



Atsinaujinančios energijos svarba ir meninė išraiška

Problema:

Šiuolaikiniame pasaulyje energijos poreikis nuolat auga, o tradiciniai energijos šaltiniai, tokie kaip nafta ir anglis, daro didelę žalą aplinkai. Atsinaujinanti energija, tokia kaip saulės, vėjo ir vandens energija, yra tvarus sprendimas, tačiau daugelis žmonių vis dar nepakankamai žino apie jos naudą. Kaip galime skatinti visuomenės sąmoningumą apie atsinaujinančią energiją, pasitelkdami meną kaip komunikacijos priemonę?

Projekto užduotis mokiniams:

1. Išanalizuokite atsinaujinančios energijos rūšis ir jų naudą aplinkai.
2. Aptarkite, kaip menas gali būti naudojamas aplinkosaugos sąmoningumui skatinti.
3. Sukurkite meninį projektą, kuris atspindėtų atsinaujinančios energijos svarbą.
4. Paruoškite pristatymą apie savo projektą, paaiškindami jo idėją ir tikslus.
5. Pristatykite savo projektą klasei ir aptarkite, kaip jis gali paveikti visuomenės požiūrį į atsinaujinančią energiją.

Patarimai mokytojams:

- **Dailė.** Mokykite mokinius, kaip menas gali būti naudojamas kaip galinga priemonė socialinei žinutei perduoti. Aptarkite įvairias meninės raiškos formas, tokias kaip tapyba, skulptūra ar grafika, ir kaip jos gali atspindėti ekologines temas, ypač atsinaujinančią energiją.

- **Fizika.** Paaiškinkite mokiniams atsinaujinančios energijos principus, įskaitant saulės, vėjo ir vandens energijos veikimo mechanizmus. Diskutuokite apie energijos konversiją ir efektyvumą, kad jie galėtų geriau suprasti, kaip šios energijos rūšys gali prisidėti prie aplinkos apsaugos.

Mokomos temos:

- **Dailė.** Ekologinis menas: Meninės išraiškos būdai, skatinantys aplinkosaugos sąmoningumą.
- **Fizika.** Atsinaujanti energija: Energijos šaltiniai, kurie atsinaujina natūraliai ir yra mažiau kenksmingi aplinkai.

Ugdomos kompetencijos:

- **Pažinimo kompetencija:** Dalyko žinios ir gebėjimai; Kritinis mąstymas.
- **Komunikavimo kompetencija:** Pranešimo kūrimas; Pranešimo perteikimas ir komunikacinė sąveika.
- **Kūrybiškumo kompetencija:** Tyrinėjimas; Kūrimas.

Skaičiavimo uždaviniai:

Įsivaizduokite, kad jūsų klasė nusprendė sukurti meno projektą, kuris atspindėtų atsinaujinančios energijos svarbą. Jūs planuojate sukurti instaliaciją, kuri naudoja saulės energiją. Instaliacijos gamybai reikės 5 saulės kolektorių, kurių kiekvieno kaina yra 150 eurų. Be to, instaliacijai reikės 200 eurų medžiagoms. Kiek viso pinigų reikės šiam projektui?

Taip pat, jei kiekvienas klasės narys (20 narių) norėtų prisidėti po lygiai, kiek kiekvienas turėtų sumokėti?

DI sugeneruotas uždavinio sprendimas:

Norint apskaičiuoti bendrą projekto kainą, pirmiausia reikia apskaičiuoti saulės kolektorių kainą: $5 \text{ kolektoriai} \times 150 \text{ eurų} = 750 \text{ eurų}$. Tada pridėkite medžiagų kainą: $750 \text{ eurų} + 200 \text{ eurų} = 950 \text{ eurų}$. Taigi, bendra projekto kaina yra 950 eurų. Dabar, norint sužinoti, kiek kiekvienas klasės narys turėtų sumokėti, reikia padalinti bendrą sumą iš klasės narių skaičiaus: $950 \text{ eurų} / 20 \text{ narių} = 47,5 \text{ eurų}$. Taigi, kiekvienas klasės narys turėtų prisidėti po 47,5 eurų.

Praleistų žodžių užduotys:

Dailė

Ekologinis menas yra puikus būdas išreikšti mūsų santykį su gamta ir atkreipti dėmesį į svarbias problemas, susijusias su aplinkosauga. Šiame projekte mes tyrinėsime, kaip menas gali tapti galinga priemone, skatinančia visuomenės sąmoningumą apie atsinaujinančią energiją. Naudodami įvairias menines technikas, galime sukurti kūrinius, kurie ne tik estetiškai džiugina, bet ir skatina diskusijas apie tvarumą ir energijos šaltinius, tokius kaip saulės, vėjo ir vandens energija. Mūsų tikslas – sukurti meninį projektą, kuris ne tik atspindėtų atsinaujinančios energijos svarbą, bet ir įkvėptų kitus imtis veiksmų.

Fizika

Atsinaujinanti energija yra esminė mūsų ateities dalis, nes ji suteikia tvarų sprendimą, kuris gali sumažinti mūsų priklausomybę nuo tradicinių, aplinką teršiančių energijos šaltinių. Šiame projekte mes išnagrinėsime įvairias atsinaujinančios energijos formas, tokias kaip saulės, vėjo ir hidroenergija, ir jų teikiamą naudą aplinkai. Sužinosime, kaip šios energijos rūšys gali padėti sumažinti anglies dioksido emisijas ir kovoti su klimato kaita. Mūsų tikslas – ne tik suprasti šių energijos šaltinių techninius aspektus, bet ir aptarti, kaip menas gali padėti perteikti šią svarbią informaciją plačiajai visuomenei.

Klausimai viktorinai:

Dailė

1. Kas yra ekologinis menas?
 - A. Menas, kuris neturi jokios žinutės.
 - B. Menas, skirtas tik pramogoms.
 - C. Menas, sukurtas iš plastiko.
 - D. Menas, kuris skatina aplinkosaugą.

Ekologinis menas yra meninė forma, kuri siekia skatinti aplinkosaugos sąmoningumą ir išsaugoti gamtą. Jis gali apimti įvairias medijas, įskaitant tapybą, skulptūrą ir instaliacijas, kurios pabrėžia gamtos grožį ir ekologines problemas.

2. Kokie yra ekologinio meno pavyzdžiai?
 - A. Tapyba ant drobės.
 - B. Instaliacijos iš natūralių medžiagų.
 - C. Grafiti ant sienų.
 - D. Skulptūros iš metalo.

Ekologinio meno pavyzdžiai dažnai apima instaliacijas, sukurtas iš natūralių medžiagų, tokių kaip akmenys, medžiai ar augalai, kurie atspindi gamtos temas ir problemas. Tai skatina žiūrovus apmąstyti savo ryšį su aplinka.

3. Koks yra menininko vaidmuo ekologiniame mene?

- A. Organizuoti parodas.
- B. Skatinti sąmoningumą apie aplinką.
- C. Kurti komercinį meną.
- D. Parduoti savo darbus.

Menininkai, dirbantys ekologiniame mene, dažnai siekia skatinti visuomenės sąmoningumą apie aplinkos problemas ir tvarumą. Jų kūriniai gali būti naudojami kaip priemonė diskusijoms apie ekologiją ir gamtos išsaugojimą.

4. Kokios medžiagos dažnai naudojamos ekologiniame mene?

- A. Plastiką ir metalą.
- B. Natūralios ir perdirbtos medžiagos.
- C. Akrilas ir aliejus.
- D. Popierius ir kartonas.

Ekologiniame mene dažnai naudojamos natūralios ir perdirbtos medžiagos, kad būtų sumažinta žala aplinkai. Menininkai gali naudoti medžius, akmenis, perdirbtus daiktus ir kitas ekologiškas medžiagas, kad sukurtų savo darbus.

5. Koks yra ekologinio meno tikslas?

- A. Sukurti populiarius meno stilius.
- B. Pristatyti naujas technologijas.
- C. Parduoti daugiau meno kūrinių.
- D. Skatinti tvarumą ir aplinkosaugą.

Ekologinio meno tikslas yra skatinti tvarumą ir aplinkosaugą, padedant žmonėms suprasti, kaip jų veiksmai veikia aplinką. Menas gali būti galinga priemonė, skatinanti pokyčius ir sąmoningumą.

6. Kaip menas gali paveikti visuomenės požiūrį į aplinką?

- A. Per mokslinius tyrimus.
- B. Per socialinius tinklus.
- C. Per reklamas ir marketingą.
- D. Per emocinį ir vizualinį poveikį.

Menas gali paveikti visuomenės požiūrį į aplinką per emocinį ir vizualinį poveikį. Kūriniai, kurie atspindi ekologines problemas, gali sukelti jausmus ir paskatinti žmones imtis veiksmų dėl aplinkos.

7. Kokie yra meniniai projektai, skirti aplinkosaugai?

- A. Meno knygos leidyba.
- B. Meno instaliacijos viešose erdvėse.
- C. Meno pamokos mokyklose.
- D. Meno parodos galerijose.

Meno instaliacijos viešose erdvėse gali būti puikus būdas skatinti aplinkosaugą, nes jos pasiekia plačią auditoriją ir skatina diskusijas apie ekologines problemas.

8. Kokie yra menininkų bendradarbiavimo su ekologinėmis organizacijomis privalumai?

- A. Padeda parduoti daugiau meno.
- B. Sumažina meno kūrimo kaštus.
- C. Sukuria naujas meno formas.
- D. Didina sąmoningumą ir poveikį.

Menininkų bendradarbiavimas su ekologinėmis organizacijomis gali padidinti sąmoningumą apie aplinkos problemas ir sukurti didesnį poveikį, nes menas gali būti naudojamas kaip priemonė šviesti visuomenę.

9. Kokie yra ekologinio meno iššūkiai?

- A. Ribotos finansinės galimybės.
- B. Lengvas medžiagų prieinamumas.
- C. Didelis visuomenės susidomėjimas.
- D. Didelis meno populiarumas.

Ekologinio meno kūrimas gali susidurti su finansiniais iššūkiais, nes menininkai dažnai turi rasti būdų, kaip naudoti ekologiškas medžiagas, kurios gali būti brangesnės arba sunkiau prieinamos.

10. Kokie yra ekologinio meno poveikiai bendruomenei?

- A. Didina meno pardavimus.
- B. Sumažina socialinius konfliktus.
- C. Skatina bendruomenės sąmoningumą.
- D. Skatina komercinį meną.

Ekologinis menas gali skatinti bendruomenės sąmoningumą apie aplinkos problemas ir sukurti galimybes diskusijoms, bendradarbiavimui ir veiksams, siekiant išsaugoti gamtą.

Fizika

1. Kas yra atsinaujinanti energija?

- A. Energija, gaunama iš natūralių šaltinių.
- B. Energija, gaunama iš anglies.
- C. Energija, gaunama iš naftos.
- D. Energija, gaunama iš branduolinės energijos.

Atsinaujinanti energija yra energija, gaunama iš natūralių šaltinių, tokių kaip saulė, vėjas, vanduo ir geoterminė energija. Šie šaltiniai yra tvarūs ir gali būti naudojami ilgą laiką be išteklių išsekimo.

2. Kokie yra saulės energijos privalumai?

- A. Nereikalauja iškastinio kuro.
- B. Yra priklausoma nuo oro sąlygų.
- C. Yra brangi ir neefektyvi.
- D. Yra ribota ir nepasiekiamo.

Saulės energija yra tvari ir nereikalauja iškastinio kuro, todėl ji mažina anglies dioksido emisiją ir padeda kovoti su klimato kaita. Be to, saulės energija gali būti naudojama visur, kur yra saulės šviesa.

3. Kokie yra vėjo energijos trūkumai?

- A. Yra ribota ir nepasiekiamo.
- B. Yra brangi ir neefektyvi.
- C. Nereikalauja jokios priežiūros.
- D. Priklauso nuo vėjo greičio.

Vėjo energija priklauso nuo vėjo greičio, todėl jos gamyba gali būti nestabili. Tačiau, kai vėjas pučia, vėjo jėgainės gali generuoti didelį energijos kiekį.

4. Kokie yra hidroenergijos šaltiniai?

- A. Vėjo jėgainės.
- B. Geoterminiai šaltiniai.
- C. Saulės spinduliai.
- D. Upės ir tvenkiniai.

Hidroenergija gaunama iš vandens srautų, tokių kaip upės ir tvenkiniai. Vandens judėjimas gali būti naudojamas elektros energijai gaminti, todėl hidroenergija yra svarbus atsinaujinančios energijos šaltinis.

5. Kokie yra geoterminės energijos privalumai?

- A. Priklauso nuo oro sąlygų.
- B. Yra ribota ir nepasiekiamo.
- C. Stabili energijos tiekimo šaltinis.
- D. Yra brangi ir neefektyvi.

Geoterminė energija yra stabili energijos tiekimo šaltinis, nes ji gaunama iš žemės vidaus šilumos. Tai leidžia nuolat gaminti energiją, nepriklausomai nuo oro sąlygų.

6. Koks yra atsinaujinančios energijos poveikis aplinkai?

- A. Didina anglies dioksido emisiją.
- B. Mažina taršą ir išmetimus.
- C. Didina oro taršą.
- D. Sukelia žemės drebinimus.

Atsinaujinanti energija mažina taršą ir išmetimus, nes ji naudoja natūralius šaltinius, kurie nesukelia didelių aplinkosaugos problemų, kaip tradiciniai energijos šaltiniai.

7. Kokie yra atsinaujinančios energijos iššūkiai?

- A. Yra ribota ir nepasiekiamo.
- B. Didelės pradinės investicijos.
- C. Nereikalauja jokios priežiūros.
- D. Yra visiškai nemokama.

Atsinaujinančios energijos šaltiniai dažnai reikalauja didelių pradinių investicijų, kad būtų galima įrengti reikiamą infrastruktūrą, tačiau ilginiui jie gali sutaupyti pinigų ir sumažinti energijos sąnaudas.

8. Kokie yra saulės energijos naudojimo būdai?

- A. Vėjo jėgainės.
- B. Saulės baterijos ir kolektoriai.

C. Hidroelektrinės.

D. Geoterminiai šaltiniai.

Saulės energija gali būti naudojama per saulės baterijas ir kolektorius, kurie konvertuoja saulės šviesą į elektros energiją arba šilumą, todėl tai yra efektyvus būdas pasinaudoti šiuo atsinaujinančiu šaltiniu.

9. Kokie yra vėjo energijos naudojimo būdai?

A. Geoterminiai šaltiniai.

B. Saulės baterijos.

C. Hidroelektrinės.

D. Vėjo jėgainės elektros energijai gaminti.

Vėjo energija naudojama per vėjo jėgaines, kurios konvertuoja vėjo energiją į elektros energiją. Tai yra vienas iš efektyviausių būdų pasinaudoti atsinaujinančia energija.

10. Kokie yra hidroenergijos privalumai?

A. Yra brangi ir neefektyvi.

B. Priklauso nuo oro sąlygų.

C. Efektyvus energijos gamybos būdas.

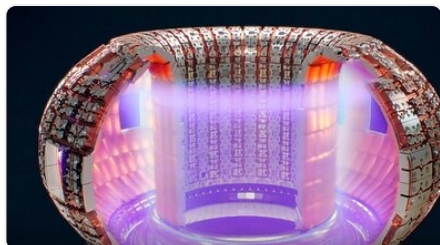
D. Yra ribota ir nepasiekama.

Hidroenergija yra efektyvus energijos gamybos būdas, nes vandens srautai gali generuoti didelį energijos kiekį. Be to, hidroelektrinės gali būti naudojamos kaip energijos saugojimo sistema.

Refleksiniai klausimai:

- Kaip jūsų meninis projektas gali paveikti žmonių požiūrį į atsinaujinančią energiją?
- Kokias emocijas norėsite sukelti savo kūriniu ir kodėl?
- Ką sužinojote apie atsinaujinančią energiją, ko anksčiau nežinojote?
- Kaip menas gali būti efektyvi priemonė skatinant aplinkosaugos sąmoningumą?
- Kokie iššūkiai kilo kuriant projektą ir kaip juos įveikėte?

LRT Mediateka video:



Mokslo ekspresas. Kaip gimsta Saulė?



Senjorų savaitė. Ar išmaniosios technologijos fiksuoja energiją ir gyvenimo džiaugsmą?



Kipras Mašanauskas. Roko opera „1972“

Interaktyvios išnašos:

- Energijos poreikis. Bendras energijos kiekis, reikalingas žmonių veiklai ir pramonės procesams.
- Energijos šaltiniai. Medžiagos ar procesai, kurie gamina energiją, pavyzdžiui, nafta, anglis, saulės ir vėjo energija.
- Atsinaujanti energija. Energija, gaunama iš natūralių šaltinių, kurie nuolat atsinaujina, pavyzdžiui, saulės, vėjo ir vandens.
- Atsinaujinančios energijos rūšys. Skirtingos atsinaujinančios energijos formos, tokios kaip saulės, vėjo, hidroelektrinė ir geoterminė energija.
- Menas. Kūrybinė veikla, apimanti įvairias formas, tokias kaip tapyba, skulptūra, muzika ir šokis, naudojama idėjoms ir emocijoms išreikšti.

Pamokos planas: Fizika

Pamokos tema:

Atsinaujinanti energija.

Pamokos tikslas:

Mokiniai gebės paaiškinti atsinaujinančios energijos principus ir aptarti, kaip šios energijos rūšys gali prisidėti prie aplinkos apsaugos.

Priemonės:

1. Projekcinė įranga ir ekranas
2. Vaizdo įrašas „Mokslo ekspresas. Kaip gimsta Saulė?“
3. Fizikos vadovėlis

Pamokos eiga:

Įvadinė dalis (10 minučių):

- Pasisveikinimas su mokiniais:
 - Mokytojas pasisveikina su mokiniais, patikrina jų pasiruošimą pamokai.
- Įvadiniai klausimai, temos paskelbimas:
 - Mokytojas klausia:
„Kokie energijos šaltiniai yra žinomi ir kaip jie veikia?“
 - Mokytojas pabrėžia, kad ši pamoka bus orientuota į atsinaujinančią energiją.

Pagrindinė dalis (30 minučių):

- Medžiagos pateikimas:
 - Mokytojas pristato vaizdo įrašą „Mokslo ekspresas. Kaip gimsta Saulė?“, kuris parodo saulės energijos veikimo principus. Po peržiūros mokiniai aptaria, ką jie sužinojo apie saulės energiją.
 - Diskusija:
 - Mokytojas inicijuoja diskusiją:
„Kaip atsinaujinanti energija gali padėti sumažinti klimato kaitą?“
„Kokie yra pagrindiniai atsinaujinančios energijos privalumai?“
 - Praktinis darbas:
 - Mokiniai dirba grupėse, spręsdami skaičiavimo uždavinius apie atsinaujinančią energiją.
- Mokytojas stebi darbą, atsako į klausimus, padeda mokiniams suprasti energijos konversijos principus.

Baigiamoji dalis (5 minutės):

- Diskusija:
 - Kiekviena grupė pristato savo sprendimus ir kaip atsinaujinanti energija gali prisidėti prie aplinkos apsaugos. Mokytojas užduoda klausimus:
„Kaip šios energijos rūšys gali padėti sumažinti anglies dioksido emisijas?“

- **Pamokos refleksija: apsikeitimas grįžtamuju ryšiu:**
 - Mokytojas kviečia mokinius pasidalinti, kas buvo įdomiausia pamokoje ir kaip atsinaujinanti energija gali būti taikoma praktikoje.
- **Atsisveikinimas:**
 - Mokytojas padėkoja mokiniams už aktyvų dalyvavimą. Atsisveikinimas.