

05

සත්ත්ව ආකාරය හා ක්‍රියාකාරිත්වය

සමායෝජනය හා අදාළ ක්‍රියාදාම සහ පද්ධති

ජීවින්ගේ පැවැත්ම සඳහා, ජීවී දේහ තුළ නියත අභ්‍යන්තර පරිසර තත්ත්ව පවත්වා ගැනීම පිණිස උත්තේජ හා ප්‍රතිචාර අතර සමායෝජනයක් අවශ්‍ය වෙයි.

සමායෝජනයට දායක වන පද්ධති

ශාක මෙන් නොව සත්ත්වයන් හට දේහ ක්‍රියාකාරිත්වයන් සමායෝජනය සඳහා එකිනෙකට සහසම්බන්ධ නමුත් එකිනෙකට වෙනස් පද්ධති දෙකක් ඇත.

1. ස්නායු පද්ධතිය
2. අන්තරාසර්ග පද්ධතිය

වගුව 5.1: ස්නායු පද්ධතිය හා අන්තරාසර්ග පද්ධතිය අතර සමායෝජනය හා අදාළ සමානකම් සහ අසමානකම්

ලක්ෂණය	ස්නායු සමායෝජනය	හෝර්මෝනමය සමායෝජනය
සම්ප්‍රේෂණය	නියුරෝන හරහා	රුධිරය හරහා
සම්ප්‍රේෂකයේ ස්වභාවය	රසායනික හා විද්‍යුත්	රසායනික
ප්‍රතිචාරය	ස්ථානීයයි	විසිරිතය
ප්‍රතිචාරය ඇරඹීම සඳහා කාලය	ඉතා ඉක්මනින් ක්‍රියාකාරී වේ	සෙමෙන් ක්‍රියාකාරී වේ
ප්‍රතිචාරයේ කාලසීමාව	කෙටි	දිගු

විවිධ සත්ත්ව වංශවල ස්නායු පද්ධතිවල සංවිධානය

වටාපිටාව සමඟ සංවේදී විමටත් වේගයෙන් ප්‍රතිචාර දැක්වීමටත් විශේෂණය වූ නියුරෝන පද්ධතියක් සත්ත්ව රාජධානියේ සතුන්ට ඇත.

ඇනිමාලියා රාජධානියේ සරලතම ස්නායු පද්ධතිය දරනුයේ නිඩාරියාවෝ ය. ඔවුන්ට තනි නියුරෝන එකිනෙකට සම්බන්ධ වී සැදුණු විසිරිත ස්නායු ජාලයක් ඇත.

වඩාත් සංකීර්ණ සත්ත්වයන්ගේ ස්නායු පද්ධතියේ ස්නායු සෛල කාණ්ඩ (නියුරෝන), ස්නායු ලෙසත් බොහෝ විට ගැංග්ලියා සහ මොළය ලෙසත් සංවිධානය වී ඇත.

ප්ලැන්ටරියාවන් වැනි සමහර ප්ලැටිහෙල්මින්තේස් වංශිකයන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සමන්විත

© 2020 ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය. සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.

© 2020 ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය. සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.

වනුයේ පුර්ව ප්‍රදේශයේ ඇති ගැංග්ලියා යුගලක් ("මොළය") හා අන්වායාමව දිවෙන ස්නායු රජ්ජු දෙකකින් ය.

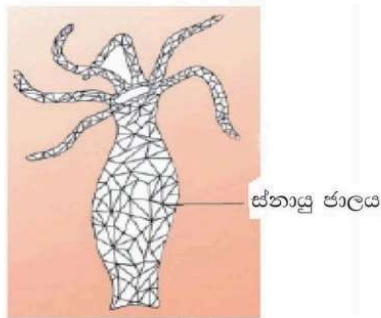
ප්ලැනේරියාවන්ගේ ගැංග්ලියා ආසන්නව ඇති අක්ෂි ලප ප්‍රකාශ ප්‍රතිග්‍රාහක ලෙස ක්‍රියා කරයි. ඇනිලිඩාවන් හා ආත්‍රෝපෝඩාවන් හට තරමක සංකීර්ණ මොළයක් හා උදරීය ස්නායු රැහැන් ඇත. උදරීය ස්නායු රැහැන ගැංග්ලියා දරයි. ඒවා බණ්ඩිකව සැකසී ඇත.

එකයිනොඩමේටාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය අරීය ස්නායු හා ස්නායු වලයකින් සමන්විත ය.

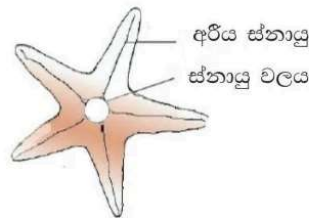
කෝඩේටාවන්ගේ ස්නායු පද්ධතිය සමන්විතව ඇත්තේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතිය (CNS) හා පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතියෙන් (PNS) වේ. මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියට මොළය හා සුෂුම්නාව ඇතුළත් වෙයි. පර්යන්ත ස්නායු පද්ධතිය ස්නායු හා ගැංග්ලියාවලින් යුක්ත ය.

වගුව 5.2: විවිධ සත්ත්ව වංශ සහ ඔවුන්ගේ ස්නායු සංවිධානය

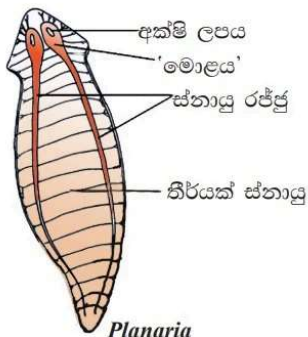
වංශය	සංවිධානය	උදාහරණ
නිඩාරියා	ස්නායු දල/ ජාලය	හයිඩ්‍රා (<i>Hydra</i>)
ප්ලැටිහැල්මිත්තෙස්	මොළය, අන්වායාම ස්නායු රැහැන්	ප්ලැනේරියා (<i>Planaria</i>)
ඇනිලිඩා	මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන්, බණ්ඩික ගැංග්ලියා	කුඩාල්ලා
ආත්‍රෝපෝඩා	මොළය, උදරීය ස්නායු රැහැන්, බණ්ඩික ගැංග්ලියා	කැරපොත්තා
එකයිනොඩමේටා	ස්නායු වලය හා අරීය ස්නායු	තාරකා මාලුවා
කෝඩේටා	මොළය, සුෂුම්නාව (පෘෂ්ඨීය ස්නායු රැහැන), ස්නායු හා ගැංග්ලියා	හූනා



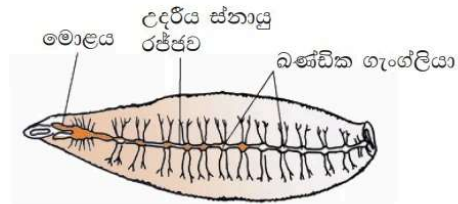
Hydra



තාරකා මාලුවා

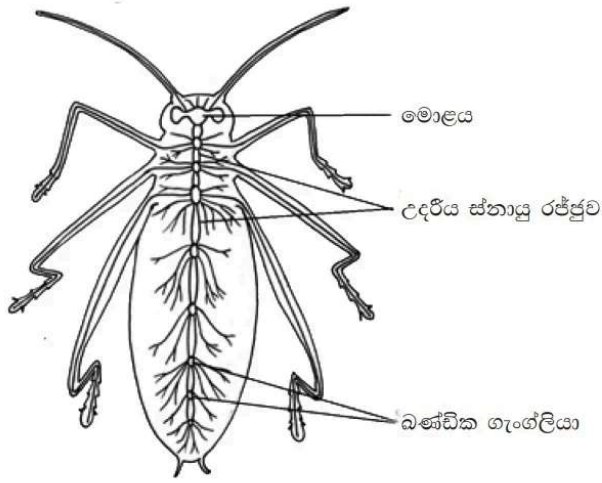


Planaria

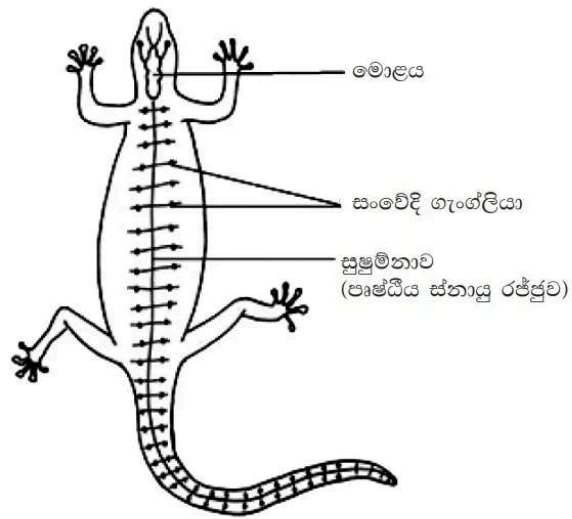


කුඩාල්ලා

© 2020 ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය. සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.



කෘමියා



හූනා

රූපසටහන 5.1: විවිධ සත්ත්ව වංශවල ස්නායු පද්ධතිවල සංවිධානය

© 2020 ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය. සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.