

13. Gruntinis vanduo

Įvadas

Gebėjimai

Įvardija, kokių padarinių gali turėti besaikis ar neprotingas gamtos išteklių naudojimas. Taupiai naudoja vandenį.

Raktiniai žodžiai

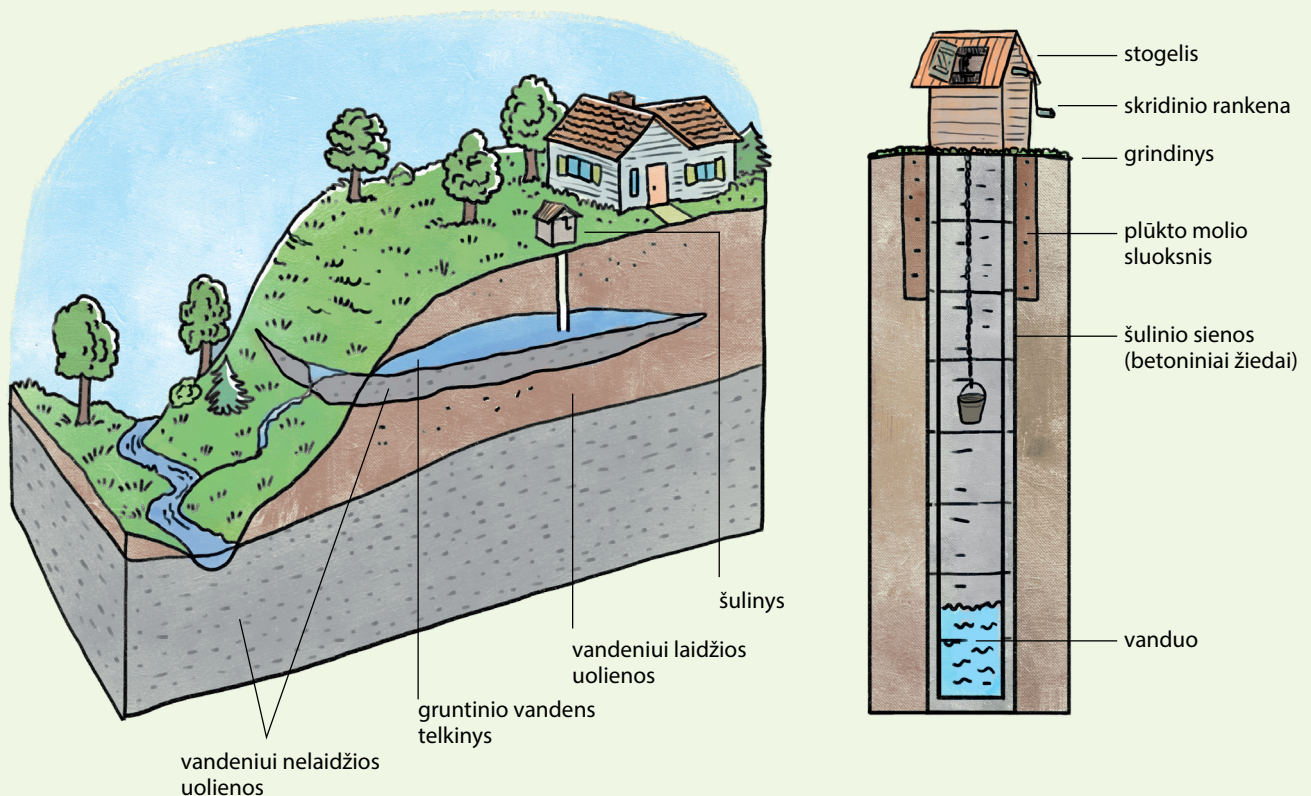
Gruntinis vanduo, vandens tarša, gamtos ištekliai.

Užduoties taikymo rekomendacijos

Užduotis skirta 3–4 klasių mokiniams darbui pamokoje ar namuose. Spręsdami užduotį mokiniai pritaiko žinias apie gamtinių išteklių naudojimo problemas, vandens taršą. Atliekant užduotį skatinamas mokinių kūrybingumas.

Atsakymai

Pateikiamos tik atsakymų gairės, galimi ir kiti teisingi atsakymai.



13. Gruntinis vanduo

Užduotys

Piešinyje pavaizduota gruntinio vandens schema ir jo išgavimas, naudojant šulinį. Gruntinis vanduo – tai vanduo, susikaupęs požeminėse vandeniui laidžiose uolienose, esančiose virš pirmojo nelaidžių uolienų sluoksnio. Šis vanduo atsinaujina vandeniui sunkiantis į žemę po lietaus. Sunkdamasis per uolienas jis išsivalo nuo kenksmingų medžiagų ir kaupia mineralines atsargas. Vanduo kaupiasi telkiniais, kurie vadinami gruntinio vandens telkiniais.

1. Paaiškinkite, kodėl negalima be saiko naudoti šulinio ar gręžinio vandens?

S. Vandens kiekis šulinyje gali sumažėti, yra ribotas išteklius.

2. Kodėl buityje yra geriau naudoti vandenį iš šulinio nei iš upės?

S. Šulinio vanduo išsivalo tekėdamas per gruntą. Į upės vandenį gali patekti teršalai, kurie savaime neišsivalo.

3. Dėl klimato kaitos kai kuriose vietovėse gali sumažėti kritulių kiekis.

3.1. Paaiškinkite, kokią įtaką tai daro gruntinio vandens naudojimui.

3.2. Kaip žmonės gali prisitaikyti prie šių gruntinio vandens naudojimo pokyčių?

S. Sumažėjus kritulių kiekiui, gruntinio vandens lygis nusileidžia, jį sunkiau išgauti. Mokinys pasiūlo galimas alternatyvas apsirūpinti geriamuoju vandeniu (pvz., upės vandens valymas ir naudojimas) arba kalba apie prisitaikymą išgauti vandenį iš gilesnių sluoksnių.

4. Tręšiant žemės ūkio laukus trąšomis yra didelė rizika užteršti geriamojo vandens šulinius kenksmingomis medžiagomis. Kaip būtų galima apsaugoti geriamojo vandens šaltinius nuo šios taršos?

S. Mokinys siūlo būdus, kaip sumažinti trąšų patekimą į teritoriją netoli šulinio (pvz., apsaugos zonų įrengimas), arba kalba apie tai, kaip pritaikyti šulinį, kad teršalų patektų mažiau (pvz., gilesni šuliniai).

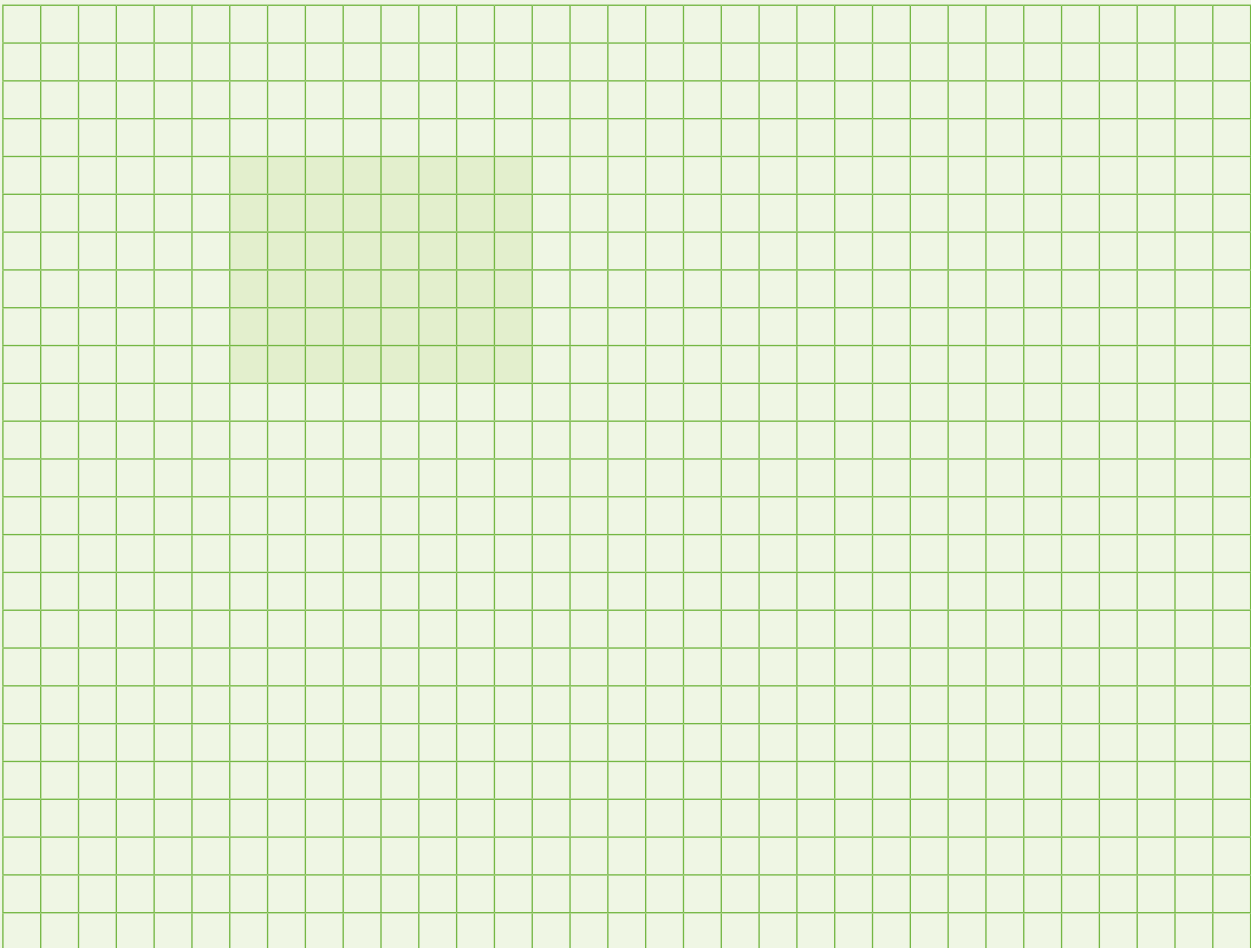
13. Gruntinis vanduo

5. Koku tikslu aplink šulinį įrengiamas molio sluoksnis?

S. Molis sunkiai praleidžia vandenį, todėl gali būti naudojamas siekiant sumažinti paviršinio vandens patekimą į šulinį.

6. Kodėl šulinio šachtai įrengti naudojami betoniniai žiedai?

S. Betonas yra patvarus, atsparus drėgmei, neleidžia patekti paviršiniam vandeniui į šulinį.

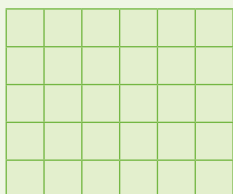


7. Viršuje pavaizduotas supaprastintas ūkininko sodybos planas. Tamsus kontūras – ūkininko gyvenamasis namas. Ūkininkas savo sodyboje suplanavo pastatyti kelis pastatus ir iškasti šulinį. Padėkite suplanuoti šių objektų vietą sodybos sklype. Šulinio vieta turi būti parinkta kuo arčiau gyvenamojo namo ir atitikti atstumo reikalavimus. Perkelkite visus apačioje pateiktus pastatų kontūrus į sklypo žemėlapij, o galimą šulinio vietą pažymėkite X. Žemėlapyje vienas langelis žymi 1 metrą.

13. Gruntinis vanduo

Atstumo reikalavimai:

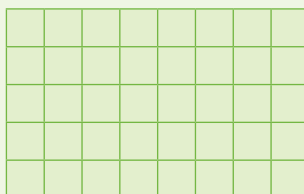
Šulinys turi būti įrengtas ne arčiau kaip 7 m nuo gyvenamojo namo; 10 m nuo garažo ar kluono (pastatas derliui laikyti); 25 m nuo tvarto ar kompostavimo dėžės.



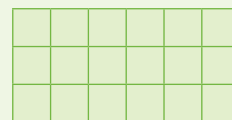
Kluonas



Kompostavimo
dėžė



Tvartas



Garažas

- S.** Planas turi būti sudarytas remiantis rekomendacijomis. Leidžiama naudoti liniuotėmis, skriestuvais. Mokinys gali pažymėti kiekvieno pastato apsaugos zoną. Atkreipiamas dėmesys, kad šulinys žymimas kiek įmanoma arčiau gyvenamojo namo.

Rekomenduojami informaciniai šaltiniai

Lietuvos higienos normos: „Šuliniai ir versmės: įrengimo ir priežiūros saugos sveikatai reikalavimai“. Interneto prieiga <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.85332C39ED17>.