

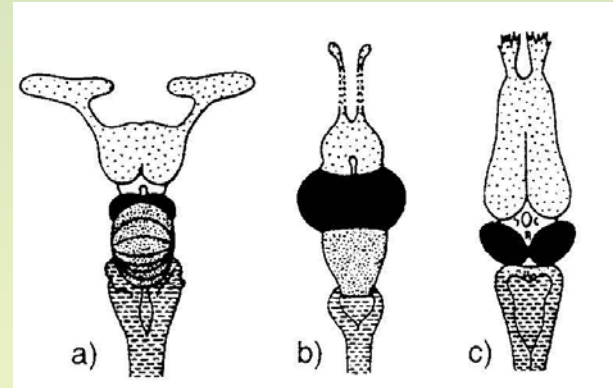
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Nervová soustava nižších obratlovců

Tematická oblast	Biologie - biologie živočichů
Datum vytvoření	14. 10 2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G a 7. ročník osmiletého G
Stručný obsah	Prezentace je určena k doplnění a shrnutí stavby mozku obratlovců .
Způsob využití	Postupně procházíme listy prezentace . Úkoly pro samostatné procvičení a jejich řešení viz strana 8 - 10.
Autor	RNDr. Ilona Houšková
Kód	VY_32_INOVACE_33_BHOU06

Nižší obratlovci

- Mozek vždy tvořen z pěti částí: koncový mozek, mezimozek, střední mozek, mozeček a prodloužená mícha.
- Z mozku vychází 10 párů mozkových nervů.

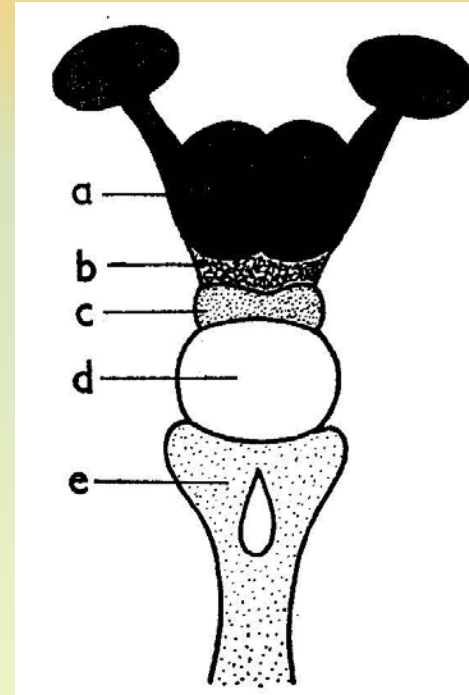


Obr. 1

- Popis obrázku:
 - a) mozek paryb (žralok)
 - b) mozek ryb
 - c) mozek obojživelníků (žába)

Paryby

- Mozek je protáhlého tvaru, je pětídílný (bez Varolova mostu).
- Koncový mozek má mohutné čichové laloky a je už částečně rozdělen na hemisféry.
- Z mozku vystupuje 10 párů mozkových nervů.

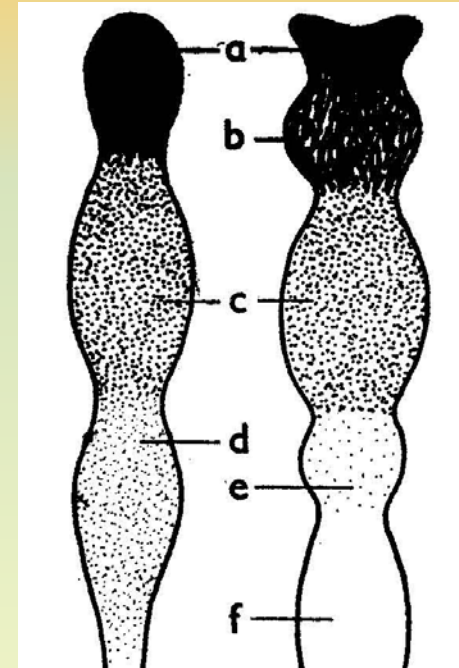


Obr. 2

- a) čichové laloky
- b) mezimozek
- c) střední mozek
- d) mozeček
- e) prodloužená mícha

Ryby

- Mozek je opět pětídílný.
- Z koncového mozku vychází dlouhé čichové laloky.
- Dochází hlavně k rozvoji středního mozku (je centrem postranní čáry) a mozečku.
- Z mozku vystupuje 10 párů mozkových nervů.



Obr. 3

- a) přední mozek
- b) mezimozek
- c) střední mozek
- d) zadní mozek
- e) mozeček
- f) prodloužená mícha

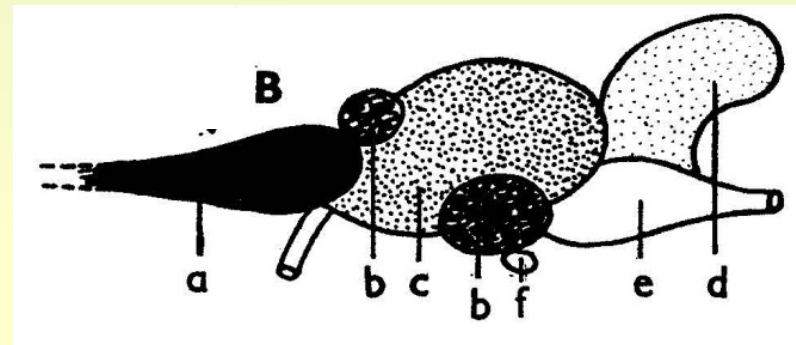
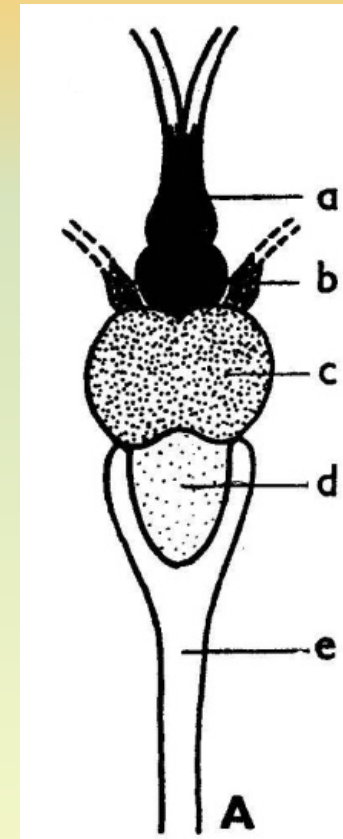
Stavba mozku ryb

A – pohled shora

B – pohled za strany

- a) přední mozek s laloky vybíhajícími v čichový nerv
- b) mezimozek z něhož vybíhají zrakové nervy
- c) střední mozek
- d) mozeček
- e) prodloužená mícha
- f) hypofýza

Obr. 4



Obojživelníci

- Mohutněji se začínají rozvíjet polokoule koncového mozku.
- Dobře je vyvinut střední mozek, zvláště u žab.
- Mozeček je malý, což patrně souvisí s malou pohyblivostí a s redukcí postranní čáry.
- Z mozku vystupuje 10 párů mozkových nervů.

Obr. 6



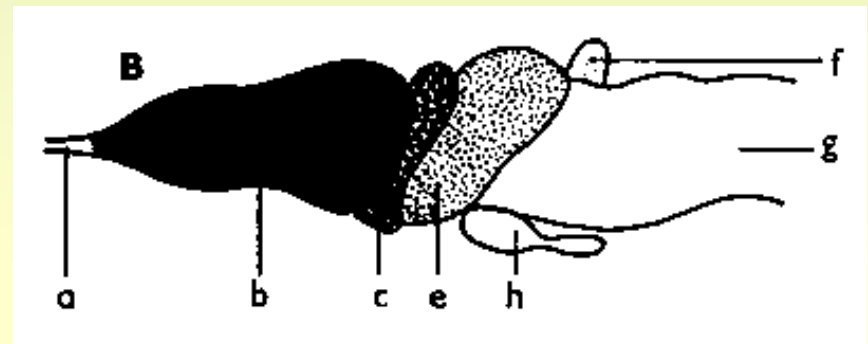
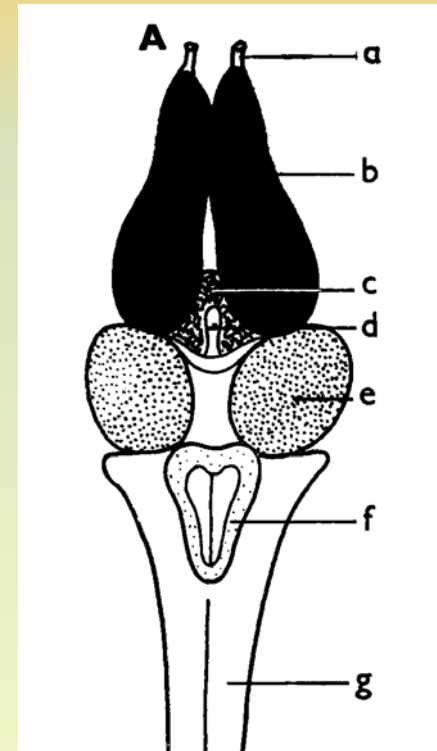
Stavba mozku žab

A – pohled shora

B – pohled ze strany

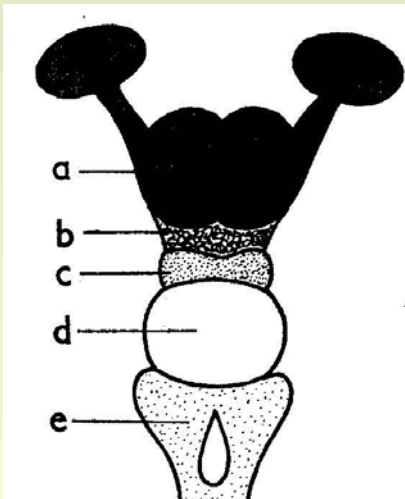
- a) čichový lalok
- b) polokoule velkého mozku
- c) mezimozek
- d) epifýza
- e) střední mozek
- f) mozeček
- g) prodloužená mícha
- h) hypofýza

Obr. 5



Řešte úkol

Úkol: Popište podle obrázku stavbu mozku paryb.

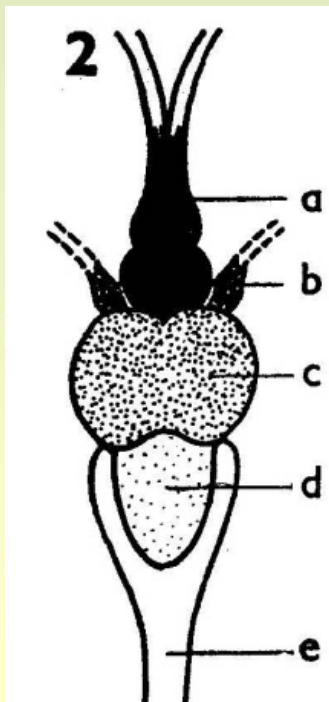


Řešení:

- a) čichové laloky
- b) mezimozek
- c) střední mozek
- d) mozeček
- e) prodloužená mícha

Řešte úkol

Úkol: Popište podle obrázku stavbu mozku ryb.



Řešení:

- a) přední mozek s laloky vybíhajícími v čichový nerv
- b) mezimozek z něhož vybíhají zrakové nervy
- c) střední mozek
- d) mozeček
- e) prodloužená mícha

Řešte úkol

Úkol:

- Popište nervovou soustavu obojživelníků.

Řešení:

- Mohutněji se začínají rozvíjet polokoule koncového mozku.
- Dobře je vyvinut střední mozek, zvláště u žab.
- Mozeček je malý (souvisí to s malou pohyblivostí a s redukcí postranní čáry.
- Z mozku vystupuje 10 párů mozkových nervů.

Informační zdroje

JELÍNEK, Jan; ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2007, ISBN 978-80-7182-213-4.

ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

Obr. 1: převzato z JELÍNEK, Jan; ZICHÁČEK, Vladimír. *Biologie pro gymnázia*. Olomouc: Nakladatelství Olomouc, 2007, ISBN 978-80-7182-213-4.

Obr. 2 – 5: převzato z ALTMANN, Antonín; KUBÍKOVÁ, Marie, *Biologický náčrtník – zoologie*. Praha: SPN, 1971.

Obr. 6: LINNENBACH, Michael. <http://commons.wikimedia.org> [online]. [cit. 14.10.2012].

Dostupný podle licence Creative commons na WWW:

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fire_Salamander_lokomotion.jpg?uselang=cs>.