Evoluce orgánových soustav živočichů - nervová soustava