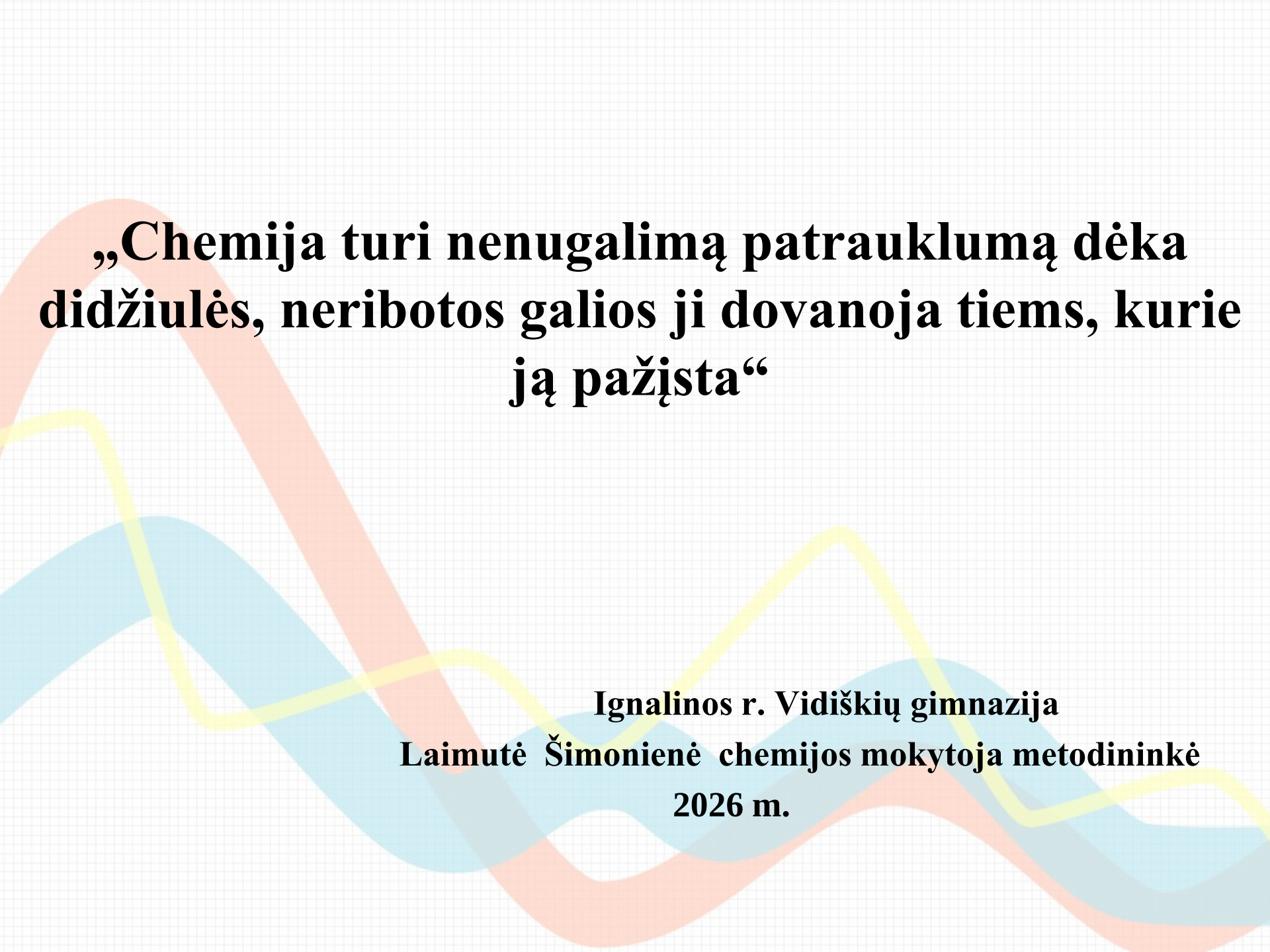
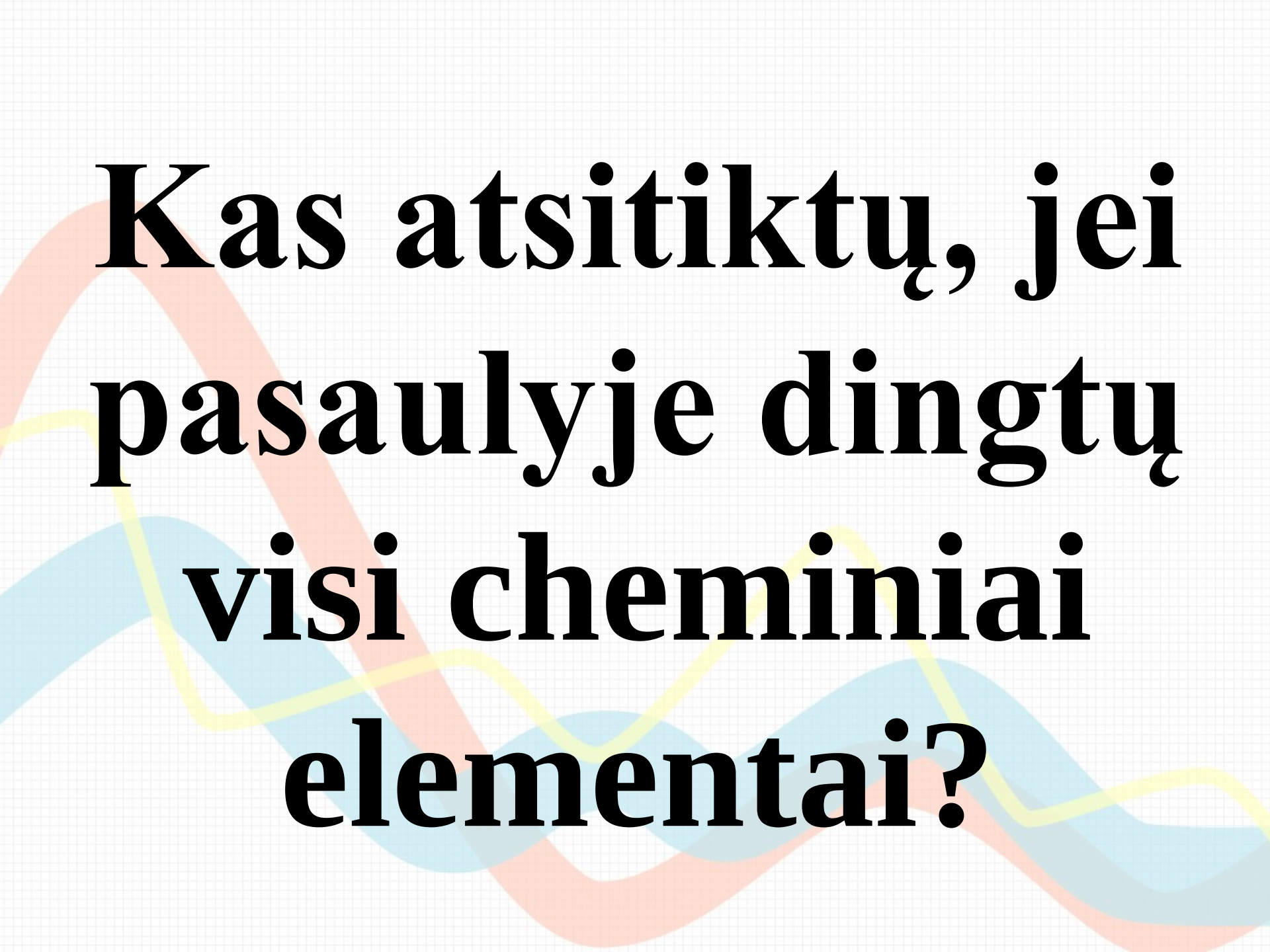




**„Chemija turi nenugalimą patrauklumą dėka
didžiulės, neribotos galios ji dovanoja tiems, kurie
ją pažįsta“**

**Ignalinos r. Vidiškių gimnazija
Laimutė Šimonienė chemijos mokytoja metodininkė
2026 m.**



**Kas atsitiktų, jei
pasaulyje dingtų
visi cheminiai
elementai?**

CHEMIJOS

taupyklėje – daugybė
tokių stebuklų, prieš
kuriuos nublanksta
geriausių pasaulio
pasakotojų fantazijos:

Pelenė virsta princese

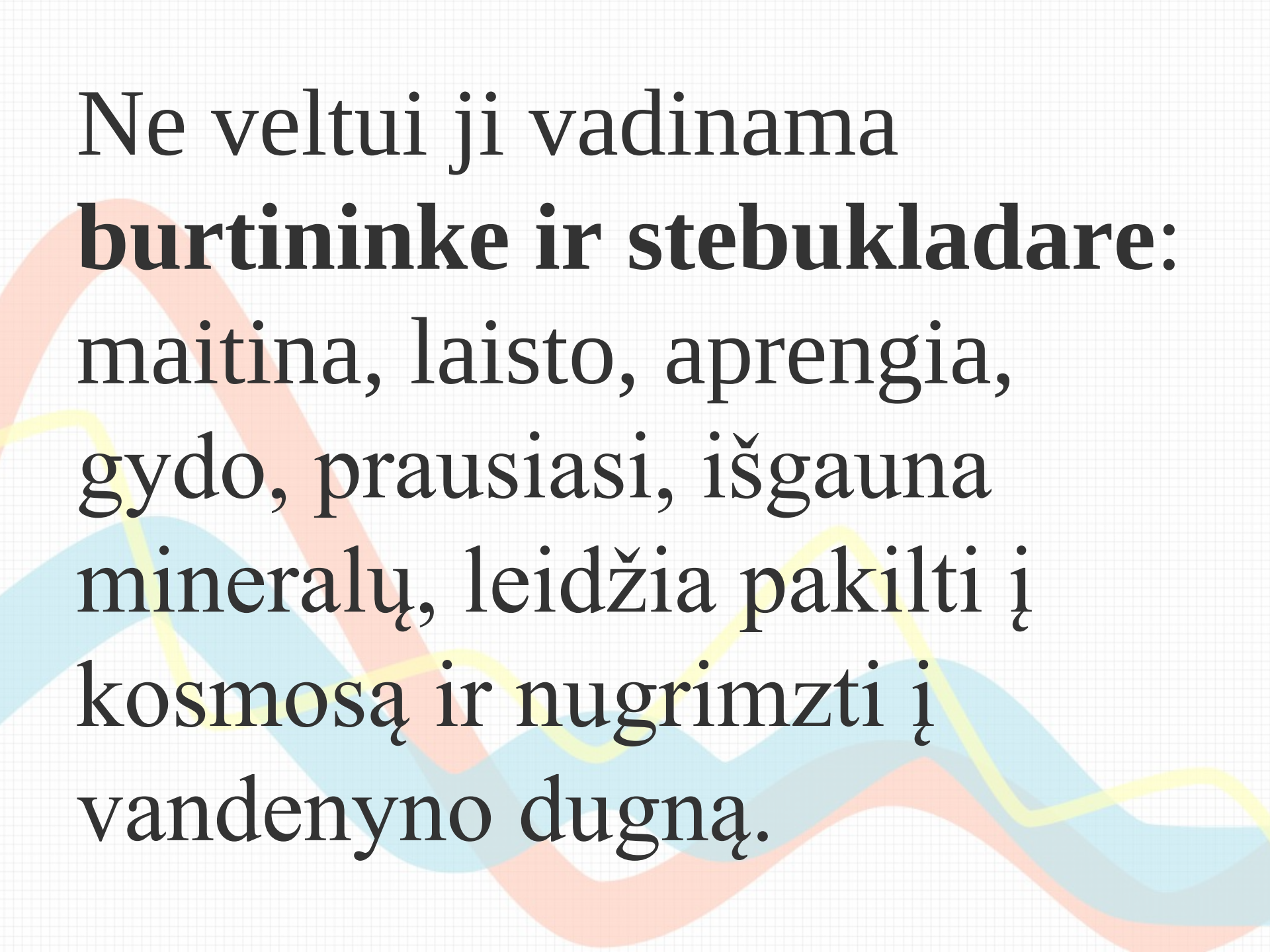


grafitą ji paverčia briliantu

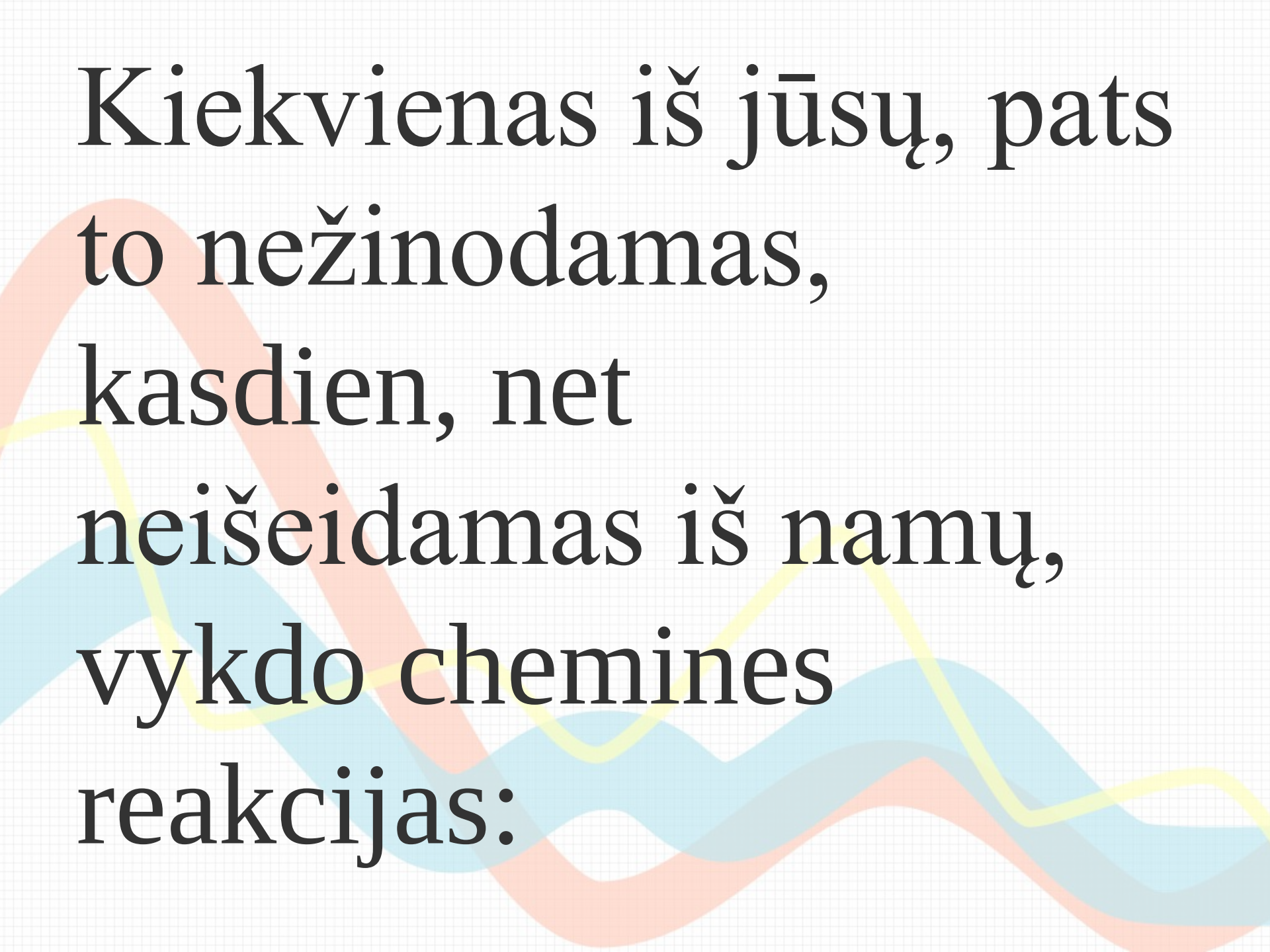


suteikia popieriui metalo tvirtumo,
o metalas suteikia atmintį.



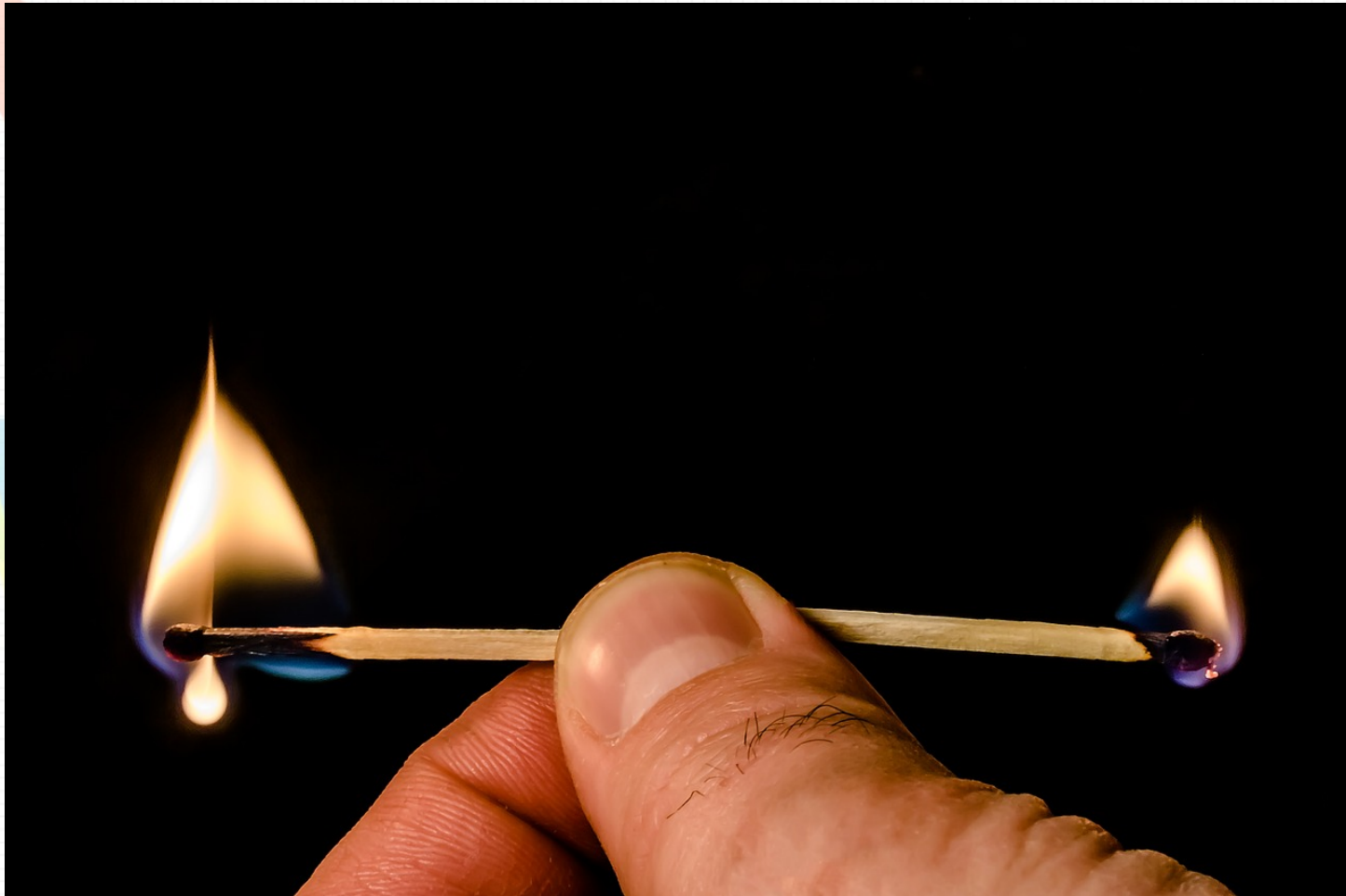


Ne veltui ji vadinama
burtininke ir stebukladare:
maitina, laisto, aprengia,
gydo, prausiasi, išgauna
mineralų, leidžia pakilti į
kosmosą ir nugrimzti į
vandenyno dugną.



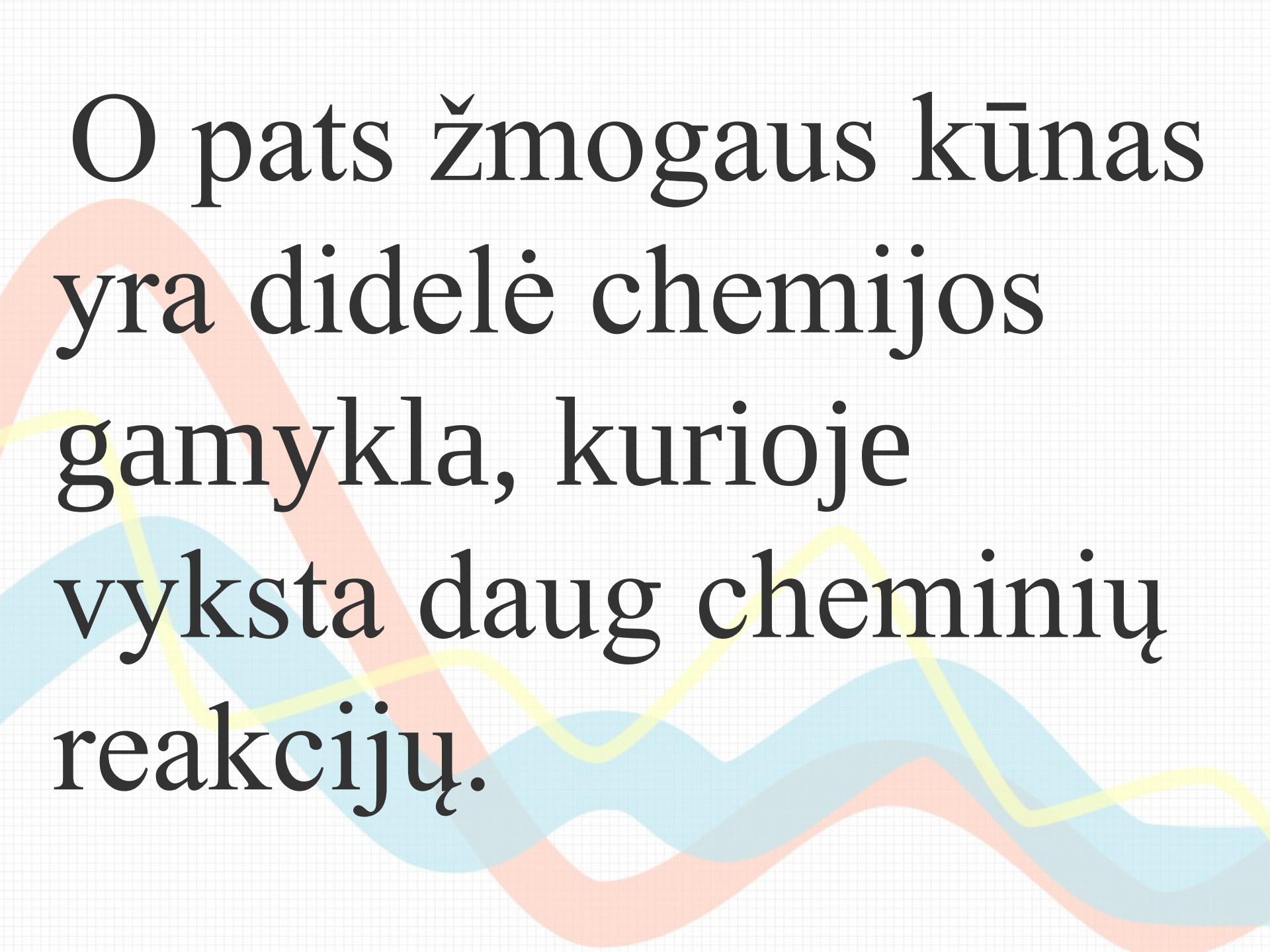
Kiekvienas iš jūsų, pats
to nežinodamas,
kasdien, net
neišeidamas iš namų,
vykdo chemines
reakcijas:

deginā degtukus ir dujas



gamina maistą





O pats žmogaus kūnas
yra didelė chemijos
gamykla, kurioje
vyksta daug cheminių
reakcijų.

Dėl savo universalumo chemija naudojama visose srityse:

Medicina: vaistai, vakcinos, dirbtiniai organai, kosmetika;

Menas: tapyba, architektūra, fotografija, papuošalų gamyba, kalimas, liejimas;

Žemės ūkis: trąšos, kenkėjų kontrolės produktai;

Kriminalistika: asmens atpažinimas pagal DNR, pirštų atspaudus, nuodingų ir sprogstamųjų medžiagų sudėties nustatymas;

Statyba: statybinių medžiagų gamyba, medienos apdirbimas;

Metalurgija: nėra pramonės be metalų.
Metalai ir lydiniai supa mus visur;

Kasdienybėje: buitinės chemijos
priemonė, ruošdami vakarienę
pasitelkiame ir chemijos žinias;

Maisto pramonė: pieno, mėsos gaminiai,
padažai, konditerijos gaminiai;

Aplinkos apsauga.

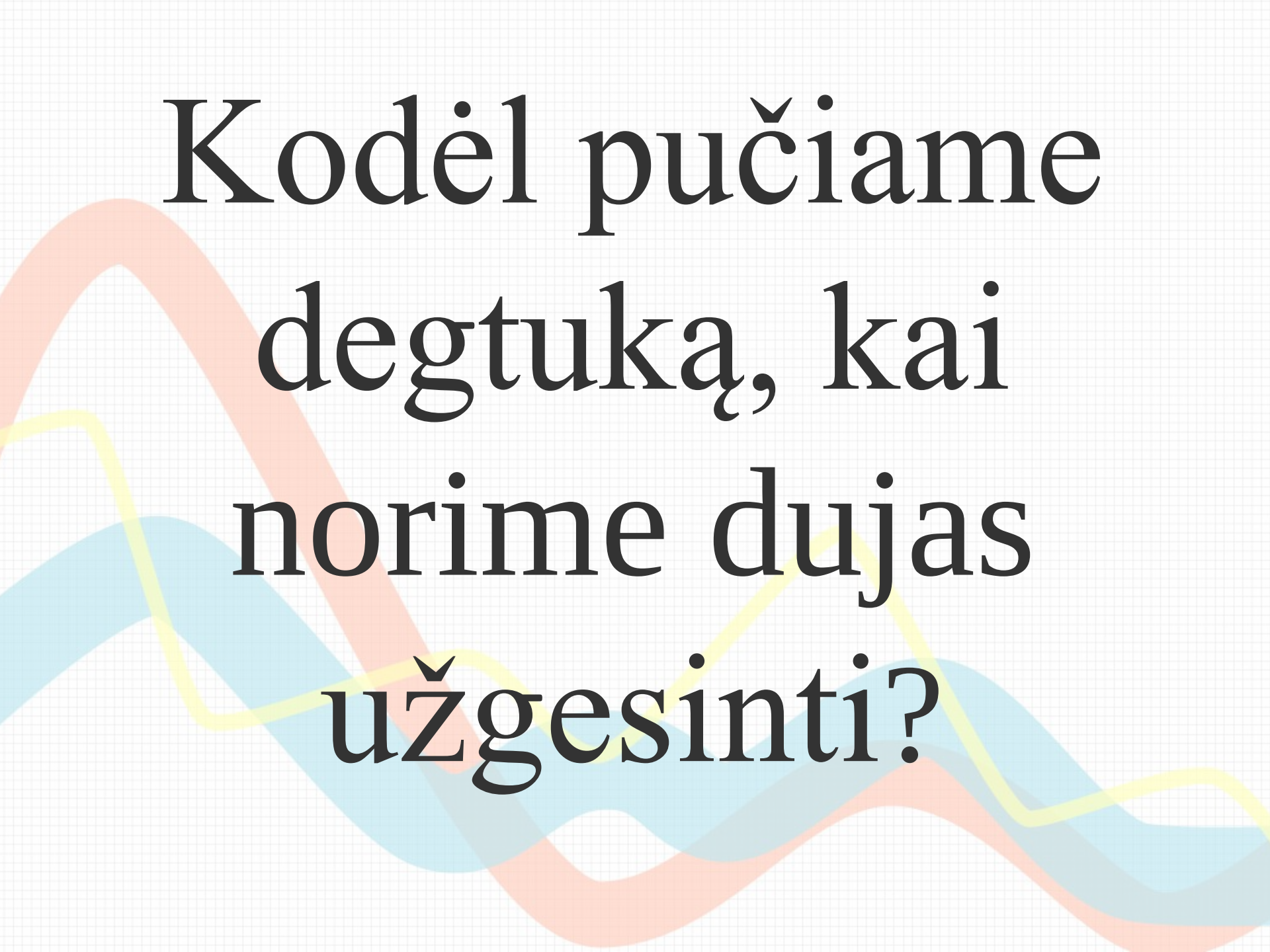
Tačiau **chemija** yra vienas iš **sudėtingų mokslų**, įtrauktų į gamtos mokslų skyrių. Milijonai medžiagų, taigi ir milijonai cheminių formulių, cheminių reakcijų, daugybė dėsnių ir dėsningumų. Per mokslo metus nuo pamokos iki pamokos pamažu užkariaujame planetą.

„Chemija“ vertimo versijos:

- a) **hmi**(Egipto) – „juodoji“ žemė.
- b) **Keme**(Egipto) – „juodasis“ mokslas. Alchemija kaip tamsus, velniškas mokslas (palyginkite su kerėjimu – raganavimu, paremtu piktųjų dvasių veikimu)
- c) **Huma**(senovės graikų) – metalų „liejimas“; ta pati šaknis ir graikiška humosas- "sultys".
- d) **Kim**(senoji kinų kalba) – „auksas“. Tada chemija gali būti aiškinama kaip „aukso gamyba“.



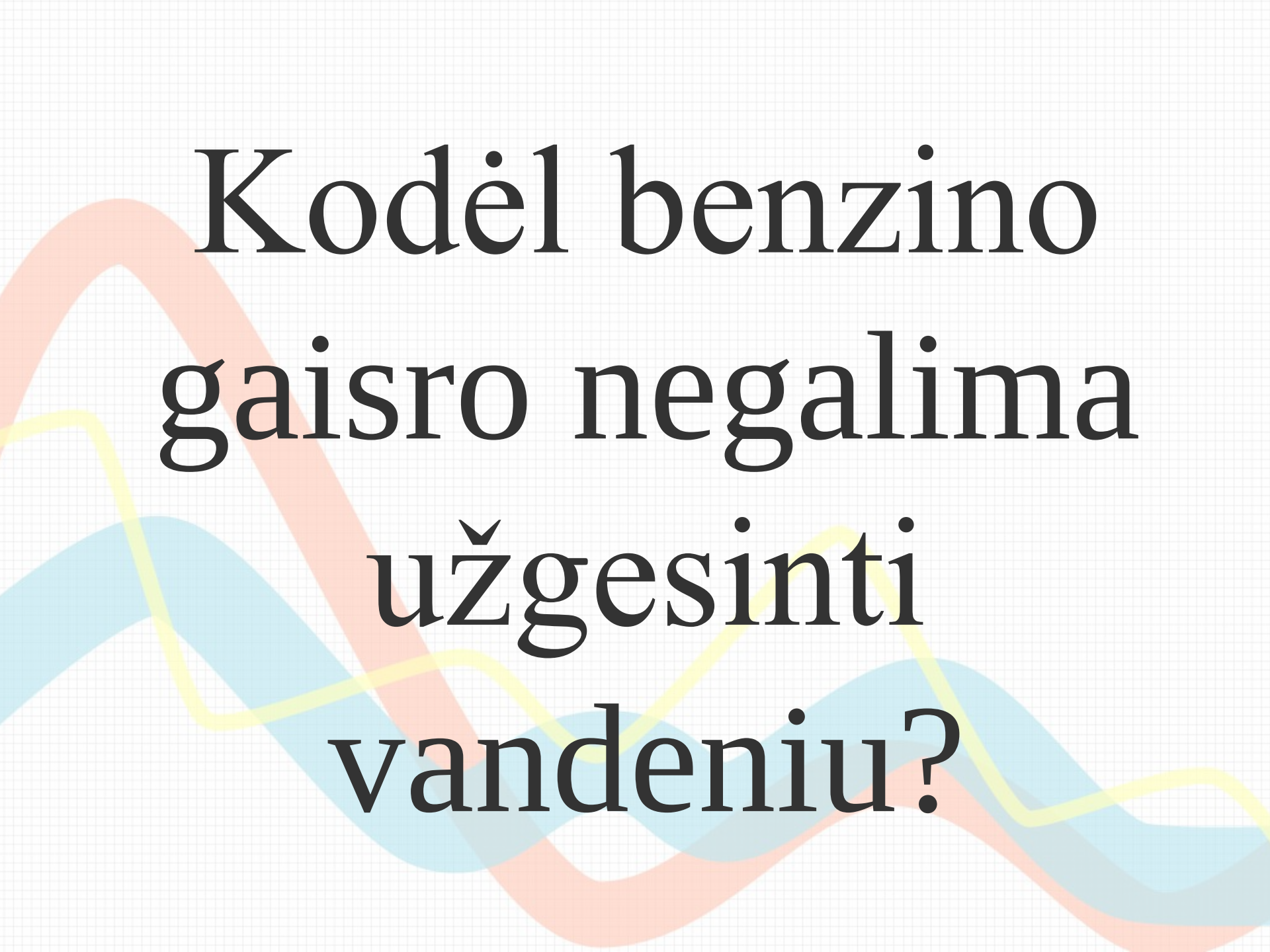
ATSPÈK



Kodėl pučiamo
degtuką, kai
norime dujas
užgesinti?

Iškvėptame ore yra CO₂

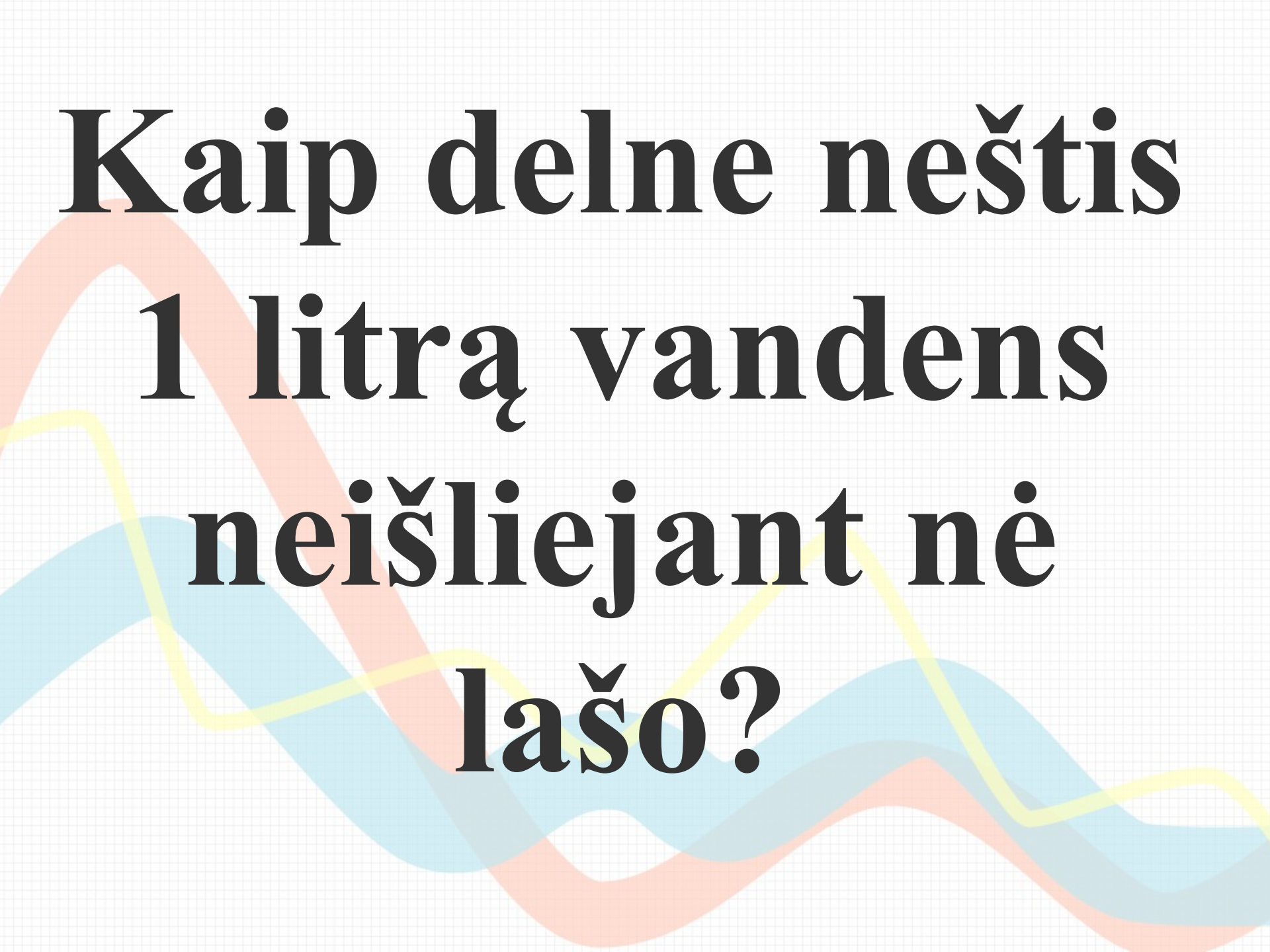




Kodėl benzino
gaisro negalima
užgesinti
vandeniu?

Benzinas yra lengvesnis už
vandenį ir su juo nesimaišo

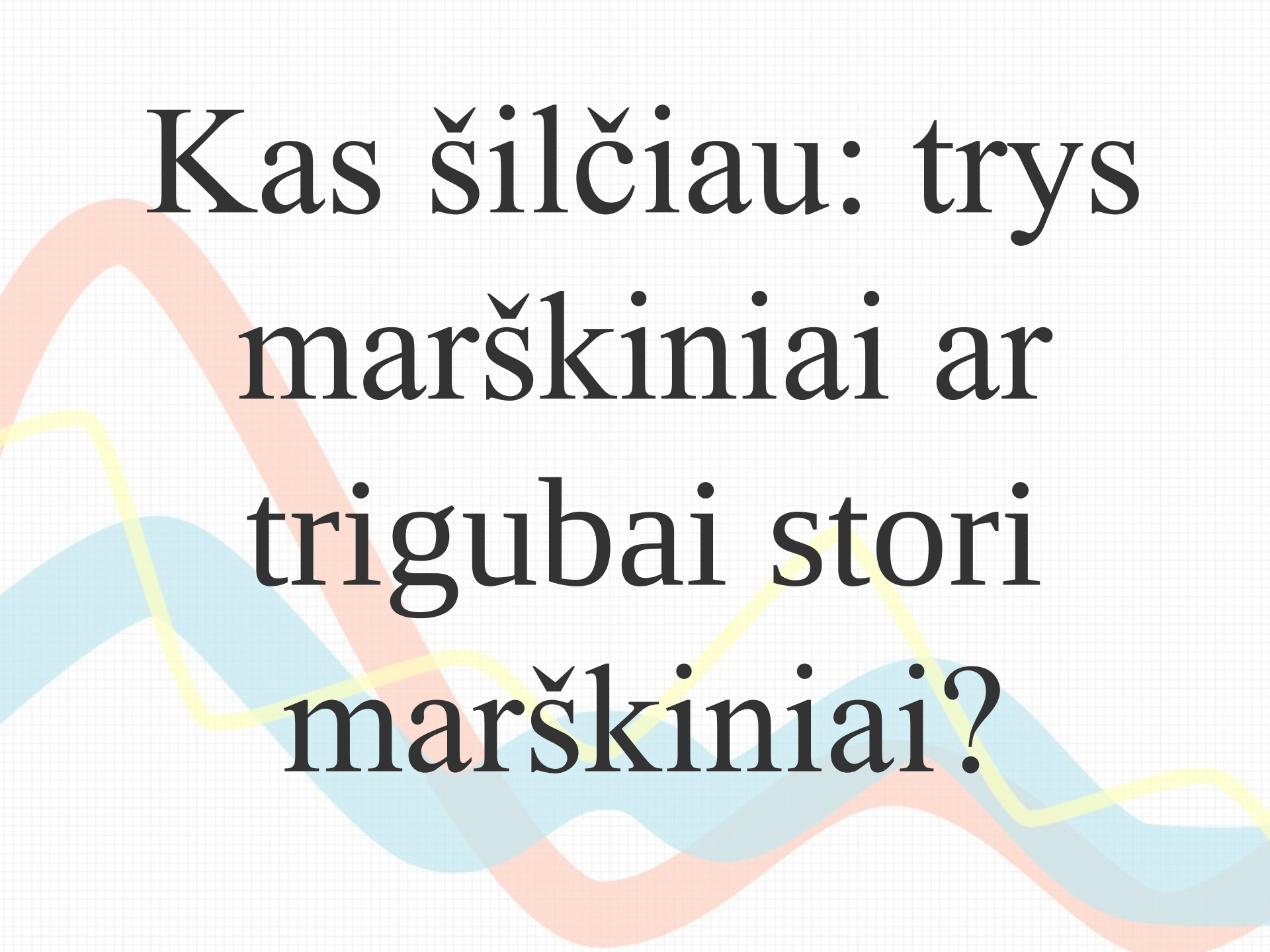




**Kaip delne neštis
1 litrą vandens
neišliejant nė
lašo?**

Sušaldinti lede

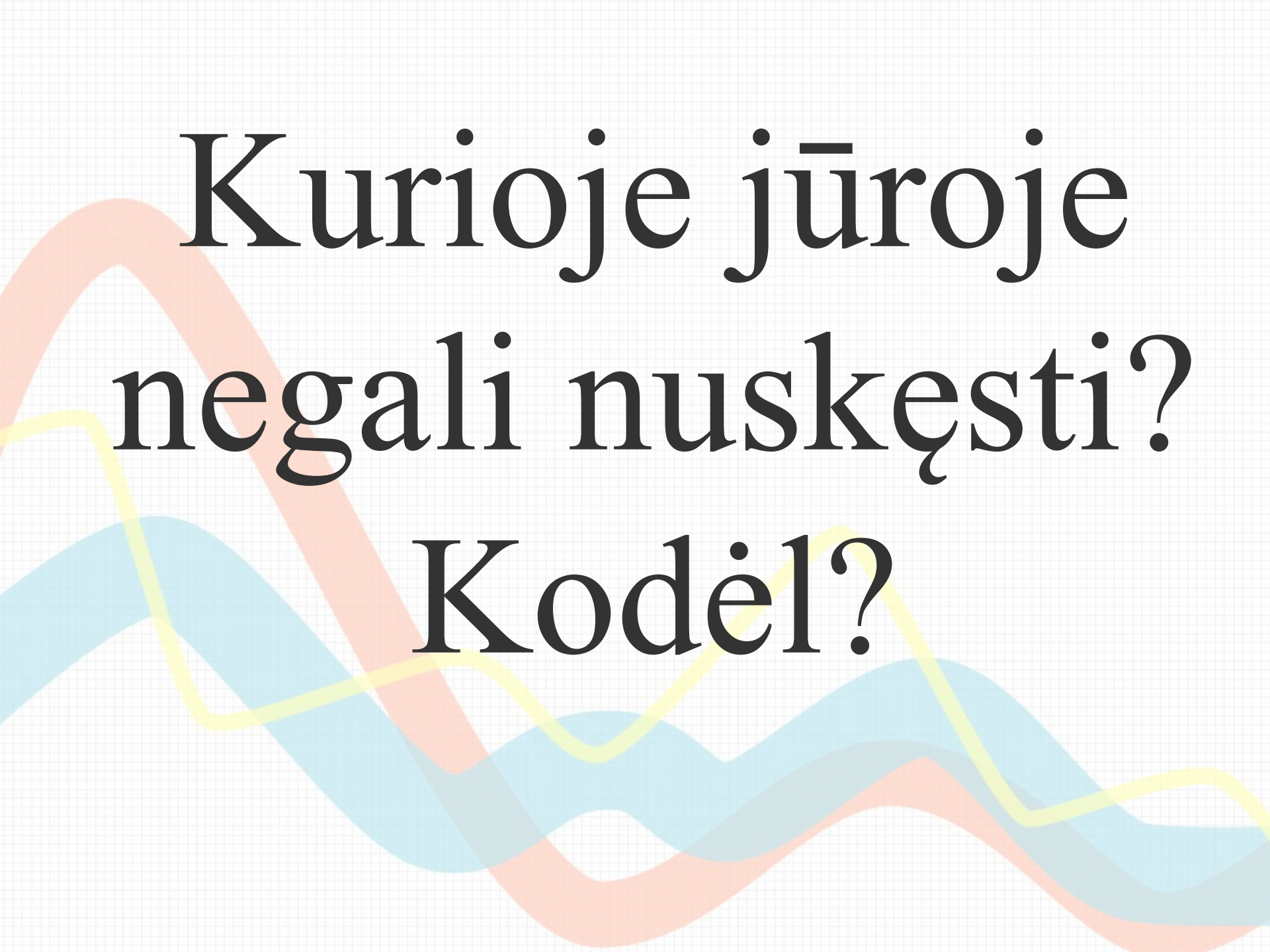




Kas šilčiau: trys
marškiniai ar
trigubai stori
marškiniai?

Trys marškiniai

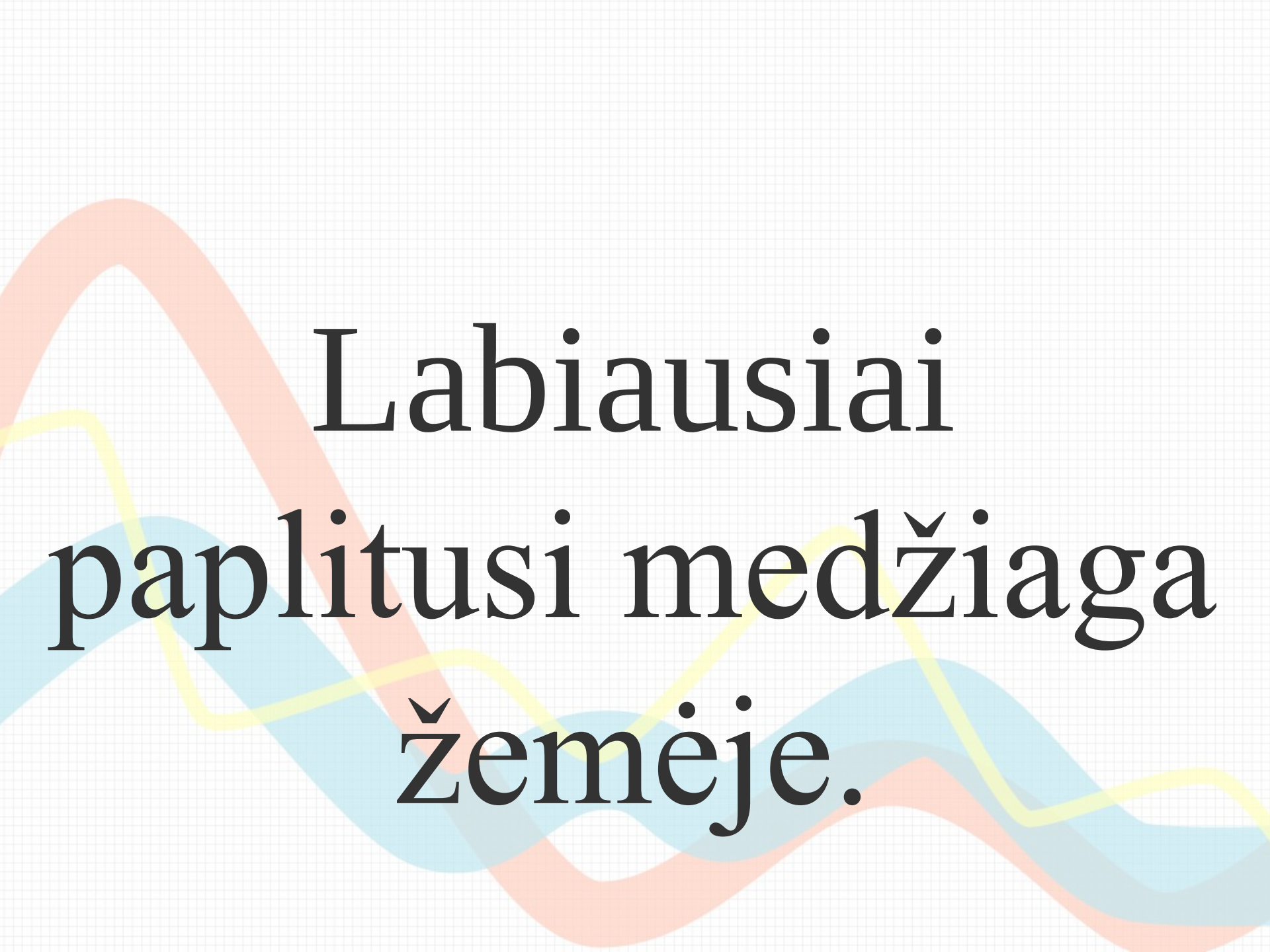




Kurioje jūroje
negali nuskesti?
Kodėl?

Negyvojoje jūroje vanduo labai sūrus

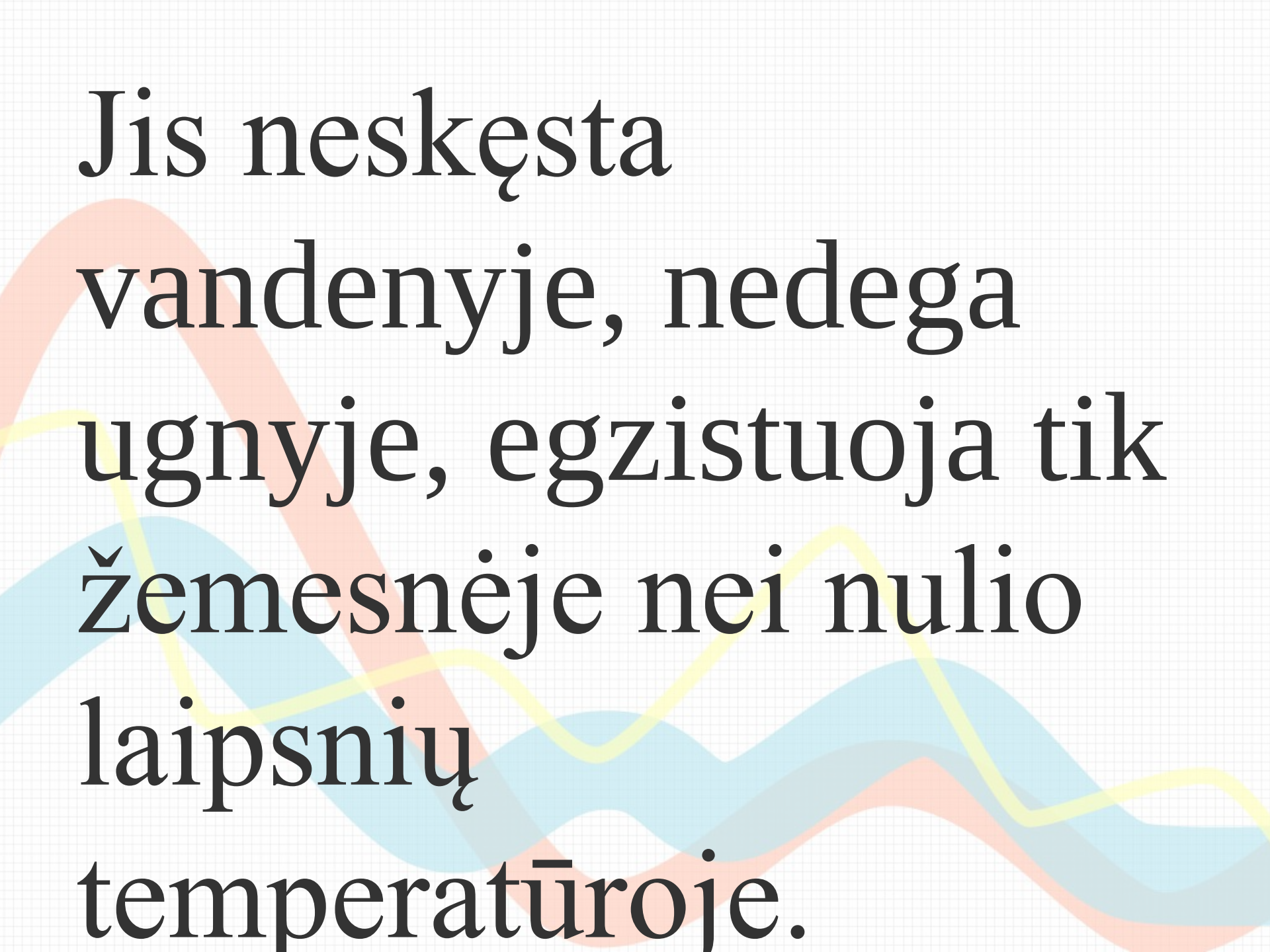




Labiausiai
paplitusi medžiaga
žemėje.

Vanduo

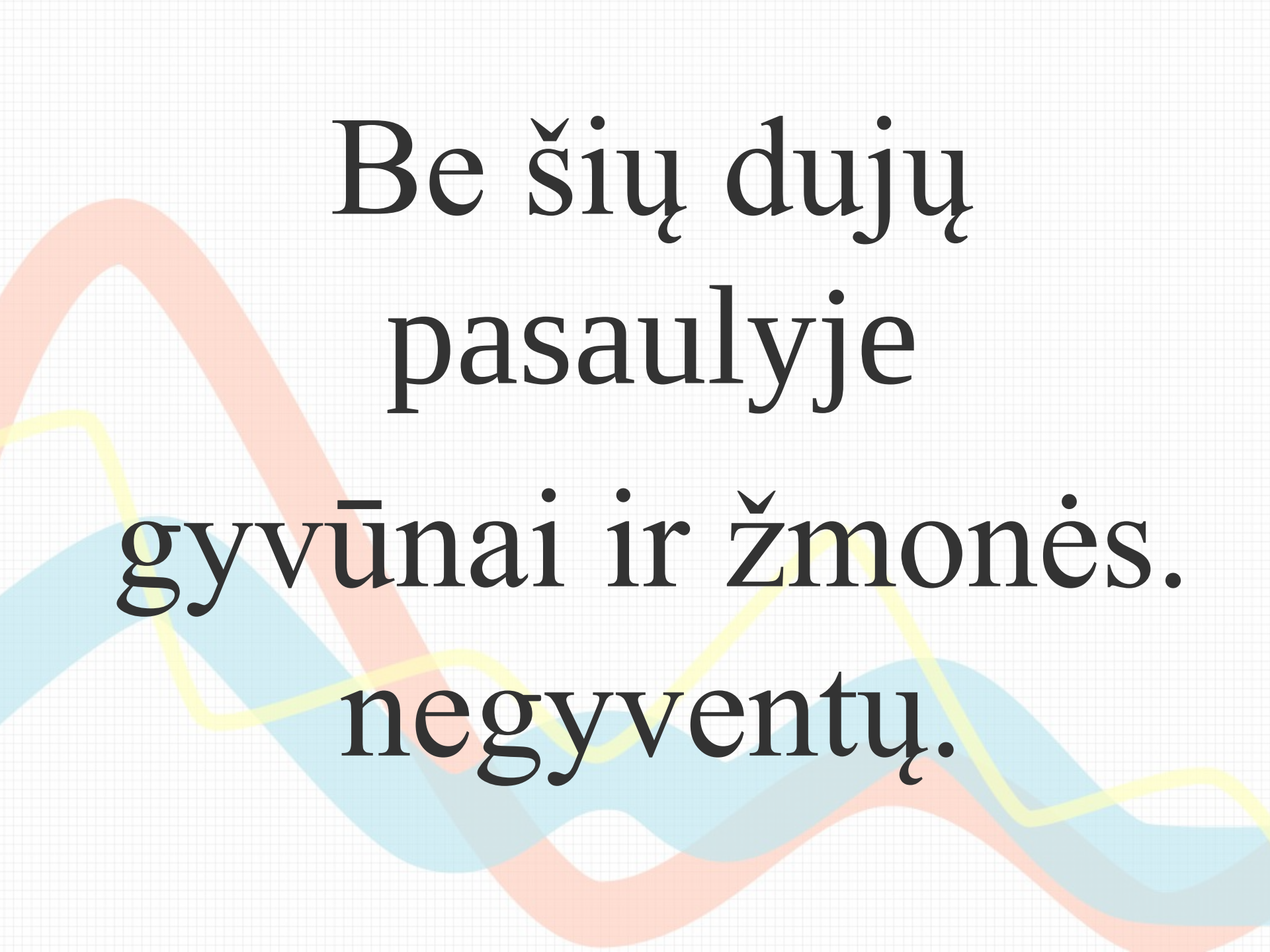




Jis neskęsta
vandenyje, nedega
ugnyje, egzistuoja tik
žemesnėje nei nulinio
laipsnių
temperatūroje.

Ledas

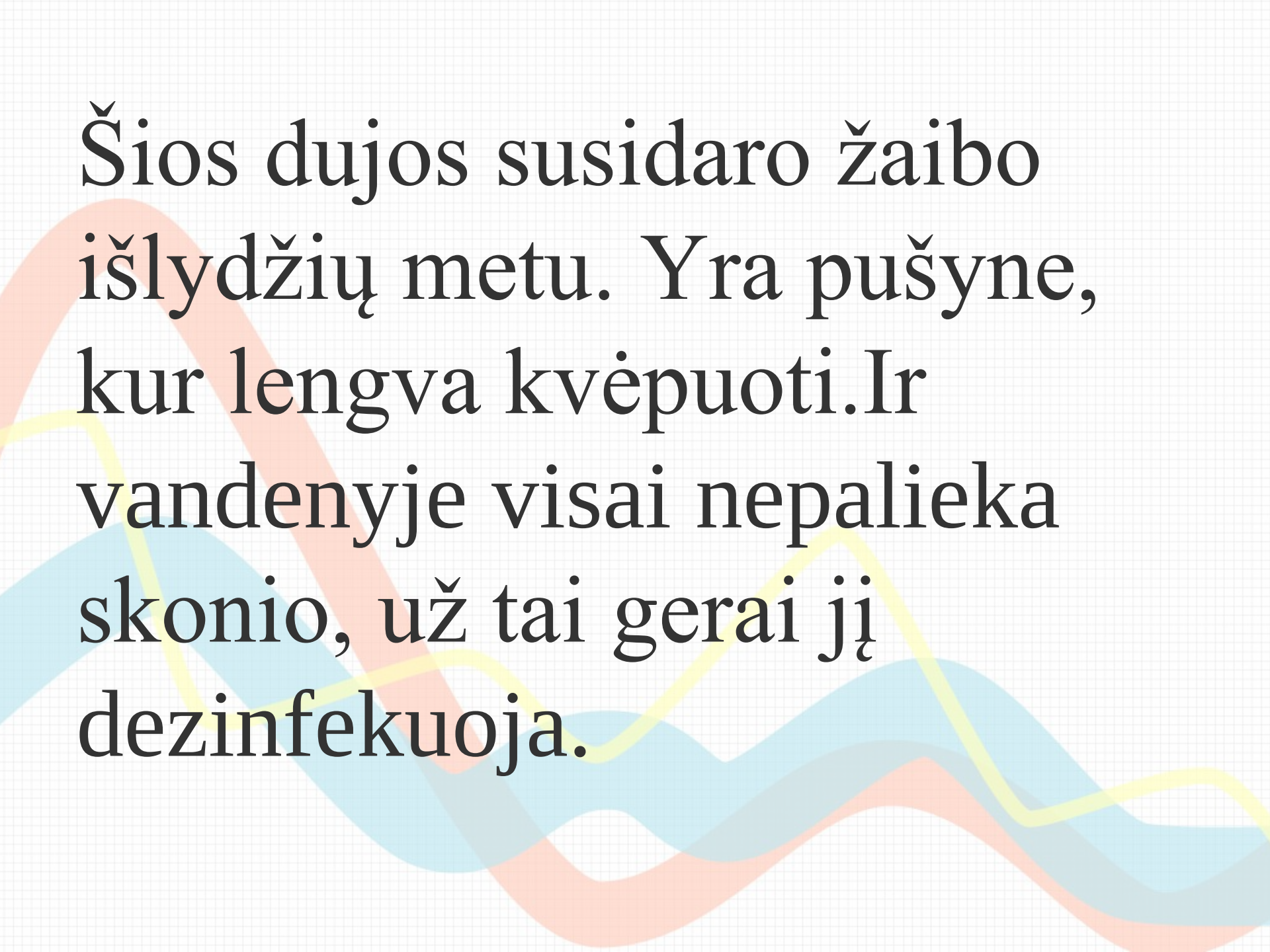




Be šių dujų
pasaulyje
gyvūnai ir žmonės.
negyventų.

Deguonis

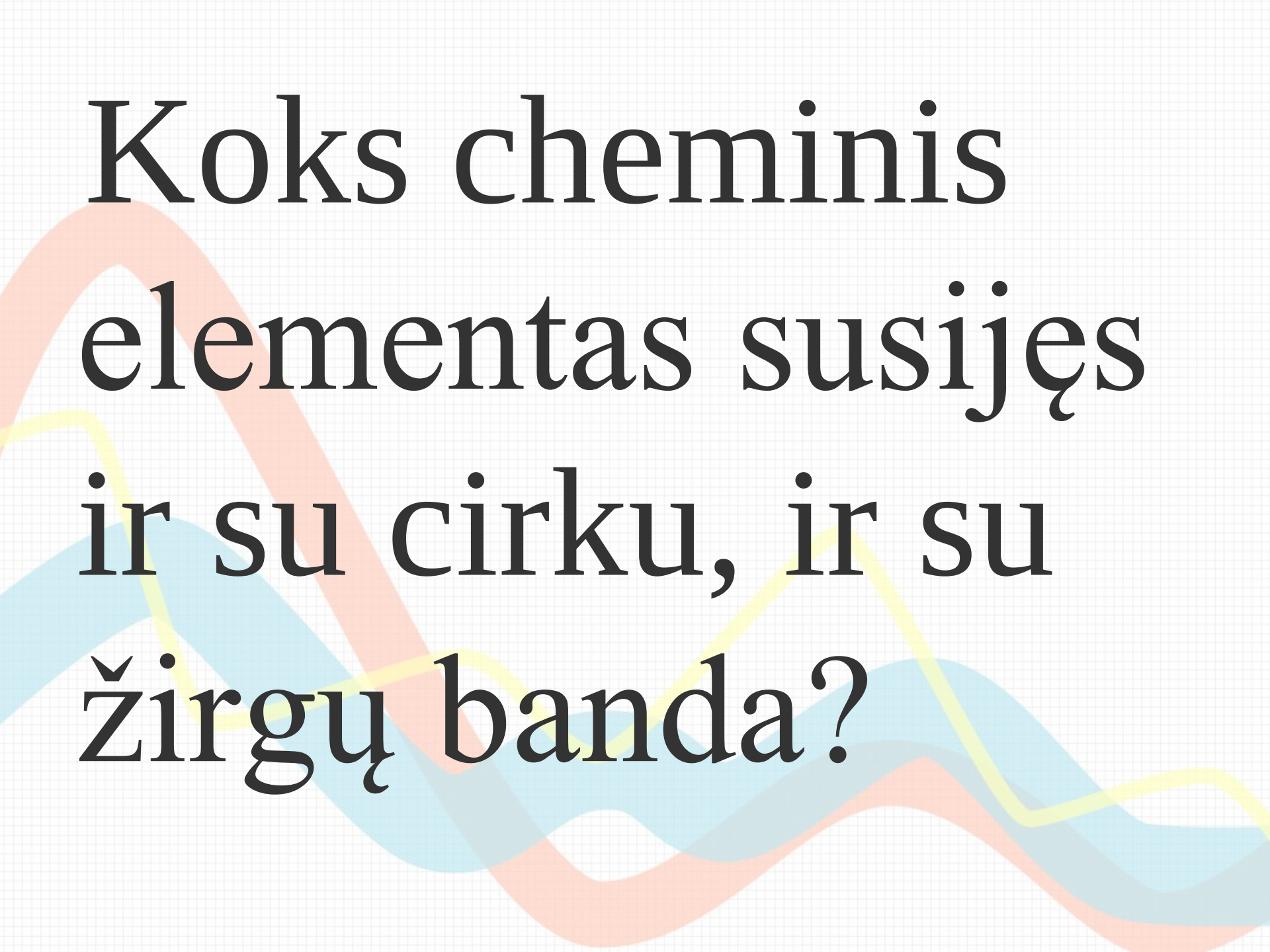




Šios dujos susidaro žaibo
išlydžių metu. Yra pušyne,
kur lengva kvėpuoti. Ir
vandenyje visai nepalieka
skonio, už tai gerai jį
dezinfekuoja.

Ozonas

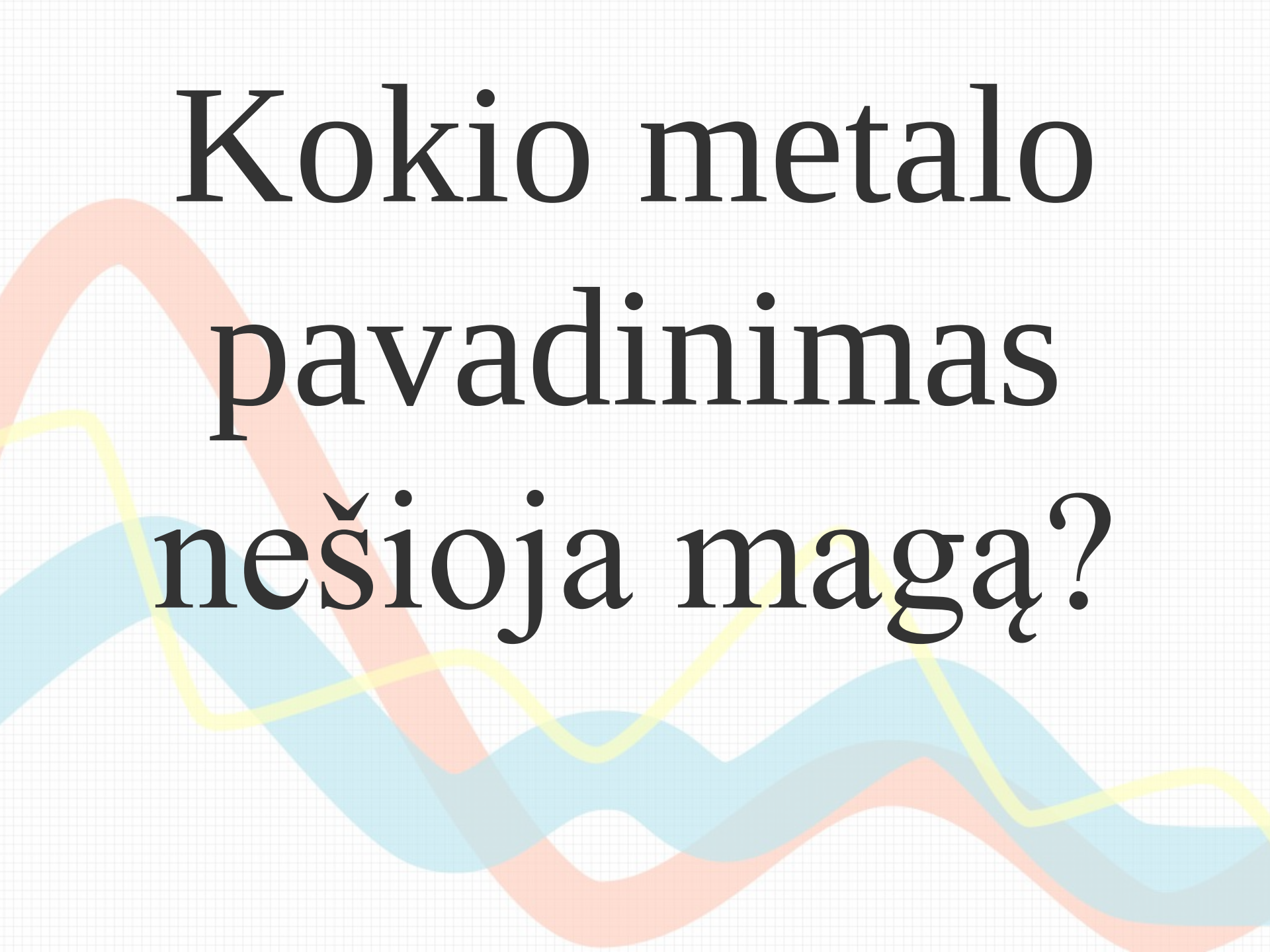




Koks cheminis
elementas susijęs
ir su cirku, ir su
žirgų banda?

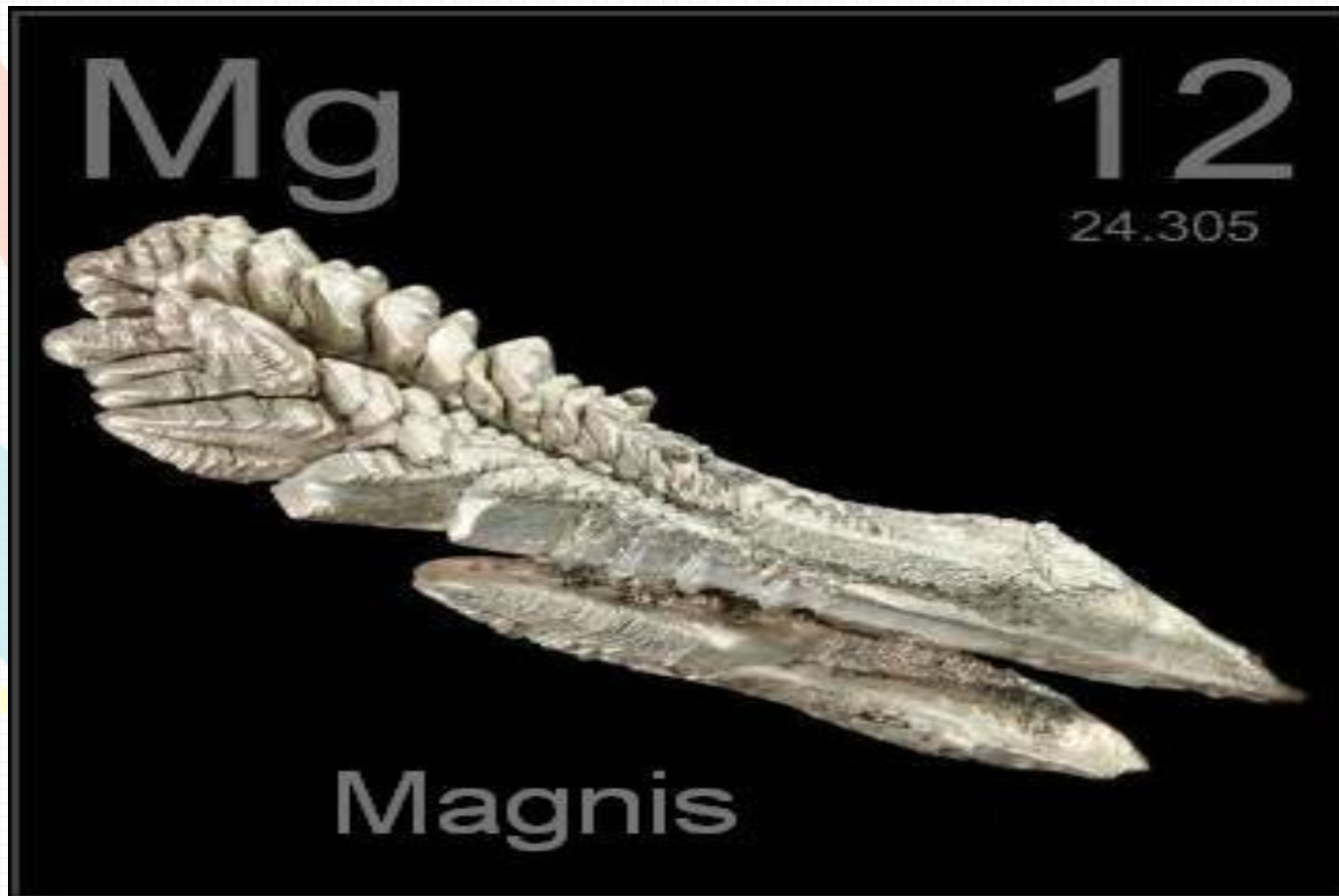
Zirkonis

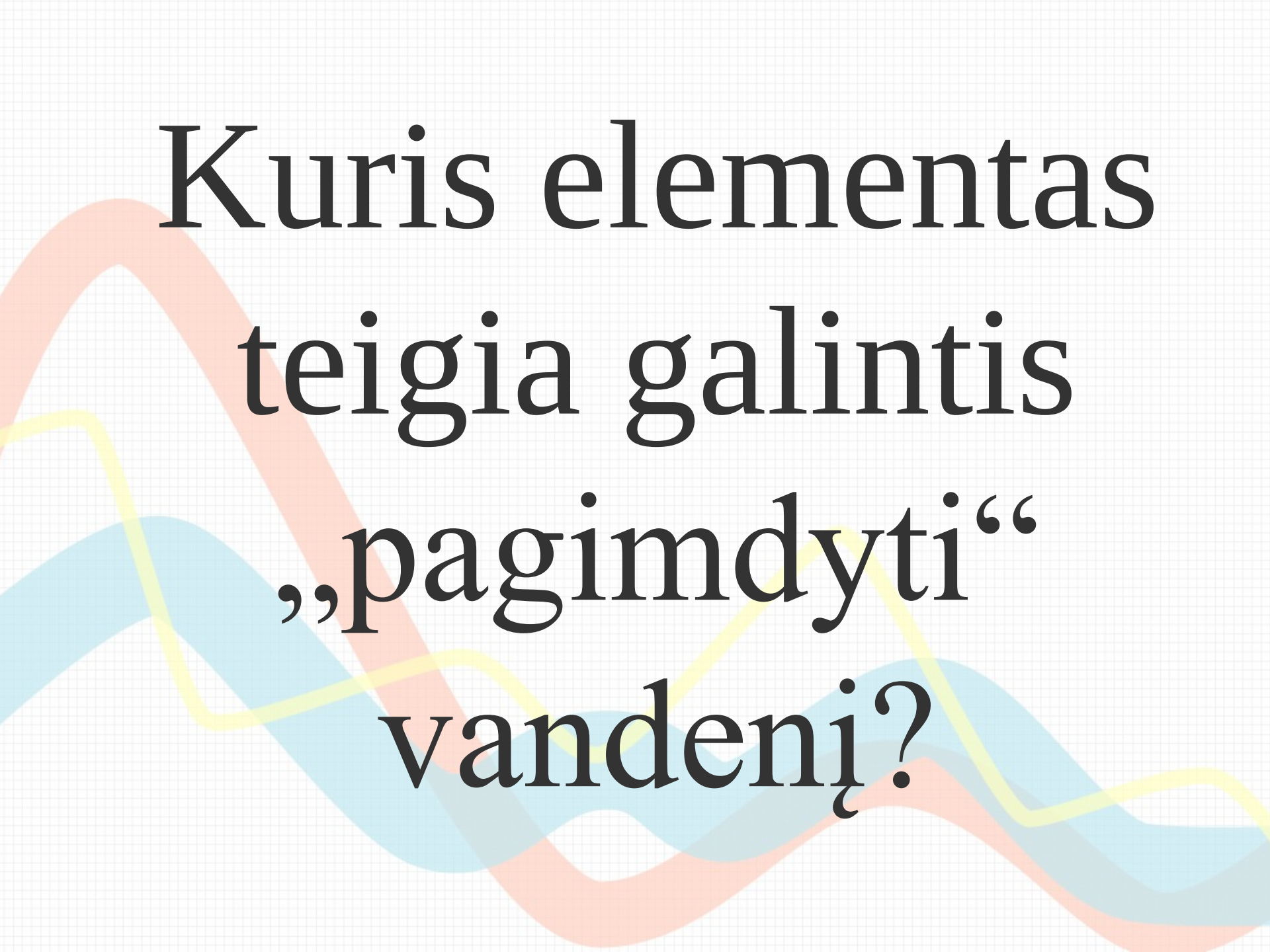




Kokio metalo
pavadinimas
nešioja magą?

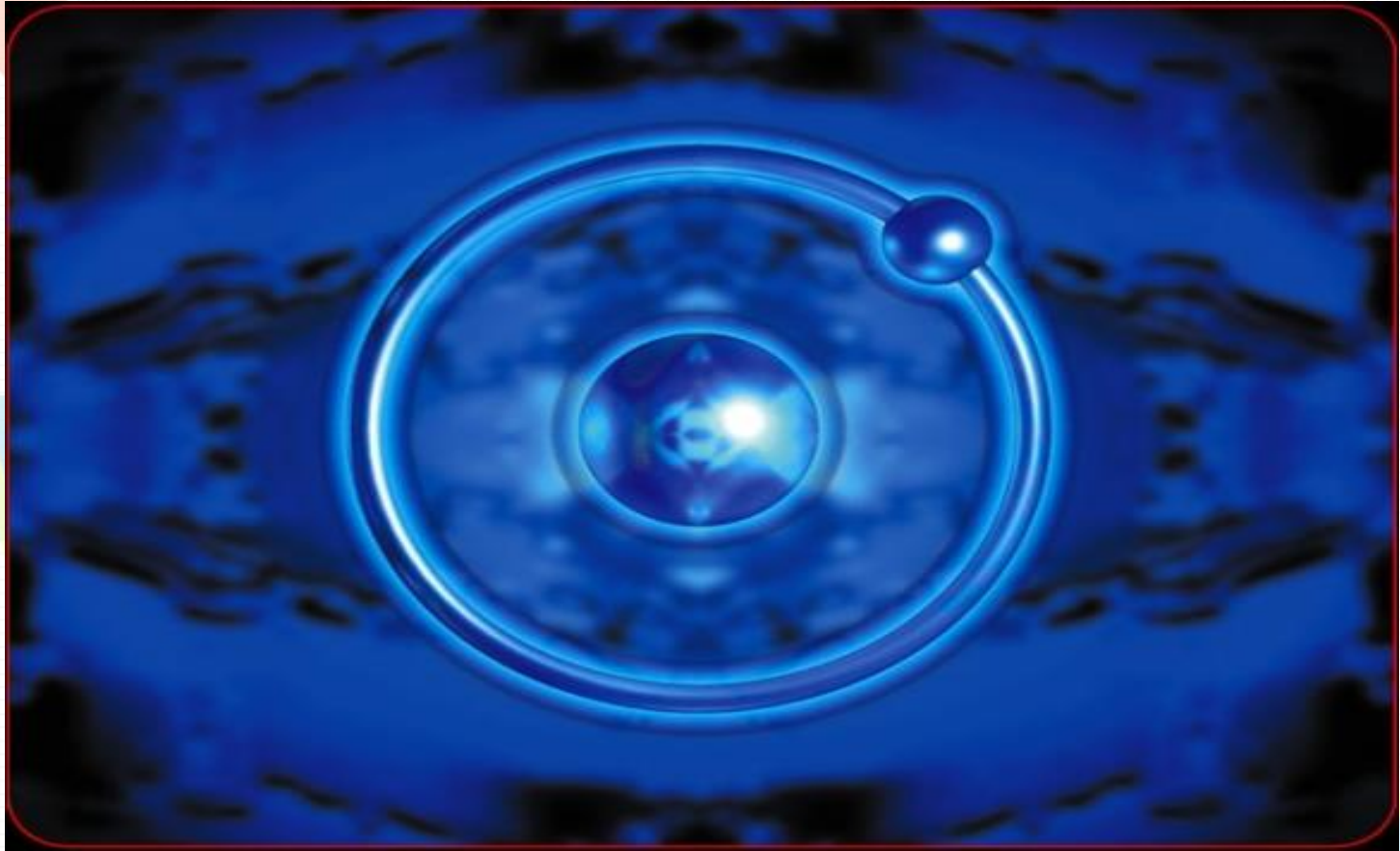
Magnis

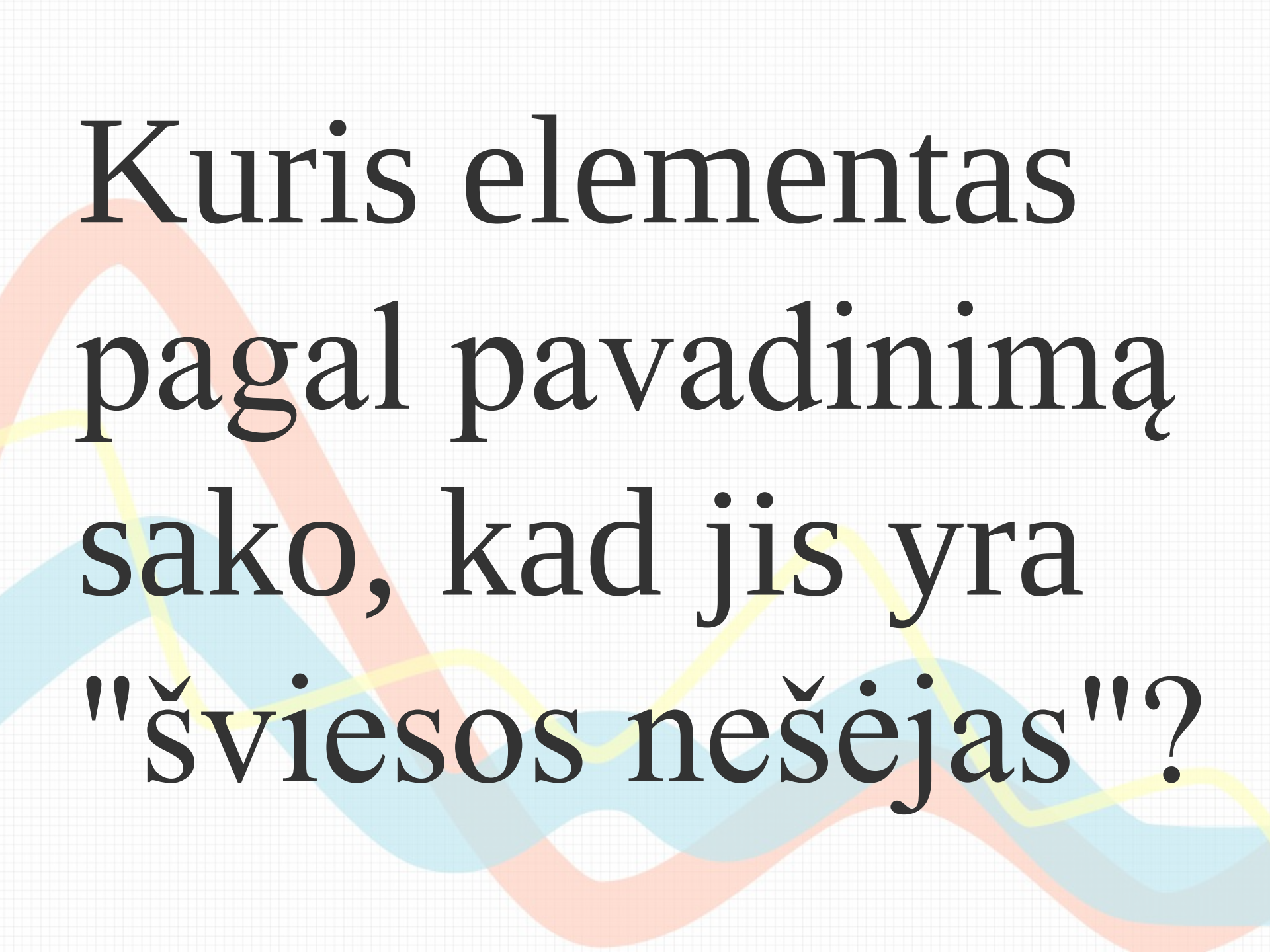




Kuris elementas
teigia galintis
„pagimdyti“
vandenį?

Vandenilis

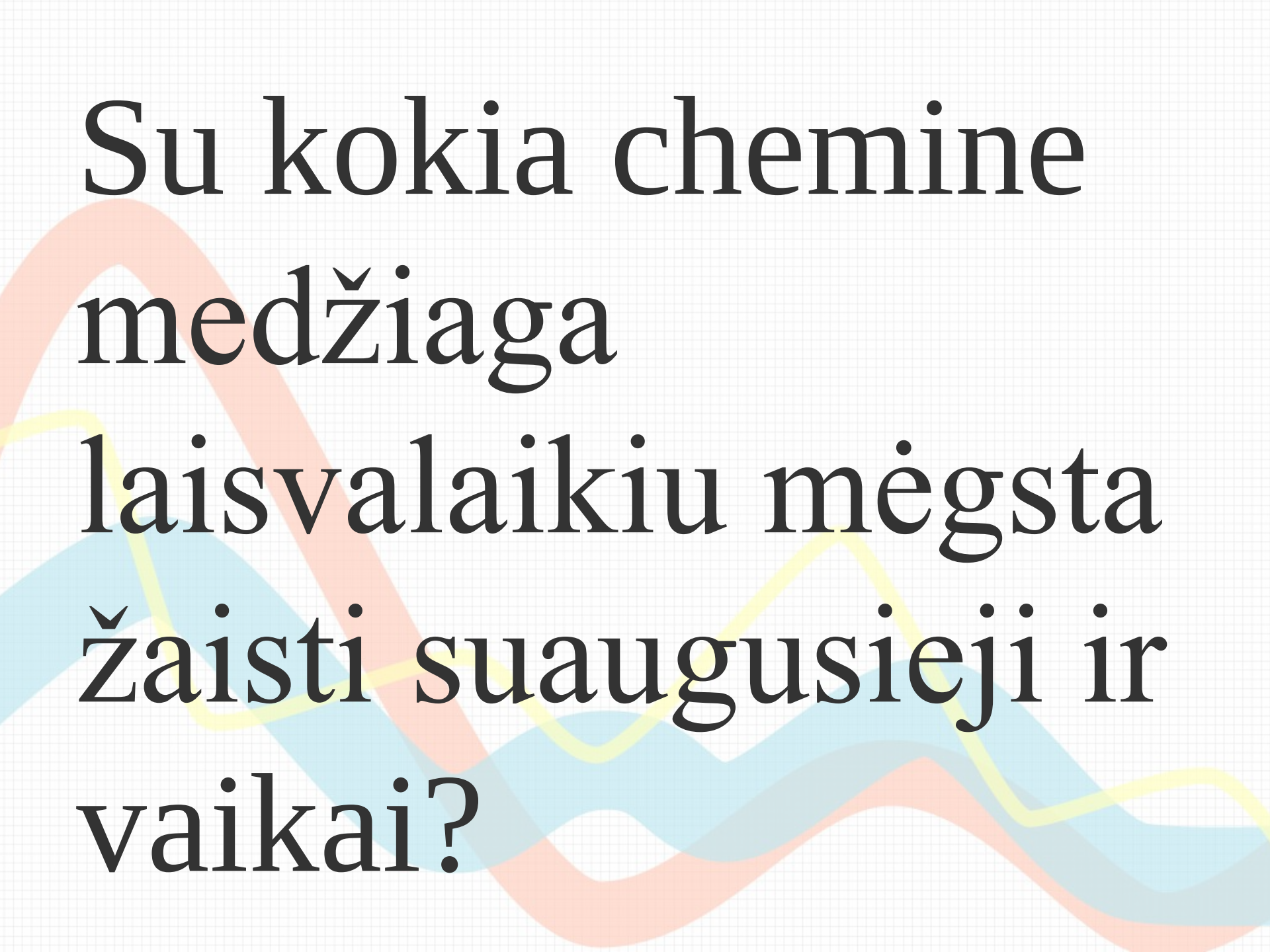




Kuris elementas
pagal pavadinimą
sako, kad jis yra
"šviesos nešėjas"?

Fosforas

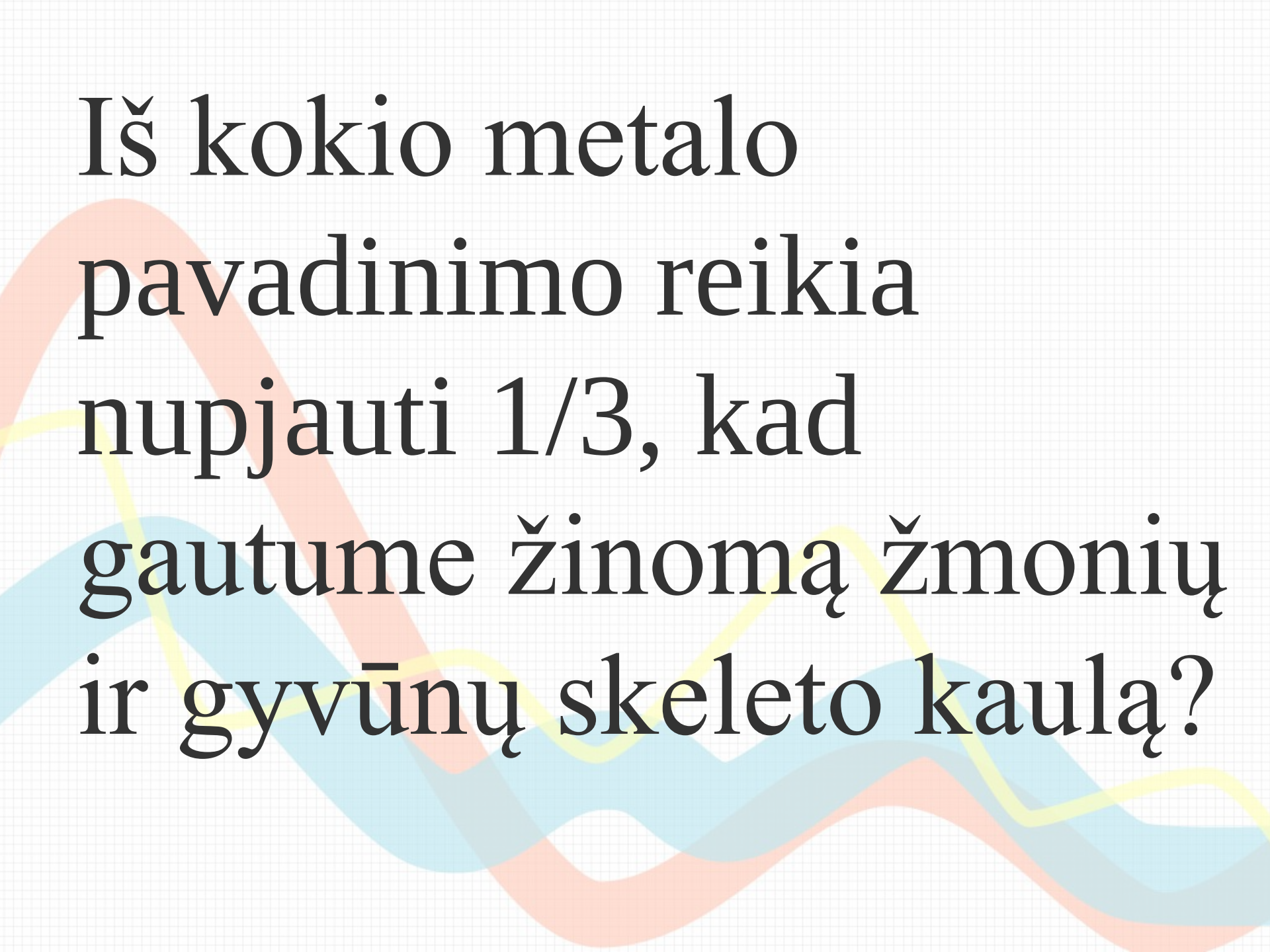




Su kokia chemine
medžiaga
laisvalaikiu mėgsta
žaisti suaugusieji ir
vaikai?

Auksas



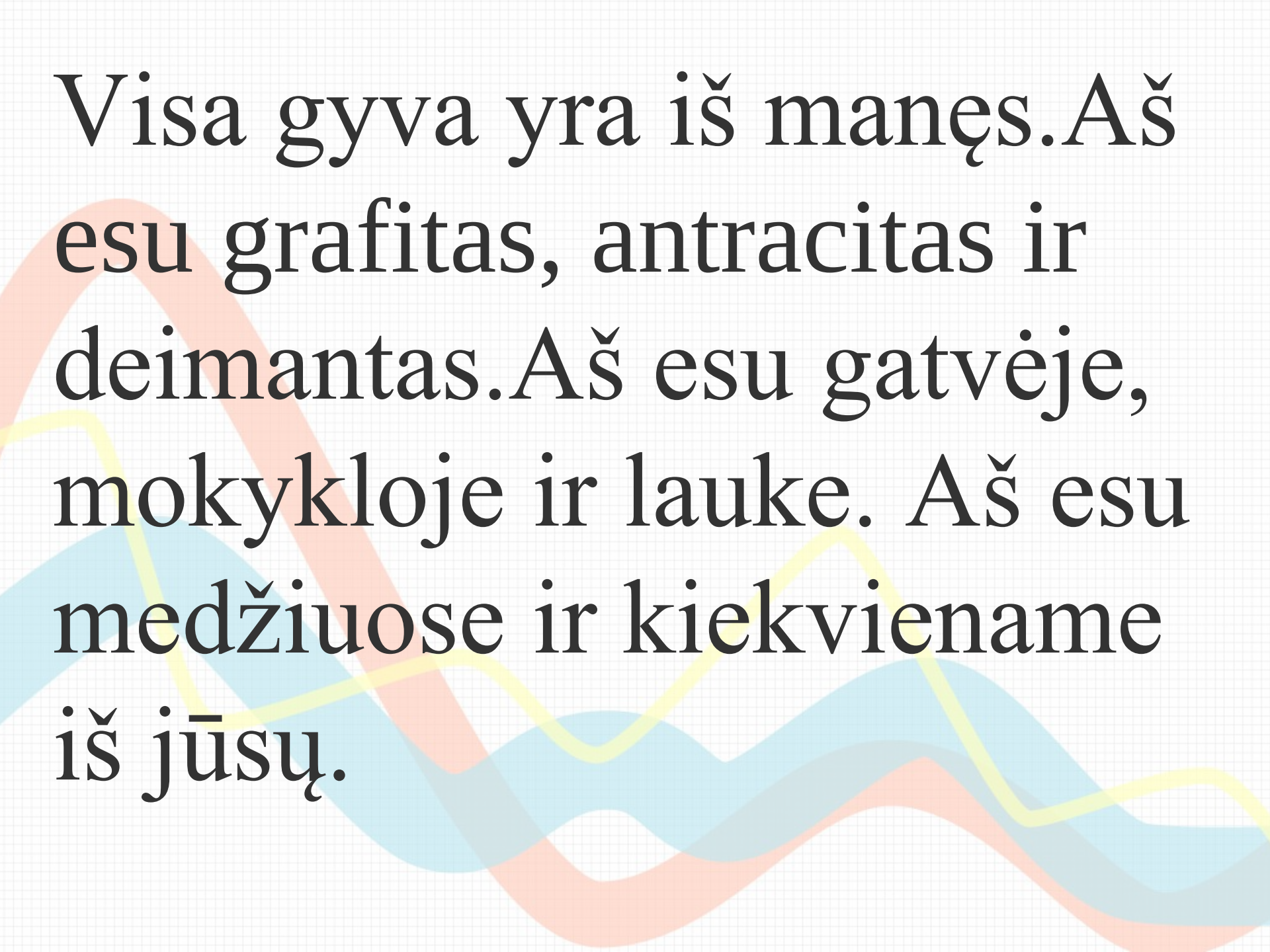


Iš kokio metalo
pavadinimo reikia
nupjauti $\frac{1}{3}$, kad
gautume žinomą žmonių
ir gyvūnų skeleto kaulą?

Sidabras



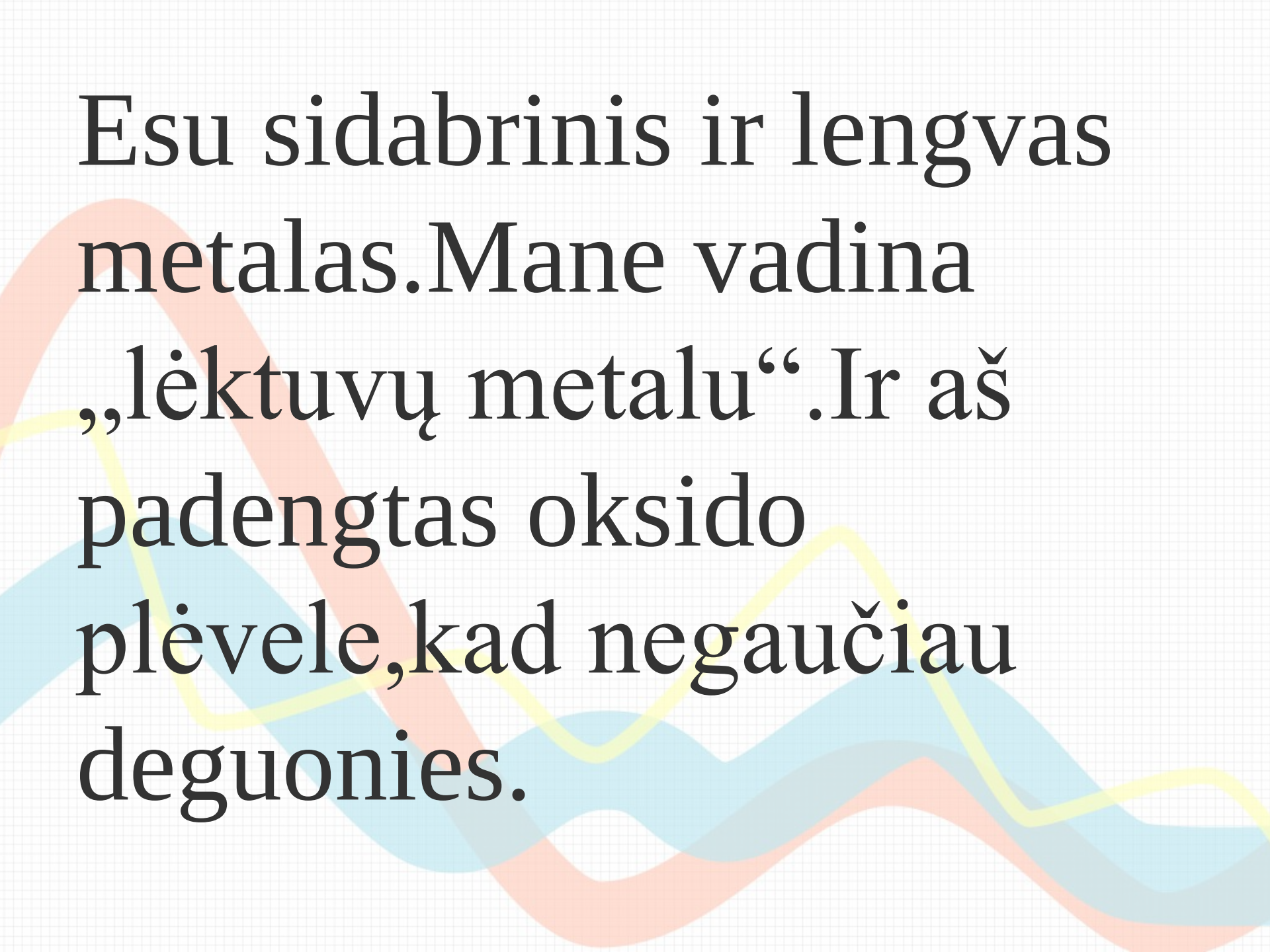
Paranormal.It



Visa gyva yra iš manęs. Aš
esu grafitas, antracitas ir
deimantas. Aš esu gatvėje,
mokykloje ir lauke. Aš esu
medžiuose ir kiekviename
iš jūsų.

Anglis

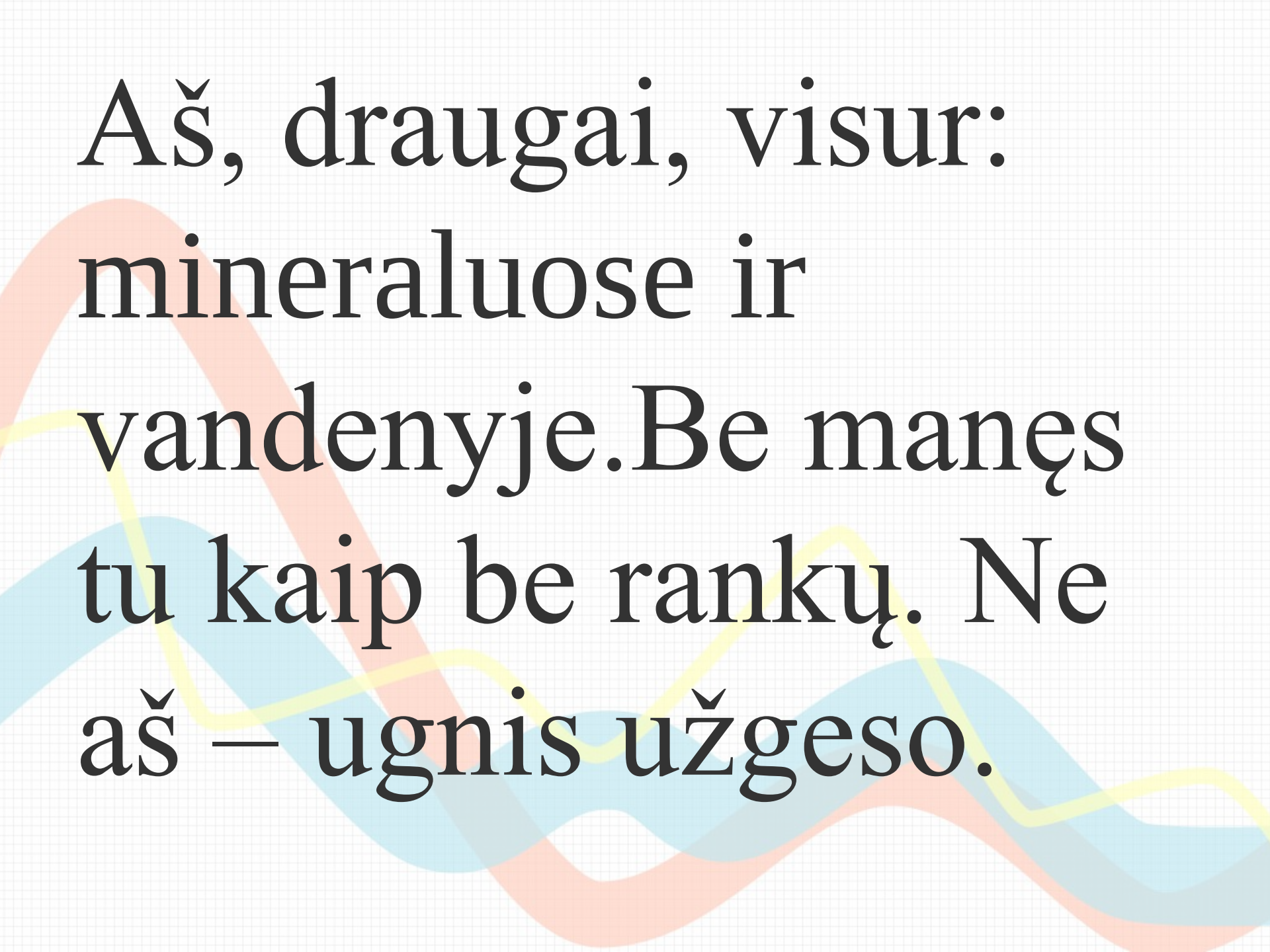




Esu sidabrinis ir lengvas
metalas. Mane vadina
„lėktuvų metalu“. Ir aš
padengtas oksido
plėvele, kad negaučiau
deguonies.

Aluminis





Aš, draugai, visur:
mineraluose ir
vandenyje. Be manęs
tu kaip be rankų. Ne
aš – ugnis užgeso.

Deguonis



Žmogaus organizme jo yra 3 g, iš kurių maždaug 2 g yra kraujyje. Pagal paplitimą žemės plutoje ji nusileidžia tik deguoniui, siliciui ir aliuminiui. Iš pradžių vienintelis jo šaltinis buvo meteoritai, nukritę ant žemės, turintys gryno pavidalo. Pirmykštis žmogus pradėjo naudoti įrankius iš jo kelis tūkstantmečius prieš Kristų. Jo vardu pavadintas šimtmetis.

Geležis



Šis metalas žmonėms buvo
žinomas nuo seniausių
laikų. Didžiausias šio metalo
grynuolis svėrė 112 kg. Iš šio
metalų gaminami papuošalai
ir monetos. Šis metalas yra
saulės simbolis.

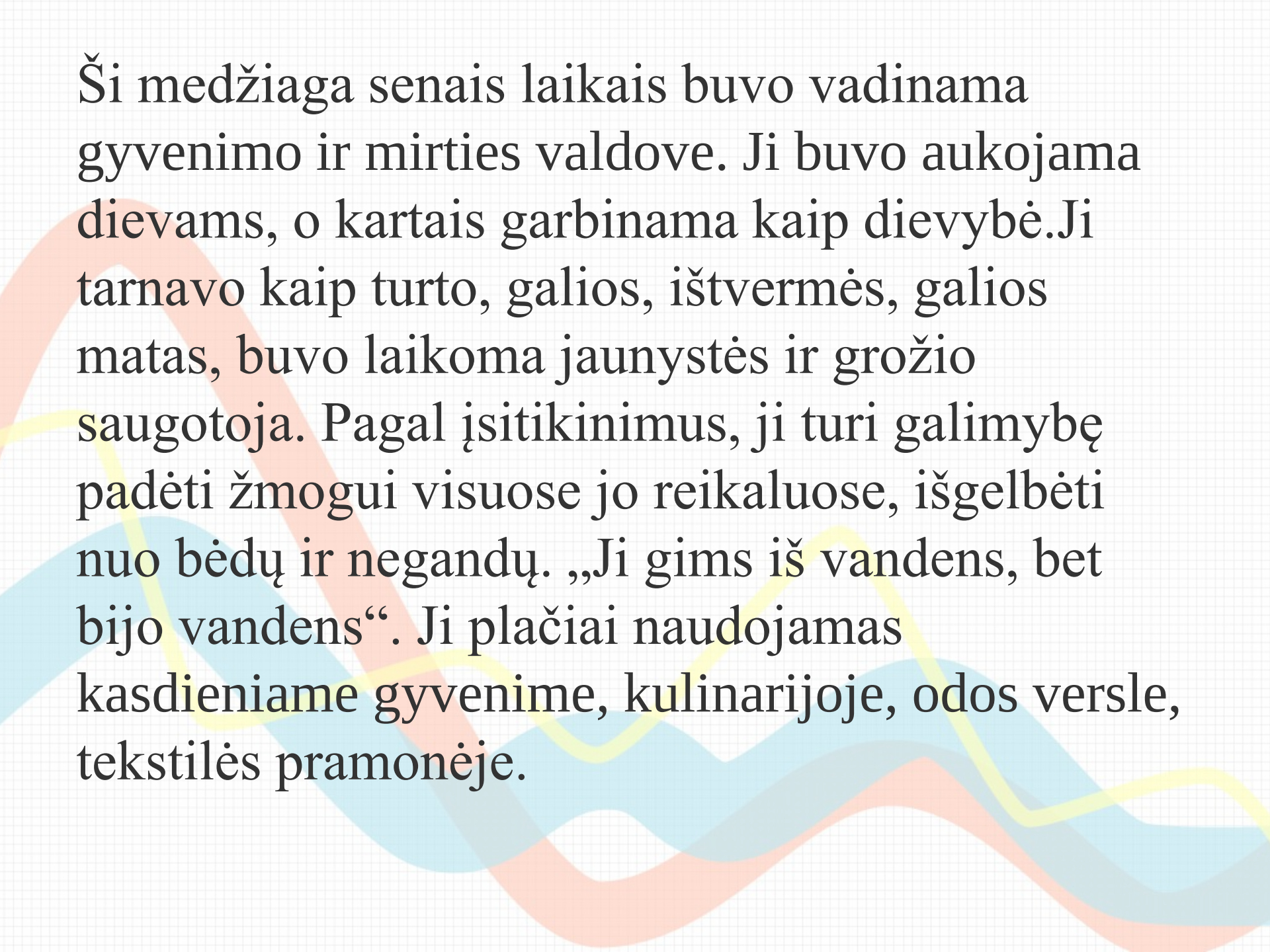
Auksas



Labai paplitęs nemetalas. Šis elementas yra baltymų dalis. Nepamainomas elementas gumos gamyboje. Naudojamas žemės ūkyje vynmedžių kenkėjams kontroliuoti. Jis dega mėlynai mėlyna liepsna.

Siera





Ši medžiaga senais laikais buvo vadinama gyvenimo ir mirties valdove. Ji buvo aukojama dievams, o kartais garbinama kaip dievybė. Ji tarnavo kaip turto, galios, ištvermės, galios matas, buvo laikoma jaunystės ir grožio saugotoja. Pagal įsitikinimus, ji turi galimybę padėti žmogui visuose jo reikaluose, išgelbėti nuo bėdų ir negandų. „Ji gims iš vandens, bet bijo vandens“. Ji plačiai naudojamas kasdieniame gyvenime, kulinarijoje, odos versle, tekstilės pramonėje.

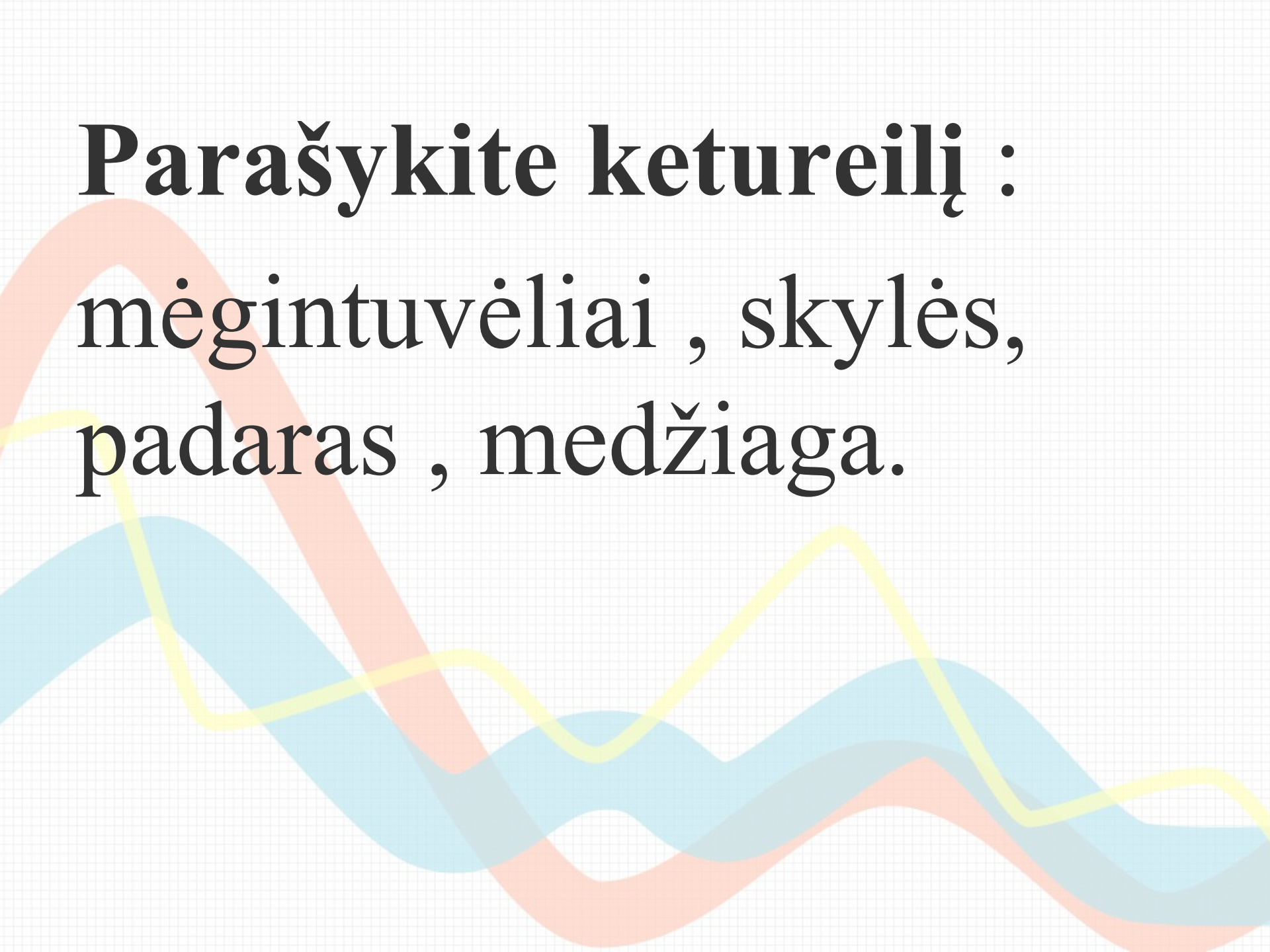
Druska



Senovės egiptiečiai jį vadino „vaaepere“, o tai reiškia „gimė danguje“. Senovės koptai jį vadino „dangaus akmeniu“. Produktai iš jo buvo vertinami daugiau nei auksas. Tik labai turtingi žmonės galėjo turėti žiedus ir seges iš jos. Alchemikai tai laikė tokiu netauriu metalu, kad neverta su juo užsiimti. Jo vardu pavadintas šimtmetis. Tai lankstus minkštas metalas.

Geležis





Parašykite ketureilį :
mėgintuvėliai , skylės,
padaras , medžiaga.

Iš vienos stiklinės - gazuotas vanduo, aviečių sultys ir pienas."Bespalviai skaidrūs druskos rūgštis, kalcio chlorido ir fenolftaleino tirpalai supilami į tris vienodas stiklines. Supilkite natrio karbonato tirpalą į porcelianinį puodelį. Tada iš puodelio paeiliui į kiekvieną iš trijų stiklinių pilamas natrio karbonatas. Pirmajame iš jų greitai išsiskiria dujos („soda“), antrajame atsiranda baltos nuosėdos („pienas“), o trečiajame tirpalas tampa avietinis dėl indikatoriaus spalvos pasikeitimo. šarminis tirpalas („aviečių sultys“).

Berzelio virėjas

Mažo miestelio, kuriame gyveno ir dirbo garsus švedų mokslininkas J. J. Berzelius, gyventojai kartą paklausė jo virėjo: „Ką iš tikrųjų veikia tavo šeimininkas?“, Tiksliai negaliu pasakyti, – atsakė ji, – jis paima didelę kolbą su kažkokiu skysčiu, supila į mažą, suplaka, supila į dar mažesnę, vėl suplaka ir supila į labai mažas...“ „Ir tada?“ „Ir tada jis išlieja viską!“

Eksperimentui paimamos 4 skirtingo dydžio kolbos. Į didelę kolbą pirmiausia supilamas bespalvis šarmo tirpalas, mažesnė kolba iš anksto sudrėkinama fenolftaleino tirpalu. Šarminis tirpalas supilamas į kolbą su fenolftaleinu, tirpalas pasidaro tamsiai raudonas. Į trečią, dar mažesnę, kolbą pilamas šiek tiek didesnės koncentracijos nei šarmo tirpalas druskos rūgšties tirpalo, o tada į jį pilamas spalvotas šarmo tirpalas. Trečioje kolboje tirpalas tampa bespalvis. O visą mišinį supylus į labai mažą kolbą, kurioje yra šiek tiek koncentruoto šarmo tirpalo, tirpalas vėl įgauna tamsiai raudoną spalvą.