



CO₂ poveikis aplinkai ir žmogaus atsakomybė

Projektas dalyvauja #EnergijosMokykla konkurse

#EnergijosMokykla yra nacionalinis geriausių su energetikos tema susijusių projektų ar pamokų, įgyvendintų 1-12 klasėse, konkursas.

Organizatorius:

EditAI™

Generalinis partneris:

#EnergySmart
START

Powered by
ignitis
group

Partneriai:

ktu
1922
kauno technologijos
universitetas

Vilniaus šilumos tinklai

NLEA
NACIONALINĖ LIETUVOS ENERGETIKOS ASOCIACIJA

Konkursą globoja:

ED TECH
centras

Problema:

Anglies dioksidas (CO₂) yra viena iš labiausiai žinomų cheminių formulių, tačiau jo poveikis aplinkai dažnai nėra iki galo suprantamas. CO₂ yra pagrindinė šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis, kuri prisideda prie klimato kaitos. Tai kelia grėsmę ekosistemoms ir žmonių gyvenimo kokybei. Ši problema yra aktuali visam pasauliui, nes klimato kaita veikia visus žemės gyventojus. Kaip galime sumažinti CO₂ emisijas ir kokią atsakomybę turime už gamtos išsaugojimą?

Projekto užduotis mokiniams:

1. Išanalizuokite CO₂ cheminę sudėtį ir jo šaltinius.
2. Ištirkite CO₂ poveikį aplinkai ir klimato kaitai.
3. Diskutuokite apie žmogaus atsakomybę už gamtos išsaugojimą pagal katalikų tikybos principus.

Šis EditAI™ platformos projekto aprašas yra skirtas tik dirbantiems šioje ugdymo įstaigoje: Lazdijų Motiejaus Gustaičio gimnazija (250303-20484-612).

Projekto aprašas gali būti naudojamas tik rengtis pamokoms (užsiėmimams) su mokiniais ir jas (juos) vesti ugdymo įstaigoje(-ose), kurios turi EditAI™ platformos licenciją ir yra teisėtos platformos naudotojos. Dokumentas gali būti naudojamas ir pasidalinamas tik su tais mokytojais, kurie yra EditAI™ platformos naudotojai.

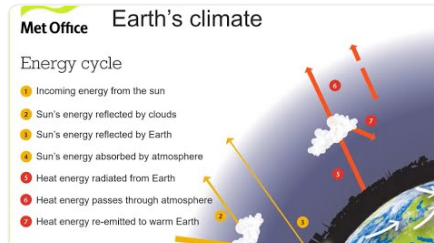
Šis dokumentas negali būti skaitmeninamas, kopijuojamas ar kitaip dauginamas, publikuojamas ar perduodamas be UAB „EditAI“ sutikimo.

4. Sukurkite plakatą, iliustruojantį CO₂ poveikį ir žmogaus atsakomybę.
5. Paruoškite pristatymą apie savo išvadas ir pasiūlymus, kaip sumažinti CO₂ emisijas.
6. Pristatykite savo darbą klasėje ir diskutuokite su bendraklasiais.

Susiję video:



Part 1: What is CO₂ and how does it affect the climate? - YouTube



The Science of Climate Change and its Effects on Wildlife - YouTube



Carbon dioxide: plant friend or foe? | The Royal Society - YouTube

Mokomos temos:

- Katalikų tikyba. Žmogaus atsakomybė už gamtą: Aptariama žmogaus atsakomybė už aplinkos apsaugą ir gamtos išteklių tausojimą.
- Chemija. Anglies dioksidas (CO₂): Analizuojama CO₂ cheminė sudėtis, jo šaltiniai ir poveikis aplinkai.

Klausimai viktorinai:

Katalikų tikyba

1. Ką reiškia žmogaus atsakomybė už gamtą?
 - A. Naudoti gamtą tik savo naudai.
 - B. Rūpintis gamta ir ją saugoti.
 - C. Ignoruoti gamtos problemas.
 - D. Palaikyti gamtos sunaikinimą.

Žmogaus atsakomybė už gamtą apima rūpinimąsi aplinka, jos išsaugojimą ir tvarų išteklių naudojimą. Katalikų tikybos požiūriu, žmogus yra Dievo kūrinys ir turi pareigą saugoti ir gerbti gamtą, nes ji yra Dievo dovana.

2. Kokie yra pagrindiniai Katalikų tikybos principai, susiję su gamtos apsauga?
 - A. Tvarumas ir pagarba kūrinijai.
 - B. Gamtos išnaudojimas be apribojimų.
 - C. Atsakomybės vengimas.
 - D. Kūrinijos ignoravimas.

Katalikų tikybos principai pabrėžia tvarumą ir pagarbą visiems Dievo kūriniais. Tai reiškia, kad mes turime atsakingai naudoti gamtos išteklius ir stengtis išsaugoti aplinką ateities kartoms.

3. Kaip žmogus gali prisidėti prie gamtos išsaugojimo?

- A. Ignoruoti ekologines problemas.
- B. Didinti energijos suvartojimą.
- C. Mažinti atliekų kiekį ir perdirbti.
- D. Naudoti daugiau plastikinių gaminių.

Žmogus gali prisidėti prie gamtos išsaugojimo mažindamas atliekų kiekį, perdirbdamas medžiagas ir pasirinkdamas ekologiškus produktus. Tai padeda sumažinti poveikį aplinkai ir išsaugoti gamtos išteklius.

4. Kokie yra žmogaus pareigos gamtos atžvilgiu?

- A. Sunaikinti viską, kas trukdo.
- B. Nesirūpinti gamtos išsaugojimu.
- C. Gerbti ir saugoti gamtą.
- D. Naudoti gamtą tik savo interesams.

Žmogaus pareigos gamtos atžvilgiu apima pagarbą ir atsakomybę už aplinką. Tai reiškia, kad mes turime stengtis išsaugoti gamtą ir rūpintis jos gerove, kad ateities kartos galėtų ja naudotis.

5. Ką Katalikų tikybos mokymas sako apie klimato kaitą?

- A. Klimato kaita yra mitas.
- B. Žmonės neturi jokios įtakos klimatui.
- C. Tai natūralus procesas, kurio nereikia spręsti.
- D. Tai yra rimta problema, reikalaujanti veiksmų.

Katalikų tikybos mokymas pripažįsta klimato kaitą kaip rimtą problemą, kuri reikalauja skubių veiksmų. Tai skatina tikinčiuosius imtis atsakomybės ir veikti, kad sumažintų neigiamą poveikį aplinkai.

6. Kokie yra žmogaus veiksmai, galintys padidinti CO₂ emisijas?

- A. Pasirinkti atsinaujinančius energijos šaltinius.
- B. Naudoti iškastinį kurą energijai.
- C. Mažinti transporto priemonių naudojimą.
- D. Perdirbti atliekas.

Iškastinio kuro naudojimas energijai gaminti yra vienas iš pagrindinių CO₂ emisijų šaltinių. Tai prisideda prie klimato kaitos, todėl svarbu ieškoti švaresnių energijos šaltinių.

7. Koks yra žmogaus vaidmuo gamtos išsaugojime pagal Katalikų tikybą?

- A. Nesirūpinti gamtos problemomis.
- B. Būti gamtos globėju.
- C. Būti gamtos niokotoju.
- D. Pasiduoti gamtos sunaikinimui.

Pagal Katalikų tikybą, žmogus turi būti gamtos globėju, atsakingu už jos išsaugojimą ir gerovę. Tai apima aktyvų dalyvavimą saugant aplinką ir rūpinantis jos išteklių tvarumu.

8. Kokie yra pagrindiniai CO₂ šaltiniai?

- A. Gyvūnų pasaulis.
- B. Transportas ir pramonė.

- C. Vandens telkiniai.
- D. Žemės ūkis ir miškai.

Pagrindiniai CO₂ šaltiniai yra transportas ir pramonė, kurie išskiria didelius kiekius šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Supratimas apie šiuos šaltinius padeda ieškoti būdų, kaip sumažinti emisijas.

9. Ką galima padaryti, kad sumažintume CO₂ emisijas?

- A. Nesirūpinti energijos taupymu.
- B. Naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius.
- C. Palaikyti didelį automobilių naudojimą.
- D. Didinti iškastinio kuro naudojimą.

Atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimas, pavyzdžiui, saulės ar vėjo energijos, gali žymiai sumažinti CO₂ emisijas. Tai yra svarbus žingsnis siekiant apsaugoti aplinką ir kovoti su klimato kaita.

10. Kokie yra žmogaus atsakomybės aspektai, susiję su gamtos išsaugojimu?

- A. Naudoti išteklius be apribojimų.
- B. Palaikyti gamtos sunaikinimą.
- C. Veikti tvariai ir sąmoningai.
- D. Ignoruoti ekologines problemas.

Žmogaus atsakomybės aspektai apima tvarų ir sąmoningą veikimą, siekiant išsaugoti gamtą. Tai reiškia, kad mes turime galvoti apie savo veiksmų pasekmes ir stengtis sumažinti neigiamą poveikį aplinkai.

Chemija

1. Kokia yra anglies dioksido cheminė formulė?

- A. CO₂
- B. O₂
- C. C₂O
- D. CO

Anglies dioksido cheminė formulė yra CO₂, kuri rodo, kad jis sudarytas iš vienos anglies (C) ir dviejų deguonies (O) atomų. Tai yra svarbi šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis.

2. Kuri medžiaga yra pagrindinis anglies dioksido šaltinis?

- A. Vanduo.
- B. Oro.
- C. Žemė.
- D. Iškastinis kuras.

Iškastinis kuras, pavyzdžiui, anglis, nafta ir dujos, yra pagrindinis anglies dioksido šaltinis, kai jis deginamas energijai gaminti. Tai prisideda prie CO₂ emisijų ir klimato kaitos.

3. Koks yra anglies dioksido poveikis aplinkai?

- A. Nekelia jokio poveikio.
- B. Sumažina šiltnamio efektą.
- C. Pagerina oro kokybę.
- D. Prisideda prie klimato kaitos.

Anglies dioksidas prisideda prie klimato kaitos, nes jis yra šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis, kuri sulaiko šilumą atmosferoje. Tai gali turėti rimtų pasekmių ekosistemoms ir žmonių gyvenimui.

4. Kokie yra anglies dioksido šaltiniai gamtoje?

- A. Vandens telkiniai.
- B. Tik pramonė.
- C. Augalai ir gyvūnai.
- D. Tik žmonės.

Augalai ir gyvūnai natūraliai išskiria anglies dioksidą per kvėpavimą. Tačiau žmonių veikla, pavyzdžiui, pramonė ir transportas, žymiai padidina CO₂ kiekį atmosferoje.

5. Kokie yra būdai sumažinti anglies dioksido emisijas?

- A. Nesirūpinti energijos taupymu.
- B. Palaikyti didelį automobilių naudojimą.
- C. Naudoti atsinaujinančius energijos šaltinius.
- D. Didinti iškastinio kuro naudojimą.

Atsinaujančių energijos šaltinių, tokių kaip saulės ir vėjo energija, naudojimas gali padėti sumažinti anglies dioksido emisijas. Tai yra svarbus žingsnis siekiant kovoti su klimato kaita.

6. Koks yra anglies dioksido vaidmuo atmosferoje?

- A. Oro valymas.
- B. Vandens šaltinis.
- C. Maisto gamyba.
- D. Šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis.

Anglies dioksidas yra šiltnamio efektą sukeliančių dujų dalis, kuri sulaiko šilumą atmosferoje. Tai padeda palaikyti žemės temperatūrą, tačiau per didelis CO₂ kiekis gali sukelti klimato kaitą.

7. Kokie yra anglies dioksido poveikiai žmonių sveikatai?

- A. Pagerina kvėpavimą.
- B. Gali sukelti kvėpavimo problemas.
- C. Nekelia jokio poveikio.
- D. Sumažina energiją.

Per didelis anglies dioksido kiekis gali sukelti kvėpavimo problemas, ypač uždarose erdvėse. Tai gali būti pavojinga žmonių sveikatai, todėl svarbu stebėti CO₂ lygius.

8. Kokia yra anglies dioksido funkcija fotosintezėje?

- A. Nekelia jokio poveikio.
- B. Sumažina augalų augimą.
- C. Pateikia anglies šaltinį augalams.
- D. Sukelia augalų mirtį.

Anglies dioksidas yra būtinas fotosintezės procesui, nes augalai jį naudoja kaip anglies šaltinį, kad gamintų maistą ir deguonį. Tai yra esminis procesas, palaikantis gyvybę Žemėje.

9. Koks yra anglies dioksido poveikis klimato sistemai?

- A. Didina šiltnamio efektą.

- B. Pagerina oro kokybę.
- C. Nekelia jokio poveikio.
- D. Sumažina šilumą.

Anglies dioksidas didina šiltnamio efektą, nes jis sulaiko šilumą atmosferoje. Tai sukelia klimato kaitą ir gali turėti rimtų pasekmių visai planetai.

10. Kokie yra anglies dioksido šaltiniai žmogaus veikloje?

- A. Transportas ir pramonė.
- B. Miškai.
- C. Žemės ūkis.
- D. Vandens telkiniai.

Žmonių veikla, tokia kaip transportas ir pramonė, yra pagrindiniai anglies dioksido šaltiniai. Tai prisideda prie CO₂ emisijų ir klimato kaitos, todėl svarbu ieškoti būdų, kaip sumažinti šiuos išmetimus.

Refleksiniai klausimai:

- Kokie yra pagrindiniai CO₂ šaltiniai, kuriuos atradote, ir kaip jie veikia mūsų aplinką?
- Kaip katalikų tikybos principai gali padėti mums suprasti mūsų atsakomybę už gamtos išsaugojimą?
- Kokie yra jūsų pasiūlymai, kaip sumažinti CO₂ emisijas mūsų kasdieniame gyvenime?
- Ką išmokote apie klimato kaitą ir jos poveikį žmonijai, ir kaip tai pakeitė jūsų požiūrį?
- Kaip jūsų grupės darbas ir diskusijos padėjo geriau suprasti šią problemą?