

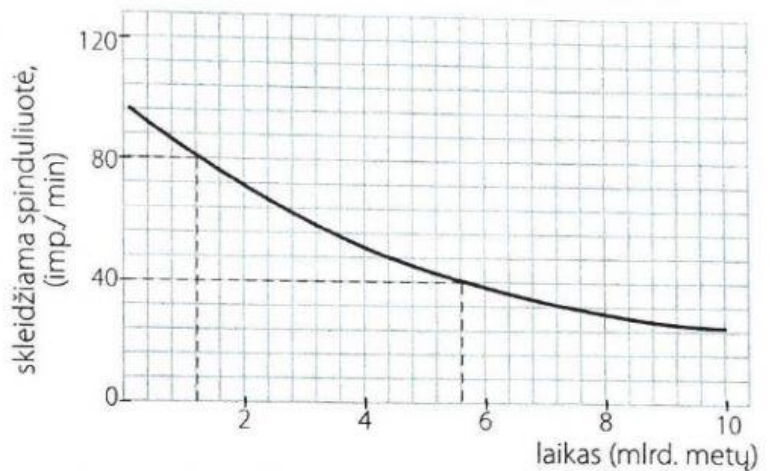
Branduolinis kuras.

1. Paveiksle pavaizduota urano U – 238 spinduliuotė laikui bėgant.

a) Po kiek metų prietaisas užfiksuos 80 impulsų per minutę?

b) Po kiek metų bus fiksuojama 40 impulsų per minutę?

c) Kam lygi šio urano izotopo pusėjimo trukmė?



2. Darbuotojas išmatavo, kokią JS dozę jis gauna per metus, ir duomenis surašė į lentelę.

JS šaltinis	Sugertoji JS dozė (mSv)	Natūrali aplinkos JS (+/-)	Žmogaus veikla, didinanti sugertą JS dozę
Radonas patalpose	0,7		
Spinduliuotė iš uolienų ir pastatų	0,03		
Kosminė spinduliuotė	0,23		
Spinduliuotė iš maisto ir gėrimų	0,3		
Spinduliuotė iš medicininių tyrimų	0,04		
Spinduliuotė iš atominių elektrinių	0,017		
Iš viso:	1,317		

1. Lentelėje pažymėk (+), kurie šaltiniai sudaro natūralią aplinkos JS.

2. Kokią JS dozę darbuotojas gavo iš aplinkos? _____

3. Kokia yra leistina JS sugertoji dozė per metus? _____

4. Ar neviršija darbuotojo gauta sugertoji JS dozė leistinos? _____

5. Pateik specialybių ar žmogaus veiklos pavyzdžių, kurias atliekant gali padidėti žmogaus sugertoji JS dozė, ir įrašyk šias veiklas lentelėje prie atitinkamo JS šaltinio.

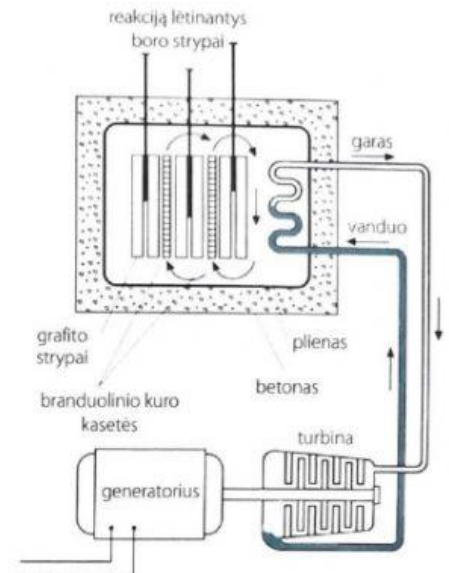
6. Kokį šalutinį poveikį gali sukelti padidėjusi JS dozė?

7. Kokie žmogaus organai labiausiai jautrūs jonizuojančiajai spinduliuotei?

3. Paveiksle pavaizduota atominės elektrinės schema.

a) Kurioje dalyje vyksta branduolinės reakcijos?

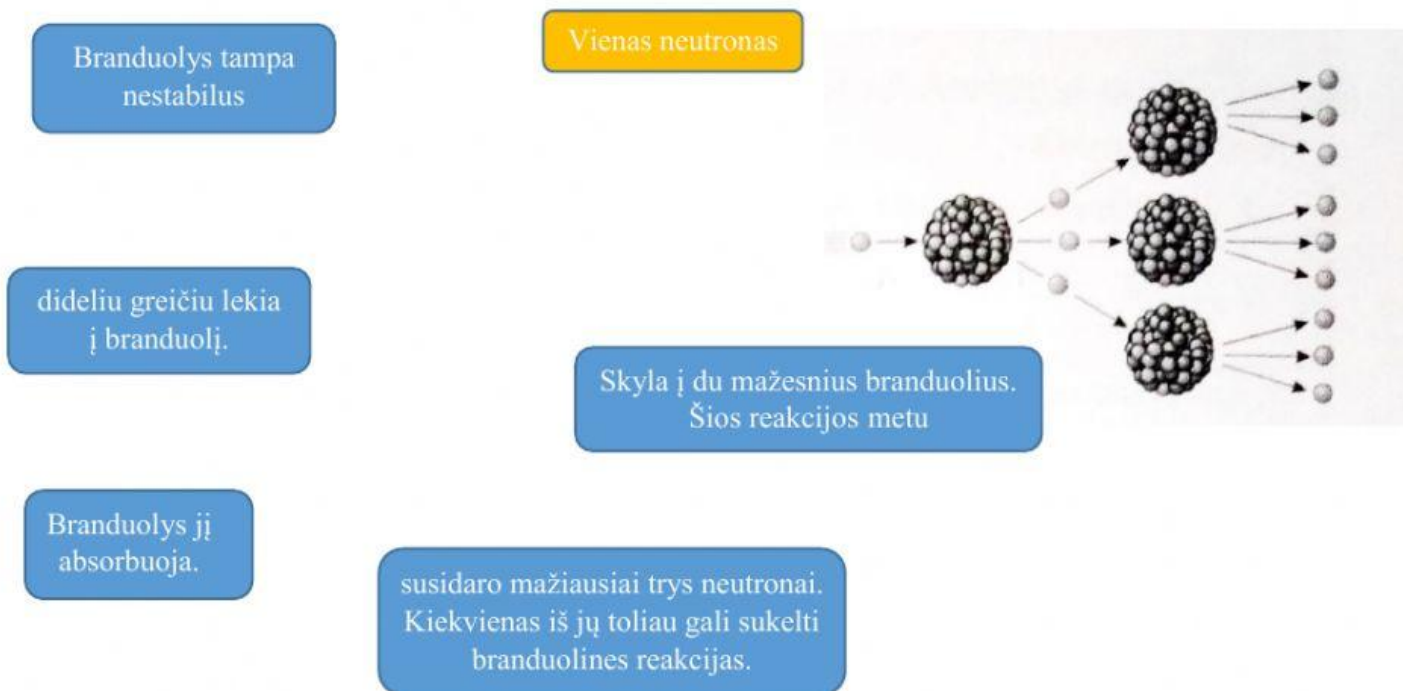
b) Stroncis Sr-90 yra radioaktyvioji atlieka, kurios pusėjimo trukmė yra 28 metai. Kiek šio elemento liks po 56 metų?



4. Rodyklėmis pažymėkite, kokio tipo tai radioaktyvios atliekos ir kaip jos saugomos.

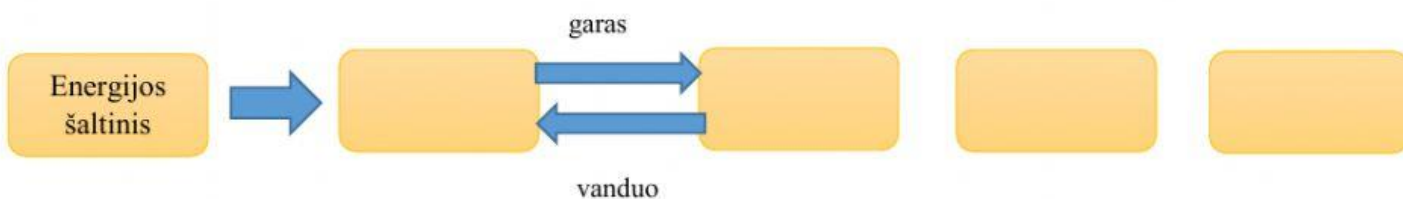
pavojingiausios skilimo reakcijos atliekos iš branduolinio kuro strypų		talpinami į metalinius konteinerius ir laidojami po žeme
mažo radioaktyvumo apsauginiai drabužiai		būgnai su atliekomis maišomi su betonu ir saugomi plieno konteineriuose
reaktoriaus atliekos, kurių pusėjimo trukmė labai ilga ir kurios nėra labai aktyvios		nedidelės, tačiau labai aktyvios atliekos dedamos į plieno konteinerius ir saugomos po vandeniu

5. Paveiksle pavaizduota urano U-235 branduolinė reakcija. Rodyklėmis sujunkite žemiau pateiktas atskiras sakinių dalis į branduolines reakcijas apibūdinančius sakinius.



6. Atominės elektrinės yra šiluminės elektrinės, kurios skiriasi naudojamo kuro rūšimi.

a) Pabaikite pildyti pateiktą schemą. Reikiamose vietose įrašykite žodžius: *generatorius, transformatorius, turbinos, katilas*.



b) Išvardytų elektrinės dalių paskirtis ir veikla surašyta netvarkingai. Rodyklėmis sujunkite tinkamas sakinio dalis.

Branduolinis kuras	besisukdamas gamina kintamąją srovę.
Akmens anglis, dujos	išskiria energiją skylant branduoliams.
Generatorius	verčiamos suktis didelio slėgio garais.
Transformatorius	išskiria energiją degimo metu.
Turbinos	keičia žemą įtampą į aukštą įtampą.
Katilas	paverčia vandenį didelio slėgio garų srove.