

Fizika 8 klasė

Siūlymai mokytojų nuožiūra skirstomų 30 procentų pamokų

Šiame skyrelyje pateikiami siūlymai laisvai pasirenkamam 30 procentų dalykui skirtu laiku mokymosi turiniui. Pasirenkamąjį mokymosi turinį, atsižvelgdamas į mokyklos, klasės kontekstą, mokinių poreikius ir pasiekimus, planuoja ir modeliuoja mokytojas. Pasirenkamas aktualus turinys gilesniam mokymuisi, plėtojamos tarpdalykinės temos, skiriama daugiau laiko tam tikriems gebėjimams, vertybinėms nuostatomis ugdyti, organizuojamos projektinės ir kitos pažintinės kūrybinės veiklos.

Mokymo(si) turinio tema	Siūlymai
27.1.3. Atomų virsmai	Platesnis susipažinimas su CERN'o veiklomis, nuotolinės ekskursijos ir CERN siūlomų veiklų atlikimas.
27.3.2 Nuolatinė elektros srovė	Ekskursija ir praktinės veiklos Kauno technikos kolegijos KITRON elektronikos montažo laboratorijoje. Ekskursija ir praktinės veiklos Kauno technikos kolegijos elektrotechnikos laboratorijoje.
27.3.3 Elektros srovė terpėse	Ekskursija į Kauno technikos kolegijos aukštų įtampų laboratoriją arba nuotolinė edukacija „Žaibas – gamtos stebuklas ar kasdienybė“ http://www.ktk.lt/busimiems-studentams/nuotolines-edukacijos-moksleiviams/

VEIKLOS TEMA: ŠVIESOS DUALUMO TEORIJA

Veiklos tikslas	Surinkti informaciją ir padaryti pristatymą/sukurti filmuką apie šviesos dualumo teorijos atsiradimą
Žinios (sąvokos, reiškiniai)	Šviesa, šviesos banga, kvantas/fotonas, šviesos dualumas, šviesos energija
Gamtamoksliniai pasiekimai	Įvardija, kas yra šviesa. Nurodo, kaip buvo vystoma šviesos prigimties teorija. Įvardija reiškinius, kurių negalima paaiškinti remiantis bangine arba kvantine šviesos teorija. Prognozuoja naujų mokslinių teorijų sukūrimą.
Kompetencijos	<i>Pažinimo</i> – kelia probleminius klausimus; klasifikuoja, lygina objektus, procesus, reiškinius; sieja skirtingų mokslų žinias į visumą. <i>SESG</i> – bendradarbiauja, dalijasi informacija; paaiškina sąsajas tarp gamtos mokslų ir technologijų. <i>Kūrybiškumo</i> – tikslingai ir kūrybiškai taiko turimas žinias ir

	<p>gebėjimus.</p> <p><i>Pilietiškumo</i> – skiria objektyvią informaciją, faktus, duomenis nuo subjektyvios; pasirenka patikimus informacijos šaltinius.</p> <p><i>Kultūrinė</i> – apibūdina ir kritiškai vertina gamtos mokslų pasiekimus ir svarbą žmogui, bendruomenei, visuomenei;</p> <p><i>Komunikavimo</i> – tinkamai taiko gamtamokslines sąvokas; atsirenka reikiamą įvairiais būdais pateiktą informaciją iš skirtingų šaltinių; lygina, kritiškai vertina, klasifikuoja, interpretuoja, jungia skirtingų šaltinių informaciją; tinkamai cituoja; tikslingai naudoja skaitmenines technologijas.</p>
Trukmė	Savaitė savarankiško darbo ir 2 pamokos – įvadas ir pristatymai bei jų aptarimas
Veiklos tipas	Projektas
Priemonės	Įvairūs informacijos šaltiniai
Tikrovės kontekstas (Įvadinė situacija, sudominimas)	Diskutuojama, kokių tikslu atliekami moksliniai tyrimai, formuluojami dėsniai, kuriamos teorijos stebimiems reiškiniams paaiškinti.
Eiga	<p>Kartu su istorijos mokytojais, formuluojama užduotis atsižvelgus į istorinį kontekstą (gyvenimo sąlygos, išradimai, skatinantys mokslo ir technologijų pažangą, to meto mokslinės diskusijos, svarbiausi moksliniai pasiekimai) parodyti, kaip buvo kuriama dualistinė šviesos prigimties teorija. Akcentuojama, kad turi būti išanalizuota XVII–XIX a. gamtos mokslų istorija, paaiškinama Niutono ir Hiugenso darbų įtaką šviesos prigimties teorijos plėtotei bei Fuko, Herco, Planko, Einšteino ir kt. darbai.</p> <p>Dirbdami poromis ar grupėse mokiniai rengia pranešimus apie šviesos prigimties paaiškinimą skirtingais istoriniais laikotarpiais.</p> <p>Mokiniai pristato savo pranešimus išdėstant pristatymus chronologine tvarka.</p> <p>Pranešimų aptarimas.</p>
Refleksija	<p>Nurodykite, kokie reiškiniai paaiškinami remiantis korpuskuline, o kurie bangine šviesos teorija.</p> <p>Nurodykite, kuo remiantis buvo plėtojama šviesos teorija.</p> <p>Kaip chronologiškai vystėsi šviesos dualumo teorija?</p> <p>Paaiškinkite, kaip korpuskulinė ir banginė šviesos teorijos papildo viena kitą.</p>
Veiklos plėtotė	
Pagrindinė informacija ir patarimai	Nuorodos į informacijos šaltinius (Žr. 2021-03-28):

mokytojui	<p>History of research on light Nature of light Photon terrace</p> <p>A Very Brief History of Light SpringerLink</p> <p>The Greatest Mistake In The History Of Physics (forbes.com)</p> <p>Patariama nagrinėti, koks buvo ir kaip kito suvokimas apie tai, kas yra šviesa įvairiose civilizacijose, akcentuojant, kokie mokslo pasiekimai skatino keisti susiformavusiąs nuostatas.</p>
-----------	---