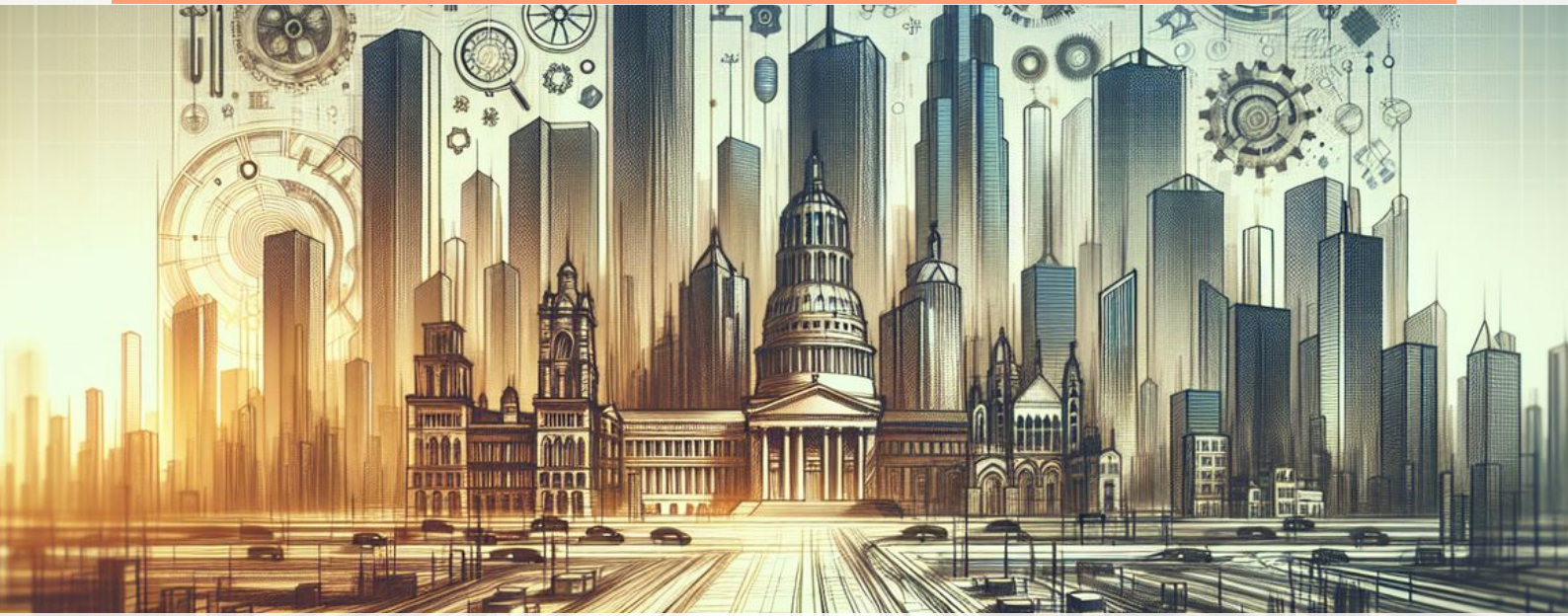




# Mokslo atradimų poveikis visuomenei

## Problema:

Per pastaruosius dešimtmečius **mokslo atradimai** ir **technologijų pažanga** smarkiai pakeitė mūsų kasdienį gyvenimą. Nuo **interneto** atsiradimo iki kvantinės fizikos tyrimų, šie pokyčiai turi didelę įtaką tiek ekonomikai, tiek socialiniams santykiams. Tačiau ne visi šie pokyčiai yra teigiami. Kai kurie iš jų kelia **etinius klausimus** ir iššūkius, susijusius su privatumu, darbo rinka ir aplinkosauga. Kaip šie nauji mokslo atradimai keičia mūsų visuomenę ir kokie yra jų ilgalaikiai padariniai?

## Projekto užduotis mokiniams:

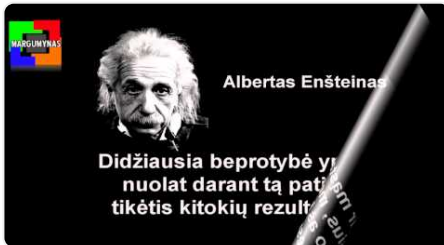
1. Išanalizuokite vieną naujausią **mokslo atradimą** ir jo poveikį visuomenei.
- ⊗ ⊙ ⊛ 2. Surinkite informaciją apie šio atradimo **istorinius kontekstus** ir kaip jis keitėsi laikui bėgant.
- ⊗ ⊙ ⊛ 3. Aptarkite šio atradimo teigiamus ir neigiamus aspektus.
- ⊗ ⊙ ⊛ 4. Sukurkite prezentaciją, kurioje pristatysite savo išvadas.
- ⊗ ⊙ ⊛ 5. Pateikite savo nuomonę apie tai, kaip šis atradimas gali paveikti ateities kartas.
- ⊗ ⊙ ⊛ 6. Diskutuokite su klase apie galimus etinius ir socialinius iššūkius.
- ⊗ ⊙ ⊛ 7. Pateikite pasiūlymus, kaip spręsti šiuos iššūkius.
- ⊗ ⊙ ⊛ 8. Paruoškite trumpą rašinį apie savo tyrimą ir išvadas.

Įsivertinimo laukeliai kviečia pagalvoti kaip buvo atliktos užduotys: **nesėkmingai**, **sėkmingai** ar **labai sėkmingai**?

Mokiniai žymi labiausiai užduoties įgyvendinimą atitinkančio laukelio vidurį, pvz.: (X) (✓) (★)

Mokytojai vėliau gali apvesti jų manymu tinkamiausią laukelį, pvz.: (X) (✓) (★)

## Susiję video:



Albertas Enšteinas,  
Genialios mintys - YouTube



Visa FIZIKA per 14 minučių  
- Enšteiną buvo  
neįtikėtinai | Karalius ...

## Patarimai mokytojams:

- **Istorija.** Padėkite mokiniams suprasti, kaip mokslo atradimai keitėsi per laiką ir kokie istoriniai kontekstai juos lėmė. Galite aptarti svarbiausius mokslo pasiekimus ir jų poveikį visuomenei, pavyzdžiui, pramonės revoliuciją ir jos pasekmes.
- **Fizika.** Supažindinkite mokinius su naujausiais mokslo atradimais fizikoje, pavyzdžiui, kvantine fizika ar nanotechnologijomis. Aptarkite, kaip šie atradimai gali paveikti technologijas ir kasdienį gyvenimą, taip pat jų teigiamus ir neigiamus aspektus.

## Mokomos temos:

- **Istorija.** Mokslo revoliucijos: Mokslo revoliucijų įtaka visuomenės raidai ir technologijų vystymuisi.
- **Fizika.** Naujausi atradimai: Naujausi fizikos atradimai ir jų potenciali įtaka ateities technologijoms.

## Ugdomos kompetencijos:

- **Pažinimo kompetencija:** Kritinis mąstymas; Problemų sprendimas.
- **Komunikavimo kompetencija:** Pranešimo kūrimas; Pranešimo perteikimas ir komunikacinė sąveika.
- **Kūrybiškumo kompetencija:** Tyrinėjimas; Kūrimas.

## Praleistų žodžių užduotys:

### Istorija

Mokslo revoliucijos buvo laikotarpis, kai įvyko dideli pokyčiai mokslo srityje. Šie pokyčiai turėjo didelę įtaką žmonių gyvenimui ir mąstymui. Pavyzdžiui, Galilėjus ir Kopernikas prisidėjo prie astronomijos plėtos, o Darvinas pakeitė mūsų supratimą apie evoliuciją.

**Atsakymų variantai:** Kopernikas, gyvenimui, pokyčiai, evoliuciją, mąstymui, Galilėjus, revoliucijos, plėtos, pokyčiai, Darvinas.

### Fizika

Naujausi atradimai fizikoje, tokie kaip kvantinė fizika, atvėrė naujas galimybes technologijoms. Pavyzdžiui, kompiuteriai dabar gali veikti greičiau ir efektyviau, naudojant kvantinius algoritmus. Taip pat, mokslininkai tiria, kaip šie atradimai gali paveikti mūsų kasdienybę ir saugumą.

**Atsakymų variantai:** kasdienybę, kvantinė, mokslininkai, kompiuteriai, galimybes, saugumą, atradimai, atradimai, kvantinius.

## Klausimai viktorinai:

### Istorija

**1. Kas yra mokslo revoliucija?**

- A. Dideli pokyčiai mokslo srityje
- B. Naujos technologijos
- C. Politinių idėjų kaita
- D. Kultūriniai pokyčiai

Mokslo revoliucija apima didelius pokyčius mokslo srityje, kai naujos idėjos ir atradimai pakeičia mūsų supratimą apie pasaulį. Tai gali apimti tiek teorinius, tiek praktinius pokyčius, kurie turi ilgalaikį poveikį visuomenei.

**2. Kuri mokslo revoliucija įvyko XVII a.?**

- A. Agrarinė revoliucija
- B. Mokslo revoliucija
- C. Informacinė revoliucija
- D. Pramonės revoliucija

XVII a. įvyko mokslo revoliucija, kuri ženkliai pakeitė mokslo metodus ir požiūrį į gamtos reiškinius. Ši revoliucija padėjo sukurti modernią mokslinę metodologiją.

**3. Kas buvo vienas iš mokslo revoliucijos pradininkų?**

- A. Galilėjus

- B. Isaacas Niutonas
- C. Nikolaus Kopernikas
- D. Albertas Einšteinas

Galilėjus buvo vienas iš mokslo revoliucijos pradininkų, žinomas dėl savo indėlio į astronomiją ir fizikos mokslą. Jis naudojo eksperimentus ir stebėjimus, kad patvirtintų savo teorijas.

#### 4. Koks buvo mokslo revoliucijos poveikis visuomenei?

- A. Padidino karo galimybes
- B. Pakeitė požiūrį į gamtą
- C. Sukūrė naujas technologijas
- D. Sumažino religijos įtaką

Mokslo revoliucija pakeitė požiūrį į gamtą, skatindama žmones remtis stebėjimais ir eksperimentais, o ne tradiciniais įsitikinimais. Tai turėjo didelį poveikį visuomenės mąstymui ir kultūrai.

#### 5. Kuriame amžiuje prasidėjo pramonės revoliucija?

- A. XVIII a.
- B. XX a.
- C. XIX a.
- D. XV a.

Pramonės revoliucija prasidėjo XVIII a. ir ženkliai pakeitė gamybos procesus, ekonomikas ir visuomenės struktūras, sukurdamą naujas darbo vietas ir technologijas.

#### 6. Kas yra empirinis mokslas?

- A. Mokslas, grindžiamas intuicija
- B. Mokslas, grindžiamas stebėjimais
- C. Mokslas, grindžiamas teorijomis
- D. Mokslas, grindžiamas religija

Empirinis mokslas remiasi stebėjimais ir eksperimentais, siekiant patvirtinti teorijas. Tai yra esminis mokslo metodas, kuris buvo plėtojamas mokslo revoliucijos metu.

#### 7. Koks buvo Niutono indėlis į mokslą?

- A. Teorija apie atomus
- B. Dėsniai apie judėjimą
- C. Teorija apie evoliuciją
- D. Teorija apie elektromagnetizmą

Isaacas Niutonas sukūrė dėsnius apie judėjimą, kurie tapo pagrindiniu fizikos pagrindu. Jo darbai padėjo suprasti, kaip veikia jėgos ir judėjimas gamtoje.

#### 8. Ką apima mokslo metodas?

- A. Tik eksperimentus
- B. Tik stebėjimus
- C. Hipotezių kūrimą ir testavimą
- D. Tik teorijų rašymą



Mokslo metodas apima hipotezių kūrimą, jų testavimą ir analizę, siekiant gauti patikimus rezultatus ir suprasti gamtos dėsnius.

### 9. Koks buvo mokslo revoliucijos poveikis švietimui?

- A. Sukėlė švietimo krizę
- B. Sumažino mokytojų vaidmenį
- C. Sumažino žinių kiekį
- D. Skatino kritinį mąstymą

Mokslo revoliucija skatino kritinį mąstymą ir mokymąsi, nes žmonės pradėjo vertinti žinias, gautas per eksperimentus ir stebėjimus, o ne tik per tradicijas.

### 10. Kokia buvo mokslo revoliucijos įtaka technologijoms?

- A. Sukėlė technologijų stagnaciją
- B. Sumažino technologijų svarbą
- C. Sumažino inovacijų skaičių
- D. Sukūrė naujas technologijas

Mokslo revoliucija sukūrė naujas technologijas, kurios pakeitė gamybos procesus ir kasdienį gyvenimą, skatindamos inovacijas ir pažangą.

## Fizika

### 1. Kas yra naujausias atradimas fizikoje?

- A. Molekulinė biologija
- B. Relatyvumo teorija
- C. Kvantinė kompiuterija
- D. Teorija apie gravitaciją

Kvantinė kompiuterija yra naujausias atradimas fizikoje, kuris gali revoliucionuoti informacijos apdorojimą ir sprendimų priėmimą, pasinaudojant kvantinėmis savybėmis.

### 2. Ką tyrinėja fizika?

- A. Žmonių elgesį
- B. Kultūrinius pokyčius
- C. Istorinius įvykius
- D. Gamtoje vykstančius reiškinius

Fizika tyrinėja gamtoje vykstančius reiškinius, tokius kaip judėjimas, energija ir jėgos, siekdama suprasti, kaip veikia pasaulis aplink mus.

### 3. Kas yra energija?

- A. Medžiagos kiekis
- B. Jėga, veikianti objektą
- C. Galimybė atlikti darbą
- D. Judėjimo greitis

Energija yra gebėjimas atlikti darbą. Ji gali pasireikšti įvairiomis formomis, tokiomis kaip kinetinė, potencialinė, šiluminė ir kt.

**4. Kokia yra gravitacijos jėga?**

- A. Jėga, traukianti objektus
- B. Jėga, veikianti tik Žemėje
- C. Jėga, stumianti objektus
- D. Jėga, sukelianti šilumą

Gravitacijos jėga yra jėga, kuri traukia objektus vienas prie kito. Tai yra viena iš keturių pagrindinių jėgų, veikiančių visatoje.

**5. Kas yra atomo struktūra?**

- A. Molekulės
- B. Tik branduolys
- C. Tik elektronai
- D. Branduolys ir elektronai

Atomo struktūra apima branduolį, sudarytą iš protonų ir neutronų, ir elektronus, kurie sukasi aplink branduolį. Tai yra pagrindinė medžiagos sudedamoji dalis.

**6. Koks yra energijos išsaugojimo dėsnis?**

- A. Energija visada mažėja
- B. Energija visada didėja
- C. Energija gali būti sunaikinta
- D. Energija negali būti sunaikinta

Energijos išsaugojimo dėsnis teigia, kad energija negali būti sunaikinta ar sukurta, tik keičiasi iš vienos formos į kitą.

**7. Kas yra šilumos perdavimas?**

- A. Šviesos perdavimas
- B. Medžiagos perdavimas
- C. Energijos perdavimas tarp objektų
- D. Judėjimo perdavimas

Šilumos perdavimas yra energijos perdavimas tarp objektų, kai vienas objektas perduoda šilumą kitam, dažniausiai dėl temperatūrų skirtumo.

**8. Kokia yra elektromagnetinė spinduliuotė?**

- A. Energijos forma, sklindanti bangomis
- B. Tik radijo bangos
- C. Tik šiluma
- D. Tik šviesa

Elektromagnetinė spinduliuotė yra energijos forma, sklindanti bangomis, apimanti įvairias formas, tokias kaip šviesa, radijo bangos ir infraraudonieji spinduliai.

**9. Kas yra mechanika?**

- A. Mokslas apie astronomiją
- B. Mokslas apie judėjimą

C. Mokslas apie biologiją

D. Mokslas apie chemines reakcijas

Mechanika yra fizikos šaka, tirianti judėjimą ir jėgas, veikiančias objektus. Tai yra svarbi fizikos dalis, padedanti suprasti, kaip veikia pasaulis.

### 10. Kokia yra šviesos greitis vakuume?

A. Apie 300,000 km/s

B. Apie 150,000 km/s

C. Apie 500,000 km/s

D. Apie 299,792 km/s

Šviesos greitis vakuume yra apie 299,792 km/s, tai yra didžiausias greitis, kuriuo informacija gali keliauti visatoje.

## Refleksiniai klausimai:

- Koks buvo jūsų pasirinktas mokslo atradimas ir kodėl jis jums pasirodė svarbus?
- Kaip manote, kokie yra didžiausi šio atradimo teigiami ir neigiami aspektai?
- Kokie etiniai klausimai kyla dėl jūsų tyrinėjamo mokslo atradimo?
- Kaip šis atradimas gali paveikti ateities kartas ir mūsų kasdienį gyvenimą?
- Kokius pasiūlymus galėtumėte pateikti, kad sumažintumėte neigiamą šio atradimo poveikį visuomenei?

## Interaktyvios išnašos:

- **Mokslo atradimai.** Nauji faktai, teorijos ar technologijos, kurie prisideda prie žinių plėtros ir gali turėti įtakos visuomenei.
- **Technologijų pažanga.** Naujos technologijos kūrimas ir tobulinimas, kuris keičia žmonių gyvenimo būdą.
- **Internet.** Globali kompiuterių tinklų sistema, leidžianti žmonėms bendrauti ir dalintis informacija.
- **Etiniai klausimai.** Problemos, susijusios su moralinėmis vertybėmis ir sprendimais, kurie gali turėti įtakos visuomenei.
- **Istoriniai kontekstai.** Istorinės aplinkybės, kurios padeda suprasti, kaip ir kodėl įvyko tam tikri mokslo atradimai.