**IMUNITNÝ SYSTÉM**

-\_\_\_\_ regulačná sústava (po \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-je to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ reg.systém

-tvoria ho orgány, ktoré zabezpečujú obranu pred cudzorodými látkami

**Úloha**: rozpoznať \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, vlastné \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, cudzie \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-obranné mechanizmy majú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ živočíchy !!!

-poznáme ***2 typy obranných mechanizmov***: a.)vrodené (=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

b.)získané (= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-u stavovcov sú prepojené a spolupracujú

**A.)VRODENÉ** – pôsobia vždy rovnako proti akejkoľvek cudzorodej látke = antigénu

-po stretnutí nasleduje okamžitá imunitná odpoveď

-patrí sem: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Pri ich prekonaní dochádza ku \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Fagocytóza* – majú ju všetky živočíchy od najjednoduchších (vyvinul sa u meňaviek)

-princíp fagocytózy \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-organizmus sa takto zbavuje vírusov, baktérií a vlastných opotrebovaných buniek, poškodených alebo

pozmenených buniek

-schopnosť fagocytózy majú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

-po fagocytóze leukocyty zvyčajne \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a menia sa na hnis

**B.)ZÍSKANÉ** – typické iba pre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-súvisia s lymfatickým systémom

-primitívne lymfocyty majú už článkonožce)

-k imunitnej reakcii dochádza až po stretnutí s určitým ANTIGÉNOM (ten je rozpoznaný tzv.

Antigénprezentujúcimi bunkami)

***Získaná (=špecifická) imunitná reakcia*** môže byť:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – kde výkonnou zložkou je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!!! Dôležitú úlohu tu zohrávajú

lymfocyty T !!! Lymfocyty T vznikajú v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a dozrievajú v

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, kde získavajú svoje vlastnosti a migrujú do \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Lymfocyty majú na membráne receptory, po stretnutí s antigénom sa viažu

s cudzorodou látkou a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – kde výkonnou zložkou je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!!! Dôležitú úlohu tu zohrávajú

lymfocyty B !!! Lymfocyty B sa tvoria v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ale svoju funkciu získavajú pri vtákoch vo vačku \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(blízko kloaky), u cicavcov v kostnej dreni

Po styku s antigénom sa lymf.B aktivizujú, zväčšia a zmenia na tzv. plazmatické

bunky. (tie potom produkujú \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

PRIMÁRNA IMUNITNÁ ODPOVEĎ –

SEKUNDÁRNA IMUNITNÁ ODPOVEĎ