

## 9 klasė. Gamtos ištekliai ir energetika. LGMA

Vardas, pavardė: \_\_\_\_\_ Klasė: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

### Klausimas #1

---



\* Kurio tipo elektrinė yra pavaizduota nuotraukoje?

- Geoterminė elektrinė
- Hidroakumuliacinė elektrinė
- Atominė elektrinė
- Hidroelektrinė

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #2

---



\*\* Kuri anglių rūšis yra efektyviausia?

- Antracitas
- Akmens anglis
- Lignitas
- Rusvoji anglis

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #3

---

\*\* Skirtingos šalys naudoja įvairius energijos išteklius. Nuo ko priklauso, kokius išteklius naudoja šalys?

- Naudoja lengviausiai išgaunamus energijos išteklius
- Naudoja tuos energijos išteklius, kurių turi pačios
- Priklauso nuo šalies ekonominio lygio
- Naudoja pigiausias energijos išteklius

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #4



\*\*\* Pažymėkite ekologinio pėdsako sudedamąsias dalis.

- Žemė, reikalinga ganykloms.
- Derlinga žemė, reikalinga žemės ūkio kultūroms auginti.
- Vandens telkiniai žuvų ištekliams.
- Žemė, apimanti iškastinių išteklių užimamas teritorijas.
- Miško plotas medienos ištekliams.
- Žemė, naudojama pastatams, keliams ir geležinkeliams, pramonei ir elektrai gaminti.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #5



\* Kurioje valstybėje išgaunama daugiausia akmens anglių?

- Vokietijoje
- JAV
- Lenkijoje
- Kinijoje

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #6



\*\* Ką parodo ekologinis pėdsakas?

- Kiek žemės ploto žmogui trūksta.
- Kiek žemės ploto žmogus užteršia.
- Kiek žemės ploto reikia žmogaus poreikiams patenkinti.
- Kiek žemės ploto turi vienas žmogus.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #7



Visame pasaulyje vandens sunaudojama vis daugiau. Kokios pagrindinės priežastys tai lemia?

- Klimato kaita
- Perteklinio vandens kiekiai, kuriuos būtina sunaudoti, kad nekiltų pasaulinis jūros lygis
- Pramonės plėtra
- Didėjantis gyventojų skaičius

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #8



\*\* Priskirkite sąvokas apibrėžimams.

1 IŠTEKLIAI ...

\_\_\_ ... Gėrybės, kurias žmonės naudoja arba gali naudoti savo reikmėms tenkinti.

2 ŽALIAVOS ...

\_\_\_ ... Mokslininkų ištirta, įvertinta ir dabartinėmis sąlygomis įmanoma panaudoti gamtos išteklių dalis.

3 ATSARGOS ...

\_\_\_ ... Ekonominiais tikslais išgautos gamtinės medžiagos.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #9

\*\* Pažymėkite, kurie teiginiai apie ekologinę kuprinę teisingi, o kurie ne.

1. Ekologinė kuprinė išreiškiama globaliniais hektarais

- taip  
 ne

2. Ekologinė kuprinė labiau orientuota į konkretaus produkto ar veiklos poveikį aplinkai per visą jos gyvavimo ciklą.

- taip  
 ne

3. Ekologinė kuprinė apima bendrą žmogaus vartojimo poveikį, įskaitant maistą, energiją, transportą, būstą, ir vertina, kaip šis vartojimas paveikia planetos išteklius.

- taip  
 ne

4. Ekologinė kuprinė skaičiuoja naudojamų išteklių masę.

- taip  
 ne

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #10

\* Kuri iškastinio kuro rūšis yra mažiausiai teršianti aplinką?

- Gamtinės dujos  
 Akmens anglis  
 Nafta  
 Antracitas

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #11



\*\* Kokios kilmės yra nafta?

- Nuosėdinės cheminės
- Metamorfinės
- Nuosėdinės organinės
- Magminės

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #12

---

\*\* Kas vyrauja Lietuvos kuro ir energijos balanse?

- Vėjo energija
- Iškastinis kuras
- Biokuras
- Vandens energija

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #13

---

Kuris iš išvardytų išteklių yra atsinaujinantis?

- Druska
- Biomasė
- Gamtinės dujos
- Akmens anglis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #14

---



Barelis – tai tarptautinėje rinkoje naudojamas naftos tūrio matavimo vienetas. Kiek litrų sudaro vienas naftos barelis?

- 159 ltr.
- 259 ltr.
- 59 ltr.
- 359 ltr.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #15

---



\*\* Kurie iš išvardytų teiginių atspindi vėjo jėgainių trūkumus?

- Šešėliavimas
- Brangi pagaminta elektros energija
- Priklausomybė nuo vėjo stiprumo
- Triukšmas

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **3** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

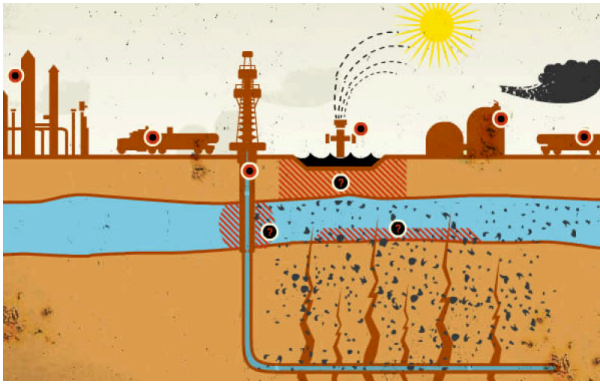
#### Klausimas #16

---

Kurie iš išteklių yra žmogiškieji?

- Darbo jėga
- Žemės gelmių energija
- Saulės energija
- Biomasa

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #17**

\*\* Eilės tvarka sudėliokite veiksmus, kurie atspindėtų gamtinių dujų gavybą hidraulinio skaldymo būdu.

- \_\_\_ Pumpavimas sustabdomas, hidrauliniui skaldymui naudojamas skystis išsiurbiamas, o pajudėjusios dujos iškyla į žemės paviršių.
- \_\_\_ Purškiant stipriai suslėgtą skystą mišinį (vanduo, smėlis, uolienas veikiantys chemikalai), skalūninės uolienos skaldomos.
- \_\_\_ Gręžiamas vertikalus gręžinys, kol pasiekiamas skalūnų sluoksnis.
- \_\_\_ Skalūnų sluoksnyje gręžinys nukreipiamas horizontalia kryptimi.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 4 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #18**

\*\*\* Lietuva ėmėsi veiksmų užtikrinant energetinę nepriklausomybę. Susiekite projekto pavadinimą su jo paaiškinimu.

- |   |                |   |
|---|----------------|---|
| 1 | SGDT ...       | ___ ... Lietuvos ir Lenkijos dujotiekis.              |
| 2 | LitPolLink ... | ___ ... Suskystintų dujų terminalo laivas Klaipėdoje. |
| 3 | NordBalt ...   | ___ ... Elektros jungtis su Švedija.                  |
| 4 | GIPL ...       | ___ ... Elektros jungtis su Lenkija.                  |

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 4 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #19**

\* Prognozuojama, kad 2050 metais pasaulio energijos balanse vyraus ...

- atsinaujinantys energijos šaltiniai
- branduolinė energija

- nafta  
 gamtinės dujos

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #20



Priskirkite sąvokas apibrėžimams.

1 Fizinis vandens trūkumas ...

\_\_\_\_\_ ... atsiranda tada, kai neišvystyta vandens išgavimo infrastruktūra bei yra prastas vandens išteklių valdymas.

2 Ekonominis vandens trūkumas ...

\_\_\_\_\_ ... atsiranda tada, kai paklausa viršija ribotus vandens išteklius ir daugiausia priklauso nuo gamtinių veiksnių.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #21



\* Trys ketvirtadaliai Žemės paviršiaus yra padengti vandens. Didžioji dalis jo susikaupusi vandenynuose ir jūrose, kuris netinkamas naudoti žmogui. Kokia dalis yra gėlo vandens?

- 13 proc.  
 33 proc.  
 23 proc.  
 3 proc.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #22

\*\*\* Kas sieja ekologinį pėdsaką su ekologine kuprine?

- Rodikliai neskaičiuoja gyvulininkystės poveikio aplinkai.



- Padeda įvertinti žmogaus poveikį aplinkai.
- Ekologinė kuprinė ir ekologinis pėdsakas negali būti sumažinti per asmeninius sprendimus.
- Rodikliai matuoja tik taršą.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #23

---

\*\* Kuris apibrėžimas tiktų **kuro balansui** apibūdinti?

- Per metus šalies ūkyje sunaudojamo įvairių rūšių kuro dalis.
- Importuojamo ir sunaudojamo kuro santykis per metus šalies ūkyje.
- Per metus šalies ūkyje pagaminamos energijos dalis.
- Per metus šalies ūkyje pagaminamo ir sunaudojamo energijos kiekio skirtumas.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #24

---



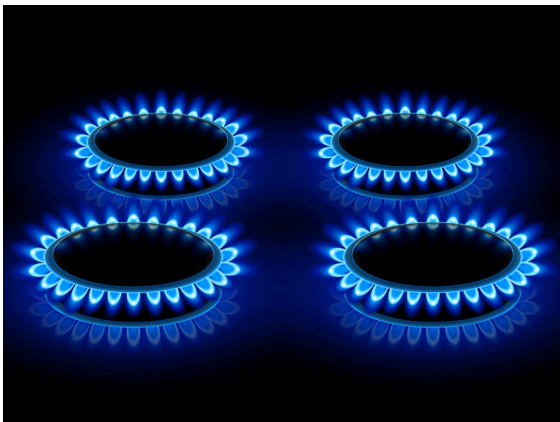
\*\* Kokiose platumose palankiausia įrengti saulės elektrines?

- Tik ties pusiauju, nes čia spinduliai krinta stačiausiai
- Tarp 15 ir 35 laipsnių abipus pusiaujo (tiek šiaurės, tiek pietų pusrutuliuose)
- Nuo pusiaujo iki 15 laipsnių abipus pusiaujo
- Tarp 40 ir 60 laipsnių abipus pusiaujo (tiek šiaurės, tiek pietų pusrutuliuose)

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #25

---



\*\*\* Kurios šalys išgauna daugiausia gamtinių dujų pasaulyje?

- Kataras, Jemenas, Meksika, Argentina
- JAV, Rusija, Iranas, Kataras, Kanada
- Saudo Arabija, JAE, Kanada, Meksika
- JAV, Saudo Arabija, Irakas, Norvegija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #26

---

\* Koks yra ekologinės kuprinės matavimo vienetas?

- Kilogramai, tonos ir kt.
- minutės, valandos ir kt.
- Metrai, kilometrai ir kt.
- gha/gyventojui

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #27

---

\*\*\* Atsinaujinančių išteklių rūšis surikiuokite nuo plačiausiai naudojamų iki mažiausiai?

- \_\_\_ Saulės energija
- \_\_\_ Vėjo energija
- \_\_\_ Geoterminė energija
- \_\_\_ Vandens energija
- \_\_\_ Biomasės ir atliekų energija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 5 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #28

---

\*\* Kurie iš pateiktų teiginių apie anglis yra teisingi, o kurie ne?

1. Anglys mažiau kenkia aplinkai, nei nafta.  taip  ne
2. Anglys yra kasamos ne tik šachtiniu, bet ir karjeriniu būdu.  taip  ne
3. Kūrenant anglis, išmetama daug kenksmingų medžiagų, dėl kurių susidaro rūgštieji lietūs.  taip  ne
4. Anglys yra sunkios, jas nepatogu transportuoti.  taip  ne
5. Šiuolaikinei anglių gavybai nereikia daug darbo jėgos.  taip  ne
6. Anglių gavyba šachtose pavojinga žmogaus gyvybei.  taip  ne
7. Anglių turėtų užtekti 200 metų.  taip  ne

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #29

---



\*\* Kokie yra atominių elektrinių privalumai?

- AE gaminama elektros energija yra gerokai pigesnė nei pagaminama ŠE.
- Dėl nedidelės masės uraną patogu transportuoti.
- Neteršia atmosferos ir neskatina šiltnamio reiškinių.
- Radioaktyvių atliekų saugojimas yra seniai išspręstas.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #30



Kuris gamybos ir vartojimo modelis apima esamų medžiagų ir produktų dalijimąsi, nuomą, pakartotinį naudojimą, taisymą, atnaujinimą ir perdirbimą?

- Planinės ekonomikos modelis
- Nesibaigiančios ekonomikos modelis
- Linijinės ekonomikos modelis
- Žiedinės ekonomikos modelis

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #31

Kurios kuro rūšies Lietuva nenaudoja nuo 2009 m.?

- Naftos
- Gamtinių dujų

- Urano
- Biomasės

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #32

---

\* Kuri valstybė savo energetikoje naudoja didelius kiekius akmens anglių?

Atsakymas: \_\_\_\_\_

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #33

---



\* Kaip galima sumažinti ekologinį pėdsaką?

- Rūšiuoti atliekas
- Vengti vienkartinį pakuočių
- Taupyti energiją
- Važinėti automobiliais, išmetančiais mažai CO2
- Riboti daiktų vartojimą
- Valgyti mažiau mėsos

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

### Klausimas #34

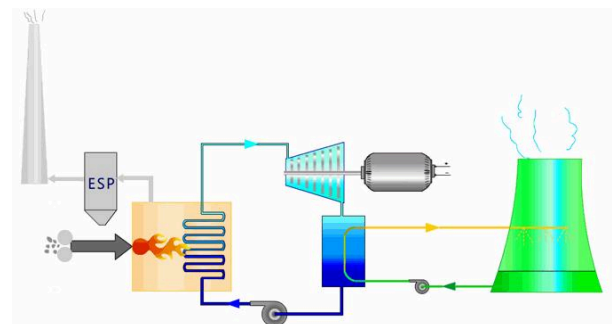
---



Kam naudojami nuotraukoje matomi įrenginiai?

- Gamtinių dujų gavybai
- Naftos gavybai
- Branduolinio kuro gavybai
- Akmens anglių kasybai

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #35**

\*\*\* Kurie iš pateiktų teiginių apie šiluminės elektrines yra teisingi, o kurie ne?

1. Nesudėtingi įrenginiai, palyginti nedaug kainuoja statyba.  taip  ne
2. Į atmosferą patenka daug teršalų (šiltnamio dujų).  taip  ne
3. Pagaminta elektros energija gana brangi.  taip  ne
4. Pigi pagaminta elektros energija.  taip  ne
5. Tinka statyti greta vartotojų.  taip  ne

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #36**

\* Kuriame Lietuvos mieste yra didžiausia šiluminė elektrinė?

- Klaipėdoje
- Elektrėnuose
- Vilniuje
- Kaune

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #37**

\*\*\* Kas yra virtualus vanduo?

- Vanduo, kurio reikia bet kuriam produktui pagaminti.
- Vanduo, naudojamas tik virtualioje realybėje ir neturi ryšio su realaus pasaulio ištekliais.
- Vanduo, kuris kaupiasi debesyse.
- Vandens sunaudojimas, kurį galima sumažinti naudojant efektyvesnius drėkinimo būdus.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #38**



\*\*\* Priskirkite akmens anglių telkinius valstybėms.

- |   |       |                                    |
|---|-------|------------------------------------|
| 1 Donbaso akmens anglių telkiniai ...   | _____ | ... Jungtinėse Amerikos Valstijose |
| 2 Silezijos akmens anglių telkiniai ... | _____ | ... Lenkijoje                      |
| 3 Rūro akmens anglių telkiniai ...      | _____ | ... Ukrainoje                      |
| 4 Apalačų akmens anglių telkiniai ...   | _____ | ... Vokietijoje                    |

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #39

---

\* Kuri iškastinio kuro rūšis lėmė pramonės perversmą Europoje bei JAV?

- Gamtinės dujos
- Uranas
- Nafta
- Anglys

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #40

---

\*\* Kur susitelkusi didžioji dalis Žemėje esančio gėlo vandens?

- Dirvožemyje
- Atmosferoje
- Ledynuose, ledo kepurėse, daugiamečio įšalo plotuose
- Ežeruose ir upėse

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

#### Klausimas #41

---

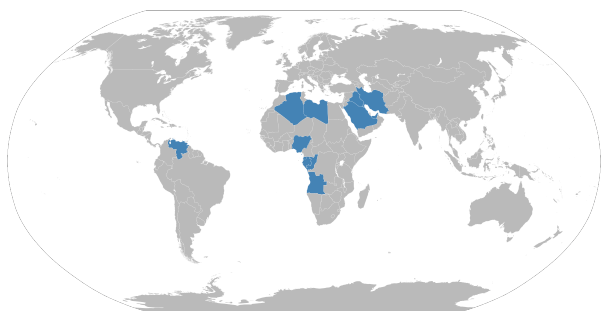


\* Kurio pasaulio regiono šalys išgauna daugiausia naftos?

- Persų įlankos
- Meksikos įlankos
- Šiaurės jūros
- Vakarų Sibiro

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #42

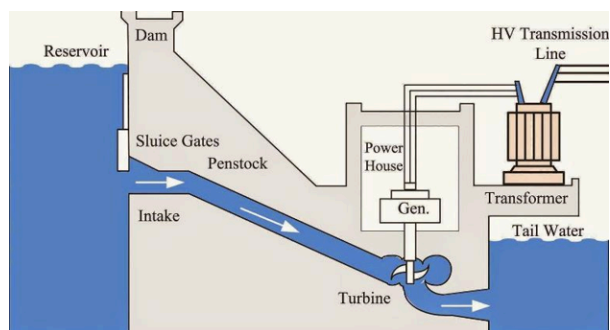


\*\* Kaip vadinamas naftą eksportuojančių šalių susivienijimas?

- EFTA
- MERCOSUR
- NAFTA
- OPEC

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: **1** Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #43



\*\* Kokie yra pagrindiniai hidroelektrinių trūkumai?

- Hidroelektrinių statyba brangi ir ilgai trunka.

- Tvenkiniai užlieja žemės naudmenis, gyvenamas teritorijas.
- Brangi elektros energijos gamyba.
- Įrengti tvenkiniai turi neigiamų ekologinių padarinių.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #44

---

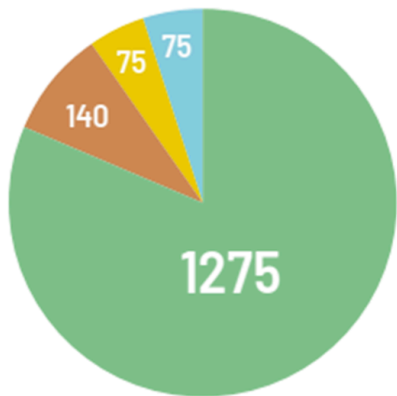
\*\* Kuris sektorius sunaudoja daugiausia (42 proc.) elektros energijos?

- Informacinės veiklos sektorius
- Žemės ūkis
- Paslaugų sektorius
- Pramonė

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #45

---



mlrd. m<sup>3</sup> vandens

\*\* Kuri sritis sunaudoja daugiausia gėlo vandens?

- Elektros energijos gamyba
- Privatūs namų ūkiai
- Pramonė
- Žemės ūkis

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #46

---





Kokiai atsinaujinančių energijos išteklių rūšiai priskirtumėte nuotraukoje esančius išteklius?

- Biomasei
- Saulės energijai
- Žemės gelmių energijai
- Branduolinei energijai

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #47

---



\*\* Kurioje šalyje didžioji elektros energijos dalis pagaminama branduolinėse elektrinėse?

- Vokietijoje
- Prancūzijoje
- Kinijoje
- Rusijoje

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #48

---



\*\* Kas yra ekologinė kuprinė?

- Tai žmogaus nešiojamas kuprinės svoris.
- Tai kuprinė, kuri pagaminta iš perdirbtų medžiagų.
- Tai aplinkosauginis rodiklis, kuris nurodo, kiek gamtinių išteklių sunaudojama, norint pagaminti tam tikrą produktą.
- Ekologinė kuprinė matuoja sunaudotos energijos kiekį.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #49**

\* Kurios Žemės vietos yra palankiausios geoterminiai energetikai plėtoti?

- Dykumų regionai
- Daugiamečio įšalo zonos
- Pusiaujo klimato juosta
- Vulkanizmo sritys

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #50**

\* Didžiąją dalį visos pasaulio sunaudojamos energijos teikia iškastinis kuras. Kokios kuro rūšys svarbiausios?

- Gamtinės dujos
- Akmens anglis
- Nafta
- Biomasė

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #51**

\*\* Kuri iš atsinaujinančių energijos rūšių yra plačiausiai naudojama?

- Vėjo energija
- Geoterminė energija
- Vandens energija
- Biomasės ir atliekų energija
- Saulės energija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Klausimas #52**

---



\* Kokio tipo krovinį transportuoja tokio tipo laivai?

- Antracitą
- Suskystintas dujas
- Uraną
- Naftą

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

**Klausimas #53**

---

Kurioje Lietuvos dalyje efektyviausia statyti vėjo jėgaines?

- Vakariniėje
- Rytiniėje
- Šiaurės rytiniėje
- Šiauriniėje

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

**Klausimas #54**

---

\*\*\* Ekologinis pėdsakas turi savo rodiklį – globalinį hektarą vienam žmogui (gha/gyventojui). Šiuo rodikliu apskaičiuojamas žemės plotas vienam žmogui ar valstybei labai skiriasi. Nuo ko priklauso šis skirtumas?

- Vartojimo galimybių
- Žmonių gyvenimo lygio
- Kitų šalių paramos
- Žmonių įpročių

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_*

**Klausimas #55**

---



Kuriame regione biokuras sudaro didžiausią energijos balanso dalį?

- Šiaurės Amerikoje
- Užsacharės Afrikoje
- Vakarų Europoje
- Okeanijos regione

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #56

---

\*\* Kuriuje šalyje pagamina daugiausia elektros energijos vienam gyventojui?

Atsakymas: \_\_\_\_\_

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #57

---



\* Kokią elektrinę pravartu statyti atokiose, kuro ir upių stokojančiose regionuose?

- Atominę
- Hidroakumuliacinę
- Šiluminę
- Vėjo

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #58

---



\* Kuri šalis yra geoterminių elektrinių lyderė pasaulyje?

- Ispanija
- Islandija
- Naujoji Zelandija
- Japonija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #59



\* Kokie yra linijinės ekonomikos trūkumai?

- Skatinamas vartotojiškumas
- Ilgas laikas, kol produktai pasiekia vartotoją
- Atliekų mažinimas
- Išteklių švaistymas
- Atliekų kaupimas
- Aplinkos tarša

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2 Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

#### Klausimas #60



\*\* Šiluminės elektrinės yra labiausiai paplitęs elektrinių tipas pasaulyje. Valstybėms priskirkite kuro tipą, kurį jos plačiausiai naudoja energijai gaminti šiluminėse elektrinėse.

1 Saudo Arabija ... \_\_\_\_\_ ... gamtinės dujos

2 Rusija, Iranas, Nyderlandai ...

\_\_\_ ... nafta, mazutas

3 Kinija ...

\_\_\_ ... akmens anglis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1* Surinkta taškų: \_\_\_\_\_

**Maksimalus taškų skaičius: 90**

**Surinkta taškų:** \_\_\_\_\_

**Pažymys:** \_\_\_\_\_

## 9 klasė. Gamtos ištekliai ir energetika. LGMA - ATSAKYMAI

### Klausimas #1

---



\* Kurio tipo elektrinė yra pavaizduota nuotraukoje?

- Geoterminė elektrinė
- Hidroakumuliacinė elektrinė
- Atominė elektrinė
- Hidroelektrinė

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #2

---



\*\* Kuri anglių rūšis yra efektyviausia?

- Antracitas
- Akmens anglis
- Lignitas
- Rusvoji anglis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #3

---

\*\* Skirtingos šalys naudoja įvairius energijos išteklius. Nuo ko priklauso, kokius išteklius naudoja šalys?

- Naudoja lengviausiai išgaunamus energijos išteklius
- Naudoja tuos energijos išteklius, kurių turi pačios
- Priklauso nuo šalies ekonominio lygio
- Naudoja pigiausias energijos išteklius

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2*

#### Klausimas #4



\*\*\* Pažymėkite ekologinio pėdsako sudedamąsias dalis.

- Žemė, reikalinga ganykloms.
- Derlinga žemė, reikalinga žemės ūkio kultūroms auginti.
- Vandens telkiniai žuvų ištekliams.
- Žemė, apimanti iškastinių išteklių užimamas teritorijas.
- Miško plotas medienos ištekliams.
- Žemė, naudojama pastatams, keliams ir geležinkeliams, pramonei ir elektrai gaminti.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3*

#### Klausimas #5



\* Kurioje valstybėje išgaunama daugiausia akmens anglių?

- Vokietijoje
- JAV
- Lenkijoje
- Kinijoje

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #6





\*\* Ką parodo ekologinis pėdsakas?

- Kiek žemės ploto žmogui trūksta.
- Kiek žemės ploto žmogus užteršia.
- Kiek žemės ploto reikia žmogaus poreikiams patenkinti.
- Kiek žemės ploto turi vienas žmogus.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #7



Visame pasaulyje vandens sunaudojama vis daugiau. Kokios pagrindinės priežastys tai lemia?

- Klimato kaita
- Perteklinio vandens kiekiai, kuriuos būtina sunaudoti, kad nekiltų pasaulinis jūros lygis
- Pramonės plėtra
- Didėjantis gyventojų skaičius

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2*

#### Klausimas #8



\*\* Priskirkite sąvokas apibrėžimams.

1 IŠTEKLIAI ...

1 ... Gėrybės, kurias žmonės naudoja arba gali naudoti savo reikmėms tenkinti.

2 ŽALIAVOS ...

3 ... Mokslininkų ištirta, įvertinta ir dabartinėmis sąlygomis įmanoma panaudoti gamtos išteklių dalis.

3 ATSARGOS ...

2 ... Ekonominiais tikslais išgautos gamtinės medžiagos.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3*

#### Klausimas #9

\*\* Pažymėkite, kurie teiginiai apie ekologinę kuprinę teisingi, o kurie ne.

1. Ekologinė kuprinė išreiškiama globaliniais hektarais

taip

ne

2. Ekologinė kuprinė labiau orientuota į konkretaus produkto ar veiklos poveikį aplinkai per visą jos gyvavimo ciklą.

taip

ne

3. Ekologinė kuprinė apima bendrą žmogaus vartojimo poveikį, įskaitant maistą, energiją, transportą, būstą, ir vertina, kaip šis vartojimas paveikia planetos išteklius.

taip

ne

4. Ekologinė kuprinė skaičiuoja naudojamų išteklių masę.

taip

ne

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #10

\* Kuri iškastinio kuro rūšis yra mažiausiai teršianti aplinką?

Gamtinės dujos

Akmens anglis

Nafta

Antracitas

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #11



\*\* Kokios kilmės yra nafta?

- Nuosėdinės cheminės
- Metamorfinės
- Nuosėdinės organinės
- Magminės

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #12

---

\*\* Kas vyrauja Lietuvos kuro ir energijos balanse?

- Vėjo energija
- Iškastinis kuras
- Biokuras
- Vandens energija

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #13

---

Kuris iš išvardytų išteklių yra atsinaujinantis?

- Druska
- Biomasė
- Gamtinės dujos
- Akmens anglis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #14

---



Barelis – tai tarptautinėje rinkoje naudojamas naftos tūrio matavimo vienetas. Kiek litrų sudaro vienas naftos barelis?

- 159 ltr.
- 259 ltr.
- 59 ltr.
- 359 ltr.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #15

---



\*\* Kurie iš išvardytų teiginių atspindi vėjo jėgainių trūkumus?

- Šešėliavimas
- Brangi pagaminta elektros energija
- Priklausomybė nuo vėjo stiprumo
- Triukšmas

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3*

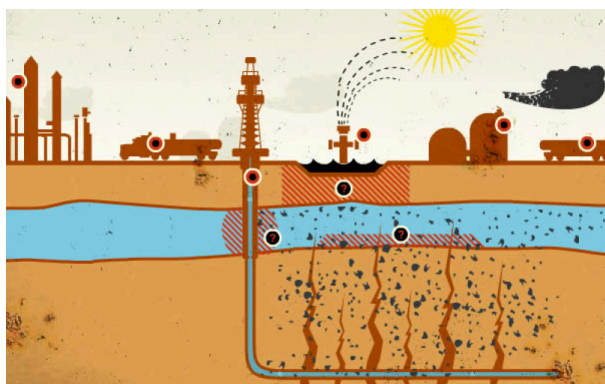
#### Klausimas #16

---

Kurie iš išteklių yra žmogiškieji?

- Darbo jėga
- Žemės gelmių energija
- Saulės energija
- Biomasė

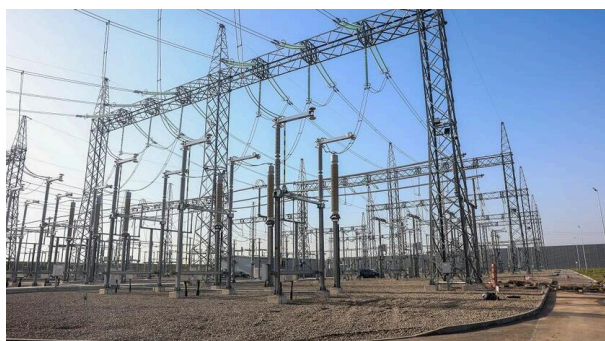
*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #17**

\*\* Eilės tvarka sudėliokite veiksmus, kurie atspindėtų gamtinių dujų gavybą hidraulinio skaldymo būdu.

- 4 Pumpavimas sustabdomas, hidrauliniam skaldymui naudojamas skystis išsiurbiamas, o pajudėjusios dujos iškyla į žemės paviršių.
- 3 Purškiant stipriai suslėgtą skystą mišinį (vanduo, smėlis, uolienas veikiantys chemikalai), skalūninės uolienos skaldomos.
- 1 Gręžiamas vertikalus gręžinys, kol pasiekiamas skalūnų sluoksnis.
- 2 Skalūnų sluoksnyje gręžinys nukreipiamas horizontalia kryptimi.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 4*

**Klausimas #18**

\*\*\* Lietuva ėmėsi veiksmų užtikrinant energetinę nepriklausomybę. Susiekite projekto pavadinimą su jo paaiškinimu.

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <u>1</u> SGDT ...       | <u>4</u> ... Lietuvos ir Lenkijos dujotiekis.              |
| <u>2</u> LitPolLink ... | <u>1</u> ... Suskystintų dujų terminalo laivas Klaipėdoje. |
| <u>3</u> NordBalt ...   | <u>3</u> ... Elektros jungtis su Švedija.                  |
| <u>4</u> GIPL ...       | <u>2</u> ... Elektros jungtis su Lenkija.                  |

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 4*

**Klausimas #19**

\* Prognozuojama, kad 2050 metais pasaulio energijos balanse vyraus ...

- atsinaujinantys energijos šaltiniai  
 branduolinė energija

- nafta  
 gamtinės dujos

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #20



Priskirkite sąvokas apibrėžimams.

1 Fizinis vandens trūkumas ...

2 ... atsiranda tada, kai neišvystyta vandens išgavimo infrastruktūra bei yra prastas vandens išteklių valdymas.

2 Ekonominis vandens trūkumas ...

1 ... atsiranda tada, kai paklausa viršija ribotus vandens išteklius ir daugiausia priklauso nuo gamtinių veiksnių.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #21



\* Trys ketvirtadaliai Žemės paviršiaus yra padengti vandens. Didžioji dalis jo susikaupusi vandenynuose ir jūrose, kuris netinkamas naudoti žmogui. Kokia dalis yra gėlo vandens?

- 13 proc.  
 33 proc.  
 23 proc.  
 3 proc.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #22

\*\*\* Kas sieja ekologinį pėdsaką su ekologine kuprine?

- Rodikliai neskaičiuoja gyvulininkystės poveikio aplinkai.

- Padeda įvertinti žmogaus poveikį aplinkai.
- Ekologinė kuprinė ir ekologinis pėdsakas negali būti sumažinti per asmeninius sprendimus.
- Rodikliai matuoja tik taršą.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #23

---

\*\* Kuris apibrėžimas tiktų **kuro balansui** apibūdinti?

- Per metus šalies ūkyje sunaudojamo įvairių rūšių kuro dalis.
- Importuojamo ir sunaudojamo kuro santykis per metus šalies ūkyje.
- Per metus šalies ūkyje pagaminamos energijos dalis.
- Per metus šalies ūkyje pagaminamo ir sunaudojamo energijos kiekio skirtumas.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #24

---



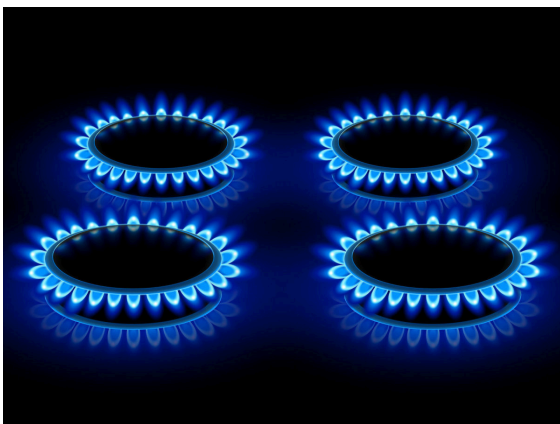
\*\* Kokiose platumose palankiausia įrengti saulės elektrines?

- Tik ties pusiauju, nes čia spinduliai krinta stačiausiai
- Tarp 15 ir 35 laipsnių abipus pusiaujo (tiek šiaurės, tiek pietų pusrutuliuose)
- Nuo pusiaujo iki 15 laipsnių abipus pusiaujo
- Tarp 40 ir 60 laipsnių abipus pusiaujo (tiek šiaurės, tiek pietų pusrutuliuose)

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #25

---



\*\*\* Kurios šalys išgauna daugiausia gamtinių dujų pasaulyje?

- Kataras, Jemenas, Meksika, Argentina
- JAV, Rusija, Iranas, Kataras, Kanada
- Saudo Arabija, JAE, Kanada, Meksika
- JAV, Saudo Arabija, Irakas, Norvegija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

#### Klausimas #26

---

\* Koks yra ekologinės kuprinės matavimo vienetas?

- Kilogramai, tonos ir kt.
- minutės, valandos ir kt.
- Metrai, kilometrai ir kt.
- gha/gyventojui

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

#### Klausimas #27

---

\*\*\* Atsinaujinančių išteklių rūšis surikiuokite nuo plačiausiai naudojamų iki mažiausiai?

- 3 Saulės energija
- 2 Vėjo energija
- 5 Geoterminė energija
- 1 Vandens energija
- 4 Biomasės ir atliekų energija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 5

#### Klausimas #28

---

\*\* Kurie iš pateiktų teiginių apie anglis yra teisingi, o kurie ne?

1. Anglys mažiau kenkia aplinkai, nei nafta.  taip  ne
2. Anglys yra kasamos ne tik šachtiniu, bet ir karjeriniu būdu.  taip  ne
3. Kūrenant anglis, išmetama daug kenksmingų medžiagų, dėl kurių susidaro rūgštieji lietūs.  taip  ne
4. Anglys yra sunkios, jas nepatogu transportuoti.  taip  ne
5. Šiuolaikinei anglių gavybai nereikia daug darbo jėgos.  taip  ne
6. Anglių gavyba šachtose pavojinga žmogaus gyvybei.  taip  ne
7. Anglių turėtų užtekti 200 metų.  taip  ne

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3

#### Klausimas #29

---





\*\* Kokie yra atominių elektrinių privalumai?

- AE gaminama elektros energija yra gerokai pigesnė nei pagaminama ŠE.
- Dėl nedidelės masės uraną patogu transportuoti.
- Neteršia atmosferos ir neskatina šiltnamio reiškinių.
- Radioaktyvių atliekų saugojimas yra seniai išspręstas.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #30



Kuris gamybos ir vartojimo modelis apima esamų medžiagų ir produktų dalijimąsi, nuomą, pakartotinį naudojimą, taisymą, atnaujinimą ir perdirbimą?

- Planinės ekonomikos modelis
- Nesibaigiančios ekonomikos modelis
- Linijinės ekonomikos modelis
- Žiedinės ekonomikos modelis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

### Klausimas #31

Kurios kuro rūšies Lietuva nenaudoja nuo 2009 m.?

- Naftos
- Gamtinių dujų

- Urano  
 Biomasės

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

### Klausimas #32

---

\* Kuri valstybė savo energetikoje naudoja didelius kiekius akmens anglių?

Atsakymas: Kinija

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

### Klausimas #33

---



\* Kaip galima sumažinti ekologinį pėdsaką?

- Rūšiuoti atliekas
- Vengti vienkartinį pakuočių
- Taupyti energiją
- Važinėti automobiliais, išmetančiais mažai CO2
- Riboti daiktų vartojimą
- Valgyti mažiau mėsos

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3

### Klausimas #34

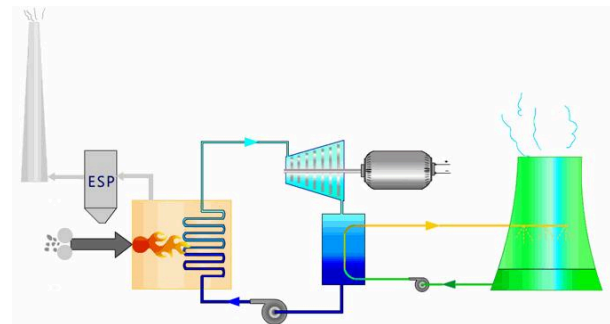
---



Kam naudojami nuotraukoje matomi įrenginiai?

- Gamtinių dujų gavybai  
 Naftos gavybai  
 Branduolinio kuro gavybai  
 Akmens anglių kasybai

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

**Klausimas #35**

\*\*\* Kurie iš pateiktų teiginių apie šiluminės elektrines yra teisingi, o kurie ne?

1. Nesudėtingi įrenginiai, palyginti nedaug kainuoja statyba.  taip  ne
2. Į atmosferą patenka daug teršalų (šiltnamio dujų).  taip  ne
3. Pagaminta elektros energija gana brangi.  taip  ne
4. Pigi pagaminta elektros energija.  taip  ne
5. Tinka statyti greta vartotojų.  taip  ne

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #36**

\* Kuriame Lietuvos mieste yra didžiausia šiluminė elektrinė?

- Klaipėdoje
- Elektrėnuose
- Vilniuje
- Kaune

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #37**

\*\*\* Kas yra virtualus vanduo?

- Vanduo, kurio reikia bet kuriam produktui pagaminti.
- Vanduo, naudojamas tik virtualioje realybėje ir neturi ryšio su realaus pasaulio ištekliais.
- Vanduo, kuris kaupiasi debesyse.
- Vandens sunaudojimas, kurį galima sumažinti naudojant efektyvesnius drėkinimo būdus.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #38**



\*\*\* Priskirkite akmens anglių telkinius valstybėms.

- |   |   |
|---|---|
| 1 Donbaso akmens anglių telkiniai ...   | <u>4</u> ... Jungtinėse Amerikos Valstijose |
| 2 Silezijos akmens anglių telkiniai ... | <u>2</u> ... Lenkijoje                      |
| 3 Rūro akmens anglių telkiniai ...      | <u>1</u> ... Ukrainoje                      |
| 4 Apalačų akmens anglių telkiniai ...   | <u>3</u> ... Vokietijoje                    |

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2*

#### Klausimas #39

---

\* Kuri iškastinio kuro rūšis lėmė pramonės perversmą Europoje bei JAV?

- Gamtinės dujos
- Uranas
- Nafta
- Anglys

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #40

---

\*\* Kur susitelkusi didžioji dalis Žemėje esančio gėlo vandens?

- Dirvožemyje
- Atmosferoje
- Ledynuose, ledo kepurėse, daugiamečio įšalo plotuose
- Ežeruose ir upėse

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #41

---

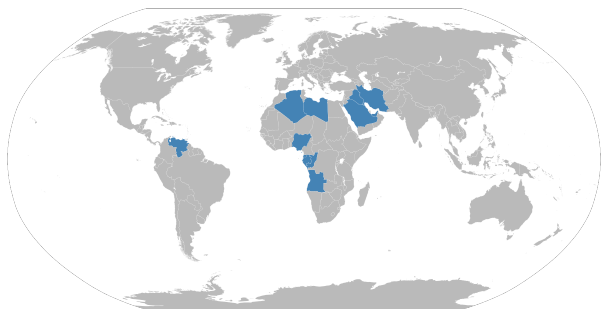


\* Kurio pasaulio regiono šalys išgauna daugiausia naftos?

- Persų įlankos
- Meksikos įlankos
- Šiaurės jūros
- Vakarų Sibiro

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #42

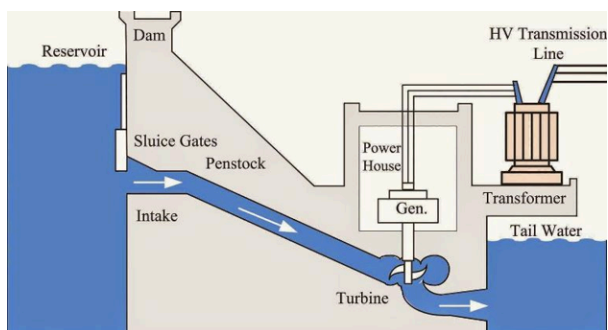


\*\* Kaip vadinamas naftą eksportuojančių šalių susivienijimas?

- EFTA
- MERCOSUR
- NAFTA
- OPEC

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #43



\*\* Kokie yra pagrindiniai hidroelektrinių trūkumai?

- Hidroelektrinių statyba brangi ir ilgai trunka.

- Tvenkiniai užlieja žemės naudmenis, gyvenamas teritorijas.
- Brangi elektros energijos gamyba.
- Įrengti tvenkiniai turi neigiamų ekologinių padarinių.

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3

#### Klausimas #44

---

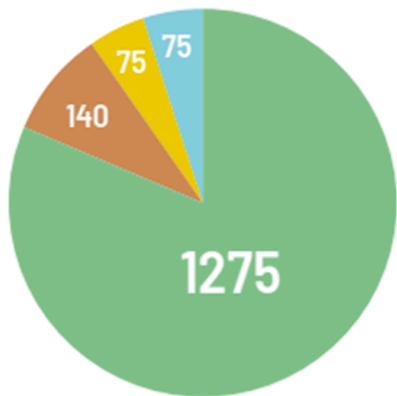
\*\* Kuris sektorius sunaudoja daugiausia (42 proc.) elektros energijos?

- Informacinės veiklos sektorius
- Žemės ūkis
- Paslaugų sektorius
- Pramonė

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

#### Klausimas #45

---



mlrd. m<sup>3</sup> vandens

\*\* Kuri sritis sunaudoja daugiausia gėlo vandens?

- Elektros energijos gamyba
- Privatūs namų ūkiai
- Pramonė
- Žemės ūkis

Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1

#### Klausimas #46

---



Kokiai atsinaujinančių energijos išteklių rūšiai priskirtumėte nuotraukoje esančius išteklius?

- Biomasei
- Saulės energijai
- Žemės gelmių energijai
- Branduolinei energijai

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #47

---



\*\* Kurioje šalyje didžioji elektros energijos dalis pagaminama branduolinėse elektrinėse?

- Vokietijoje
- Prancūzijoje
- Kinijoje
- Rusijoje

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #48

---



\*\* Kas yra ekologinė kuprinė?

- Tai žmogaus nešiojamas kuprinės svoris.
- Tai kuprinė, kuri pagaminta iš perdirbtų medžiagų.
- Tai aplinkosauginis rodiklis, kuris nurodo, kiek gamtinių išteklių sunaudojama, norint pagaminti tam tikrą produktą.
- Ekologinė kuprinė matuoja sunaudotos energijos kiekį.

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #49**

\* Kurios Žemės vietos yra palankiausios geoterminiai energetikai plėtoti?

- Dykumų regionai
- Daugiamečio įšalo zonos
- Pusiaujo klimato juosta
- Vulkanizmo sritys

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #50**

\* Didžiąją dalį visos pasaulio sunaudojamos energijos teikia iškastinis kuras. Kokios kuro rūšys svarbiausios?

- Gamtinės dujos
- Akmens anglis
- Nafta
- Biomasė

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3*

**Klausimas #51**

\*\* Kuri iš atsinaujinančių energijos rūšių yra plačiausiai naudojama?

- Vėjo energija
- Geoterminė energija
- Vandens energija
- Biomasės ir atliekų energija
- Saulės energija

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*



**Klausimas #52**

---



\* Kokio tipo krovinį transportuoja tokio tipo laivai?

- Antracitą
- Suskystintas dujas
- Uraną
- Naftą

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #53**

---

Kurioje Lietuvos dalyje efektyviausia statyti vėjo jėgaines?

- Vakarinėje
- Rytinėje
- Šiaurės rytinėje
- Šiaurinėje

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #54**

---

\*\*\* Ekologinis pėdsakas turi savo rodiklį – globalinį hektarą vienam žmogui (gha/gyventojui). Šiuo rodikliu apskaičiuojamas žemės plotas vienam žmogui ar valstybei labai skiriasi. Nuo ko priklauso šis skirtumas?

- Vartojimo galimybių
- Žmonių gyvenimo lygio
- Kitų šalių paramos
- Žmonių įpročių

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 3*

**Klausimas #55**

---



Kuriame regione biokuras sudaro didžiausią energijos balanso dalį?

- Šiaurės Amerikoje
- Užsacharės Afrikoje
- Vakarų Europoje
- Okeanijos regione

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #56**

---

\*\* Kurioje šalyje pagamina daugiausia elektros energijos vienam gyventojui?

**Atsakymas:** Islandijoje

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #57**

---



\* Kokią elektrinę pravartu statyti atokiose, kuro ir upių stokojančiose regionuose?

- Atominę
- Hidroakumuliacinę
- Šiluminę
- Vėjo

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

**Klausimas #58**

---



\* Kuri šalis yra geoterminių elektrinių lyderė pasaulyje?

- Ispanija  
 Islandija  
 Naujoji Zelandija  
 Japonija

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*

#### Klausimas #59



\* Kokie yra linijinės ekonomikos trūkumai?

- Skatinamas vartotojiškumas  
 Ilgas laikas, kol produktai pasiekia vartotoją  
 Atliekų mažinimas  
 Išteklių švaistymas  
 Atliekų kaupimas  
 Aplinkos tarša

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 2*

#### Klausimas #60



\*\* Šiluminės elektrinės yra labiausiai paplitęs elektrinių tipas pasaulyje. Valstybėms priskirkite kuro tipą, kurį jos plačiausiai naudoja energijai gaminti šiluminėse elektrinėse.

1 Saudo Arabija ... 2 ... gamtinės dujos

2 Rusija, Iranas, Nyderlandai ...

1 ... nafta, mazutas

3 Kinija ...

3 ... akmens anglis

*Taškų skaičius už teisingą atsakymą: 1*