

DALYKAS: Pilietiškumo pagrindai

KLASĖS: 9–10

PAMOKOS TIKSLAS

Mokiniai supras didžiausius energetikos iššūkius klimato kaitos ir geopolitiniame kontekste. Žinos atsinaujinančios energetikos privalumus ir ribotumus.

SĄSAJA SU MOKOMUOJU DALYKU

Ekonominė politika ir visuomenė.
Praktinė veikla.

SUDOMINIMAS

Trukmė 5 min.

Pamokos pradžioje klausiama: ką žinote apie atsinaujinančios energetikos privalumus ir trūkumus? Kaip manote, ar siekiant išvengti klimato kaitos įmanoma remtis tik atsinaujinančiais energijos ištekliais?

PAMOKOS GAIRĖS

Įžanga

Trukmė 10 min.

Mokytojas pristato didžiausius energetikos iššūkius mokiniams bei užsiėmimo eigą (pagal parengtas skaidres).

Pasirengimas diskusijai

Trukmė 10 min.

Mokiniai suskirstomi į grupes po 5–6. Dalis grupių renka argumentus „prieš“, dalis grupių renka argumentus „už“, vieną grupę – teisėjai – renka ir „už“, ir „prieš“.

Diskusija – 15 min.

Apibendrinimas

Trukmė 5 min.

Mokinių vėl klausiama to paties, ko ir pamokos pradžioje, aptariama, kas pakeitė nuomonę ir kodėl. Taip pat mokinių paprašoma įvardyti didžiausius energetikos iššūkius, jei yra nepamirėję, mokytojas juos primena.

KAIP SUŽINOSIU, KAD PAVYKO PASIEKTI TIKSLĄ?

Mokiniai geba įvardyti daugelį energetikos iššūkių klimato kaitos ir geopolitiniame kontekste.

KERTINĖS SAŲOKOS

Klimato kaita;
Elektrifikacija;
Atsinaujinantieji energijos ištekliai;
Iškastinis kuras;
Neatsinaujinantys energijos ištekliai;
Anglies dioksidas;
Anglies monoksidas;
Žalioji energija.

RYŠIAI SU KITAIŠ MOKOMAISIAI DALYKAIS

Biologija (Biologinis žemės pajėgumas);
Fizika (Energija);
Geografija (Gamtos ištekliai ir darnus jų naudojimas; Klimato kaita ir klimato apsauga).





Sudominimas

Trukmė 5 min.

1. Pamokos pradžioje klausama:

Ką žinote apie atsinaujinančios energetikos privalumus ir trūkumus? Kaip manote, ar siekiant išvengti klimato kaitos įmanoma remtis tik atsinaujinančiais energijos ištekliais?



Detali pamokos eiga

Trukmė 35 min.

2. Įžanga (10 min.).

2.1. Mokytojas pristato didžiausius energetikos iššūkius mokiniams bei užsiėmimo eigą (pagal parengtas skaidres).

3. Pasirengimas diskusijai (10 min.).

3.1. Mokiniai suskirstomi į grupes po 5–6 mokinius. Priklausomai nuo mokinių skaičiaus, suformuojamos arba 3 grupės (1 „už“, 1 „prieš“ ir 1 „teisėjai“), arba 5 grupės (2 „už“, 2 „prieš“ ir 1 „teisėjai“).

3.2. „Už“ ir „prieš“ grupėms yra skiriama 10 min. paruošti argumentams. „Už“ grupės uždutis yra parengti argumentus, palaikančius idėją, kad reikia remtis tik AEI. „Prieš“ grupės uždutis yra parengti argumentus, palaikančius idėją, kad tik AEI nepakanka. Grupės gali naudotis telefonais, kompiuteriais ar prieš pamoką atspausdinta medžiaga. Esant poreikiui, mokiniams padėti ir juos nukreipti parodant, kur galima lengvai rasti daugiau informacijos. Pasiūlykite naudotis šia tema kokybiškai parengtu [Wikipedia straipsniu](#).

„Teisėjų“ grupei yra skiriama 10 min., per kurias jie turi surasti ir aptarti įvairius argumentus „už“ ir „prieš“. Jiems nereikės vykdyti argumentų pristatymo.

3.3. „Už“ ir „prieš“ grupėms taip pat nurodoma, kad jie turi pasirinkti kelis svarbiausius argumentus ir juos pristatyti per 2 min. Rekomenduojama, kad kiekviena grupė surastų bent 5–6 argumentus (bet ne visus juos pristatytų).

4. Diskusija.

4.1. Diskusija sudaro 4 dalys: „už“ grupės argumentų pristatymas, „prieš“ grupės argumentų pristatymas, „už“ grupės argumentų pristatymas, „prieš“ grupės argumentų pristatymas.

4.2. Jei buvo 5 grupės, tuomet kiekviena grupė kalba vieną kartą. Grupių pasisakymus siūloma paskirstyti atsitiktine tvarka. Jei buvo 3 grupės, tuomet kiekviena grupė pasisako du kartus (išskyrus „teisėjus“).

Jei sudarytos galimybės, galima organizuoti grupių pristatymus paralelės principu, visoms grupėms pasisakant po du kartus. Tokiu atveju galima įtraukti daugiau mokinių į argumentų sakymą. Pasirinkus šį būdą, mokytojui reikia dar vieno žmogaus, kuris galėtų sekti situaciją ir esant poreikiui padėti mokiniams stebėti laiką bei tinkamai įgyvendinti užduotį. Taip pat, taikant šį metodą turi būti dvi „teisėjų“ grupės.

4.3. „Teisėjų“ grupei yra skiriama užduotis klausant diskusijos žymėtis įtikinamiausias jos vietas. Pasibaigus diskusijai, „teisėjams“ yra skiriamos 3 min. apsitarti bei priimti sprendimą, kurios pusės argumentai pasirodė įtikinamesni ir kodėl. Sprendimo ir paaiškinimo pristatymui siūloma skirti iki 2 min.



Apibendrinimas

Trukmė 5 min.

5. Apibendrinami pagrindiniai argumentai „už“ ir „prieš“ (pagal parengtas skaidres).

6. Mokinių vėl klausama to paties, ko ir pamokos pradžioje, tuomet mokinių paprašoma pasakyti, kurie argumentai lėmė nuomonės pakeitimą arba nepakeitimą.

7. Mokinių paprašoma įvardyti didžiausius energetikos iššūkius klimato kaitos ir geopolitiniame kontekste. Tam galima naudoti *Mentimeter* arba kitą programėlę, kuri turi žodžių debesies (angl. *word cloud*) funkciją.

8. Jei yra nepamintų aspektų, mokytojas juos primena.



Šaltiniai

100% renewable energy (Wikipedia): https://en.wikipedia.org/wiki/100%25_renewable_energy.

Renewable power generation costs in 2021, IRENA.

Carbon Dioxide Emissions From Electricity, World Nuclear Association, 2022.