



EUROPOS SAJUNGOS STRUKTŪRINIŲ FONDŲ/ EUROPOS SOCIALINIO FONDO LĖŠŲ
BENDRAI FINANSUOJAMAS PROJEKTAS
NR. 09.2.1-ESFA-V-719-01-0001 „KOKYBĖS KREPŠELIS“

VANDENS PANAUDOJIMO IR SAVYBIŲ TYRIMAS

Darbą atliko 8b klasės mokinių grupė

DARBO TIKSLAI

- 1. Apžvelgti vandens reikšmę gamtoje ir žmogaus organizme.
- 2. Atlikti statistinį tyrimą, kiek vandens 8b klasės mokiniai išgeria per parą.
- 3. Atlikti iš įvairių telkinių paimto vandens tyrimą.



VANDUO GAMTOJE

- Tai – svarbiausia medžiaga, palaikanti gyvybę Žemėje. Lietus, sniegas, rasa, rūkas – visa tai yra vanduo. Vandens yra ore, gyvuosiuose organizmuose, žemėje.



- Kadaisė garsus prancūzų rašytojas Antoine'as de Saint-Exupéry vandenį apibūdino taip:

„Per maža pasakyti, kad tu reikalingas gyvybei – tu pats esi gyvybė“.



Antarktidos ledynai sudaro 86% visų planetos ledynų, juose sukaupta 90% pasaulio gėlo vandens atsargų.

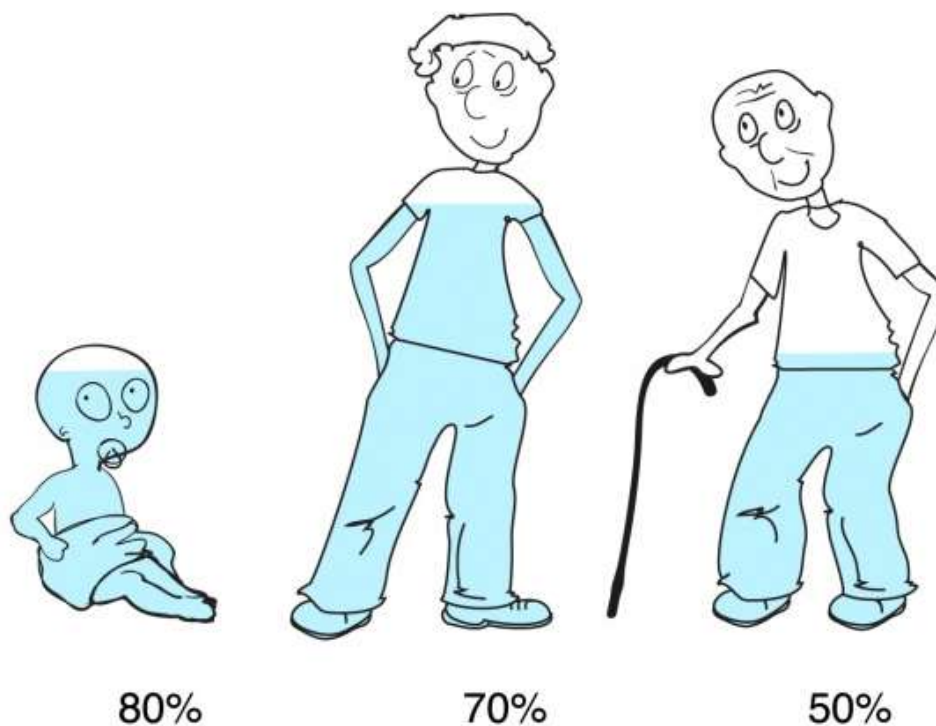


Garai –
dujinē medžiagu, kurios
paprastai būna skystos ar
kietos, būsena.



VANDUO ŽMOGAUS ORGANIZME

- Vanduo, kaip ir oras, yra pagrindinis gyvybės ir sveikatos šaltinis. Suaugusio žmogaus organizme yra apie 70% vandens, kraujyje apie 98%, raumenyse apie 75%, kauluose apie 28%.



VANDUO ŽMOGAUS ORGANIZME

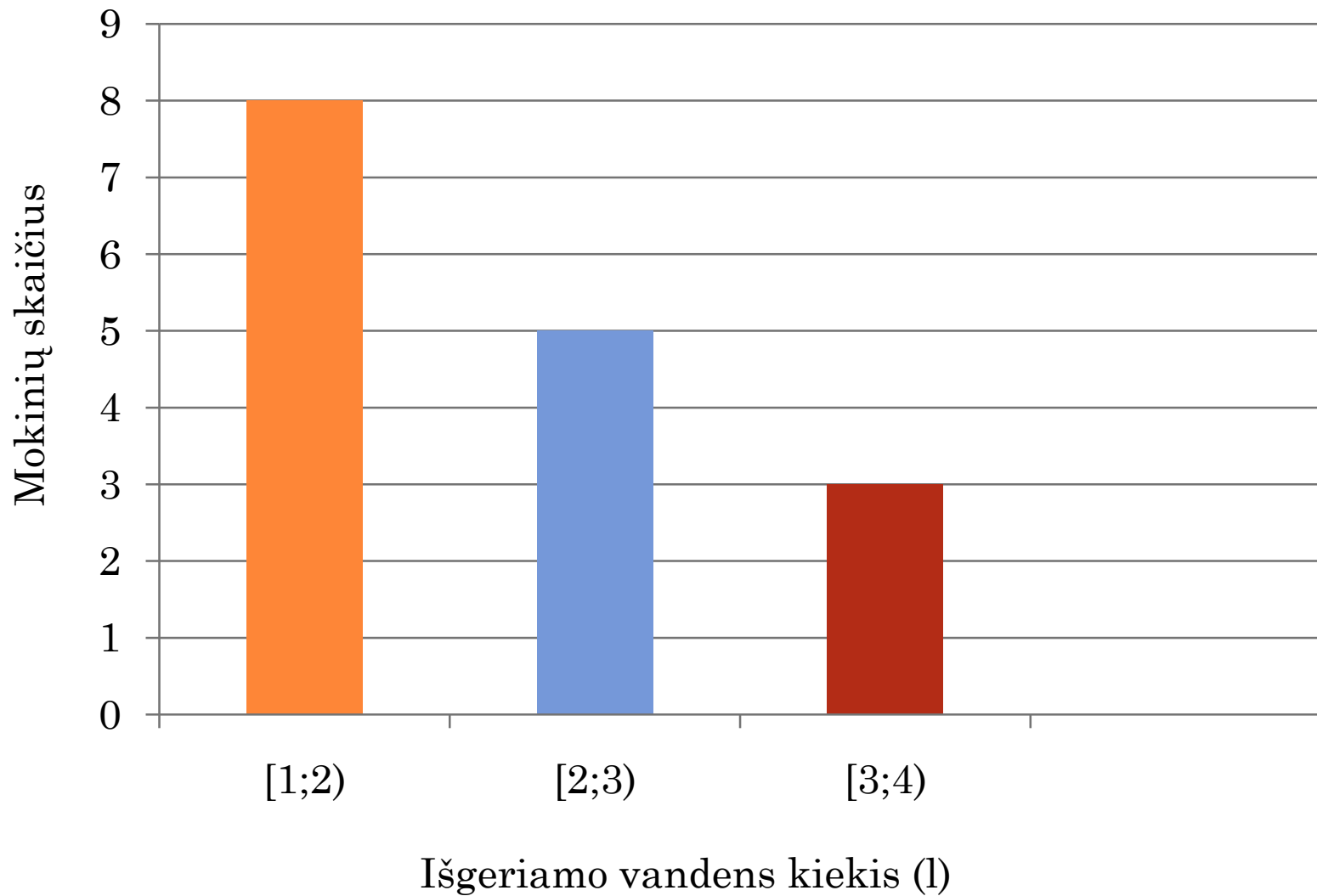
- Vanduo turi įtakos visiems žmogaus organizmo gyvybiniam procesams. Vandens pagalba vyksta dauguma medžiagų apykaitos reakcijų, kurios užtikrina nenutrūkstamą gyvųjų audinių irimo ir regeneracijos procesą.

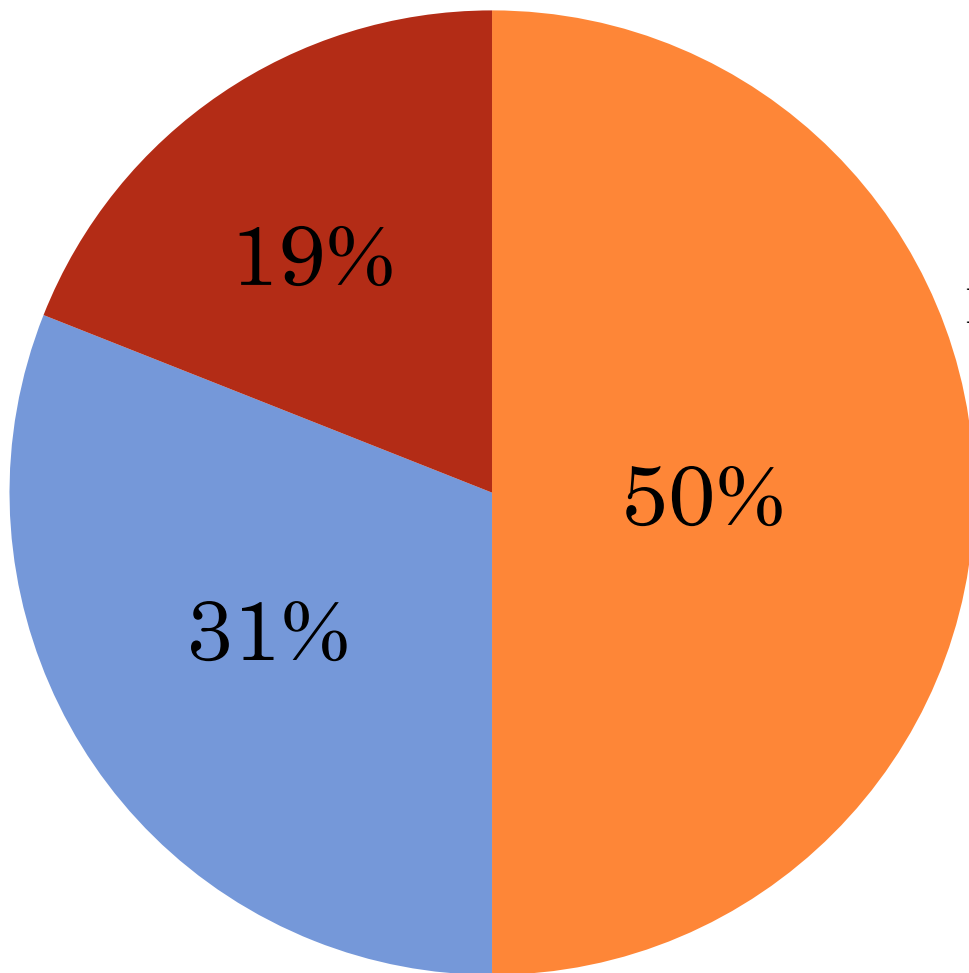


STATISTINIS TYRIMAS APIE 8B KLASĖS MOKINIŲ IŠGERIAMO VANDENS KIEKĮ PER PARĄ

1. 7 dienas registravome duomenis.
2. Skaičiavome per parą išgeriamo vandens vidurkį.
3. Sudarę dažnių lentelę, braižėme stulpelinę ir skritulinę diagramą.







Išgeriamo vandens kiekis (l)

■ [1;2)

■ [2;3)

■ [3;4)



VANDENS TYRIMAS

Tiriamas vanduo:

- Vandentiekio vanduo
- Šulinio vanduo
- Nemuno vanduo
- Lietaus vanduo



(Vandentiekio ir šulinio vanduo bespalvis.
Nemuno ir lietaus vanduo turi gelsvą atspalvį.)



VANDENS TYRIMAI

- Tyrė, ar vandenyje yra nitrato, chloro.
- Rezultatai: nitrato,
- chloro nerasta.



- Vandens rūgštingumas:
 - Vandentiekio vanduo $\text{pH} = 7$
 - Šulinio vanduo $\text{pH} = 6$
 - Nemuno vanduo $\text{pH} = 5$
 - Lietaus vanduo $\text{pH} = 7$



- **Zn²⁺ jonai:**
- Vandentiekio vanduo 4 mg/l
- Šulinio vanduo 4 mg/l
- Nemuno vanduo 3 mg/l
- Lietaus vanduo 2 mg/l



- **Fe²⁺/Fe³⁺ jonai :**
- Vandentiekio vanduo 2 – 5 mg/l
- Šulinio vanduo 0 – 2 mg/l
- Nemuno vanduo 0 – 2 mg/l
- Lietaus vanduo 2 – 5 mg/l



IŠVADOS

- 1. 50% tyrime dalyvavusių mokinių išgeria per mažai vandens.
- 2. Siūlome visiems išgerti ne mažiau 2 litrų vandens per parą.
- 3. Vandens mėginiuose esantys cinko ir geležies jonai neviršija normos, chloro ir nitrato jonų nerasta.
- 4. Vandens mėginių terpė neutrali arba silpnai rūgštinė.





KOKYBĒS
KREPŠELIS

AČIŪ UŽ DĒMESI