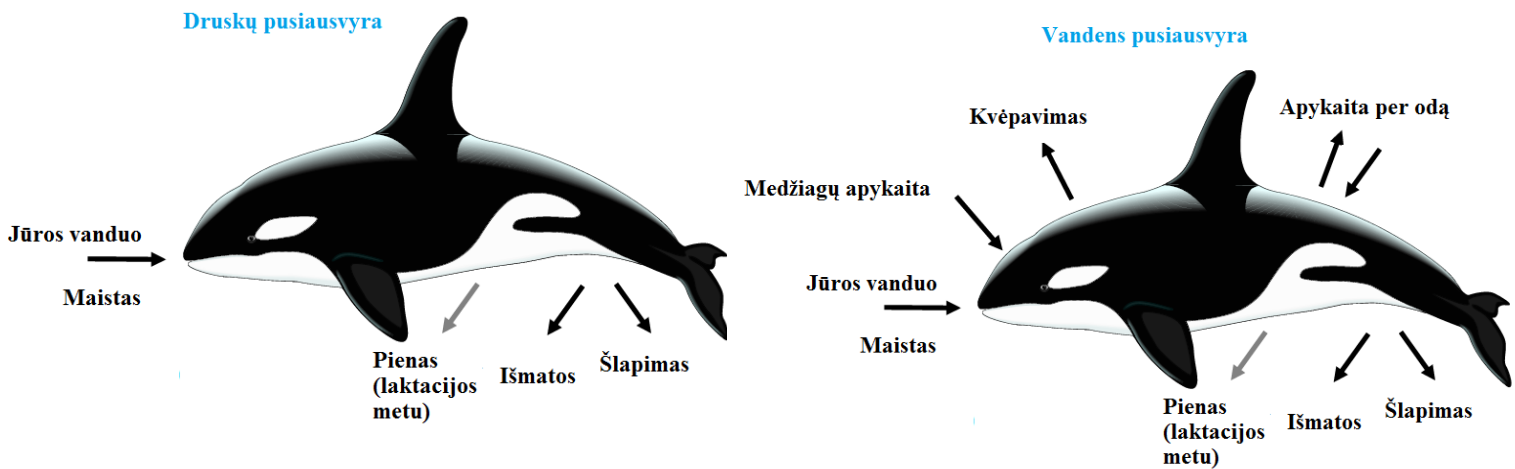


Osmoreguliacija jūros žinduolių organizme

Kaip į jūrų žinduolių organizmą patenka druskos ir vanduo?

1. Jūrų žinduoliai retkarčiais geria sūraus jūros vandens, paprastai tai nutinka ryjant maistą, bet nėra aišku, ar jie geria jūros vandenį visą laiką.
2. Jūrų žinduolių rūšys, kurios minta augalais ir bestuburiais, su maistu gauna tą patį jūros druskų kiekį, kaip ir iš jūros vandens, taigi šios rūšys susiduria su druskų šalinimo problema.
3. Jūrų žinduolių rūšys, kurios minta žuvimis, savo vandens atsargas gali papildyti vien tik per maistą.
4. Išlipantys į krantą jūrų žinduoliai gėlo vandens atsargas pasipildo laižydami sniegą.



1 pav. Druskų ir vandens pusiausvyrą jūrų žinduolio (banginio) organizme

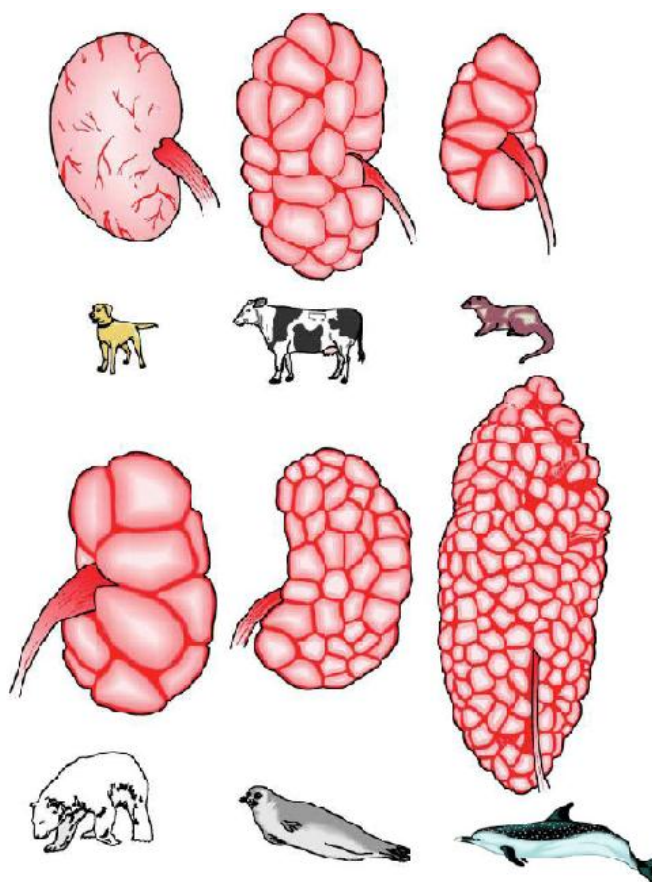
Kaip jūrų žinduolių organizme susidaro gėlas vanduo?

1. Savo organizmo gėlo vandens atsargas jūrų žinduoliai papildo rydami žuvis. Žuvies organizme druskų yra maždaug tiek pat kaip ir jūros žinduolių kraujyje. Jūrų liūtai, kurių racioną sudaro žuvis, gali gyventi ir be gėlo vandens.
2. Savo organizmo gėlo vandens atsargas jūrų žinduoliai taip pat papildo iš vandens, susidariusio angliavandenių ir riebalų metabolitinio skilimo metu.
3. Kai kurie jūrų žinduoliai laižo sniegą, taip papildydami savo organizmo gėlo vandens atsargas.

Druskų kiekį jūrų žinduolių organizme reguliuoja inkstai

Jūrų žinduolių organizmo skysčiuose esantis druskos kiekis mažai skiriasi nuo sausumoje gyvenančių žinduolių, nepaisant to, kad jūrų žinduolius supančio vandens druskingumas yra tris kartus didesnis negu kūno skysčių. Išlaikyti organizmo skysčių izotoniškumą ir pašalinti iš organizmo druskų

perteklių padeda inkstai. Dėl specifinės morfologijos ir fiziologijos jūrų žinduolių inkstai gali pagaminti du su puse karto koncentruotesnį šlapimą negu jūros vanduo ir aštuonis kartus – nei jų kraujas.



2 pav. Žinduolių inkstų įvairovė

Jūros žinduolių inkstai didesni nei sausumos žinduolių, paviršius gruoblėtas. Inkstai sudaryti iš daugybės atskirų skilčių, kurių kiekviena yra atskiras žievės darinys ir šerdinė piramidė su geldele.

Jūros žinduoliai turi ilgesnę Henlės kilpą – tai leidžia jiems įsiurbti daugiau vandens ir pagaminti koncentruotesnį šlapimą negu žmonėms ar kitiems sausumos žinduoliams.