**„Ferrari“ ir pagrindiniai automobilio variklio komponentai**

Amžiaus grupė/klasė: 15 – 16 metų

Pamokos pavadinimas: „Ferrari“ ir pagrindiniai automobilio variklio komponentai

Mokyklos disciplina: mechanika, inžinerija

Pagrindinės sąvokos: suprasti, kaip veikia automobilio variklis ir kokie yra jo pagrindiniai komponentai

Tikslai:

• Suprasti, kaip veikia automobilio variklis

• Supažindinti su pagrindiniais automobilio variklio elementais

• Suprasti automobilio variklio mechaninius ir inžinerinius komponentus

Lavinti įgūdžiai: stebėjimas, analizė ir tyrimai

Reikalingos medžiagos/įranga:

 <https://www.youtube.com/watch?v=LU_Zn9Z3ibU>

(naudojama įvadinėje veikloje, kad būtų pateikta pagrindinė informacija apie automobilio variklio veikimą)

 VR ausinės

 VR vaizdo įrašas / nuoroda <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/ferrari-sports.html>

 skydelis su pagrindiniais automobilio variklio komponentais

**Pamokos planas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas prieš pamoką** | Jei studentams tai pirmoji VR patirtis – laikykitės saugos taisyklių:   Besimokantieji turi sėdėti naudodami VR akinius ir nieko nelaikyti rankose, nebent patirtis yra tokia, kad reikia stovėti, tokiu atveju pasirūpinkite, kad aplink visus mokinius būtų pakankamai vietos.   Besimokantiesiems bus liepta tikėtis galvos svaigimo jausmo. Jei situacija pablogėja, studentai turi nusiimti VR akinius.   Prieš naudodami ausines, besimokantieji turi žinoti, kaip sureguliuoti žiūrėjimo fokusą.   Besimokantieji neturi naudoti ausinių, kai yra: pavargę, jiems reikia miego, emocinio streso ar nerimo, peršalimo, gripo, galvos skausmo, migrenos, nes tai gali pabloginti jų jautrumą nepageidaujamoms reakcijoms.   besimokantiesiems turėtų būti suteikta galimybė atsisakyti naudoti VR. |  |
| **Įvadas** | Pasidalykite mokymosi ketinimais su mokiniais  Dabartinio pamokų plano tikslai yra šie:   Suprasti, kaip veikia automobilio variklis   Supažindinti su pagrindiniais automobilio variklio elementais   Suprasti automobilio variklio mechaninius ir inžinerinius komponentus  Mokytojas rodo vaizdo įrašą, kuriame pateikiama pagrindinė informacija apie tai, kaip veikia automobilio variklis ir kokie yra pagrindiniai jo komponentai:  <https://www.youtube.com/watch?v=LU_Zn9Z3ibU>  Be vaizdo įrašo, mokytojas prašo mokinių perskaityti šį straipsnį:<https://www.cars24.com/blog/how-a-car-engine-works/> | 10 min. |
| **Pradinė įtraukianti patirtis** | „O dabar eikime į „Ferrari“ muziejaus atmosferą“: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/ferrari-sports.html>  Mokiniai, padedami mokytojo, užsideda VR ausines ir tyrinėja vaizdo įrašą. Ši patirtis suteikia studentams galimybę konkrečiai išgyventi Ferrari muziejaus atmosferą, garsus ir emocijas. | 10 min. |
| **Vadovaujama įtraukianti patirtis** | Mokytojas prašo mokinių dar kartą pažiūrėti vaizdo įrašą nuo 5 iki 8 minutės (kuriame ypatingas dėmesys skiriamas Ferrari automobilio varikliui). Mokytojas prašo mokinių nustatyti pagrindinius komponentus, kurie buvo aprašyti ankstesniame vaizdo įraše. | 10 min. |
| **Sekti** | 1)Viktorinos laikas  Mokytojas pristato mokiniams šį skydelį:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Pavadinimas | Funkcija | | Changchai 6bt 5.9 Diesel Engine Cylinder Block For Engine Parts 3942162 -  Buy Engine Cylinder Block,Tractor Cylinder Block,Engine Blocks For Sale  Product on Alibaba.com |  |  | | Pristine Pistons: How an Oil Change Can Keep Your Car Engine's Pistons  Running Smoothly | Mr. Clean Car Wash |  |  | | Crankshaft - what is a crankshaft in a car: device | AvtoTachki |  |  | | Camshaft: definition, working, parts, problems, making - studentlesson |  |  | | Oil Pan (New OEM) - 3RZ (93-98) (T100) OEM Toyota P/N: 12101-75060 |  |  |   Mokinių prašoma įvardyti kiekvieną iš aukščiau išvardytų automobilio komponentų ir apibrėžti jų funkcionalumą automobilio variklyje. | 20 min.  5 min. |
| **Formuojamasis vertinimas** | *  „Koks yra pagrindinis procesas automobilio variklyje? *  „Kokie yra 4 automobilio variklio taktai? *  „Kokia yra alyvos karterio funkcija? |  |