Az óravázlatot készítő pedagógus:	**Oletics Zoltán**
Az óravázlat címe, témája:	Fenntartható közlekedés
Ajánlott korosztály:	9-12. évfolyam

Fenntartható közlekedés

Tevékenység, időbeosztás	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák, módszerek	Eszközök, mellékletek
I. FENNTARTHATÓ KÖZLEKEDÉS			
I.1. Előkészületek			
Javaslatunk: Az óra előtt legalább egy héttel alkossunk három diákcsoportot, akik a két témaegységben csoportonként egy előadást (max 5. diakocka, 10 perces előadással) tartanak az alábbi témákban: I. Témaegység: a. Alternatív üzemanyagok b. Elektromos autók története c. Elektromos autók működése II. Témaegység a. és b. A fenntartható közlekedés: módozatok, illetve hogyan jelenik meg Magyarországon. c. Egyéni közlekedésünk- lehetőségek a fenntarthatóság tükrében			
I.2. Ráhangolódás: Fenntartható közlekedés fogalma és bioüzemanyagok (45 perc)			
1. Mi a fenntartható közlekedés? Beszéljétek meg közösen! 5 perc Feladat: Nézzünk meg egy filmrészletet, utána próbáljuk meg együtt összefoglalni mi a fenntartható közlekedés! 10 perc **2. Mi lehet vajon fenntarthatóbb?** Tegyük sorba a tételeket, utána beszéljük át az egyes módozatok károsanyag kibocsájtását, illetve vezessük be az alternatív üzemanyagok fogalmát. 10 perc **3. Kösd össze, miből készülhetnek az egyes hajtóanyagok!** 20 perc Vezessük végig az egyes hajtóanyagok (bioetanol, biodizel	Kommunikáció, Tudatosság Véleményalkotás	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt, 1. prezentáció (1-20 dia) *1. videófilm: Energy 101: Sustainable Public Transportation (angol nyelvű)* *https://www.youtube.com/watch?v=M5OldGoNeMs&t=2s* *Készítette: U.S. Department of Energy*

és a biogáz) elkészülésének folyamatát!			
I.3. Elektormobilitás (45 perc)			
Feladat: **Rendezd az állításokat halmazokba, majd beszéljétek meg a megoldást közösen!** 15 perc Elektromos járművekhez kapcsolódó diák bemutatása, külön kitérve a történeti érdekességekre, a tisztán elektromos, hibrid és plugin hibrid járművekre. 20 perc Feladat: **Egészítsd ki a fogalom-meghatározást, majd ellenőrizzétek le együtt!** 10 perc	Kommunikáció, Tudatosság Önismeret Véleményalkotás	Egyéni vagy csoportos Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt, 1. prezentáció (20. diától)
Lehetőségek a második ismeretanyagrész feldolgozására: a. Javasoljuk a II. tartalmi egység feldolgozását pár nappal későbbre halasztani, amikor az első két tanóra anyaga alapján a diákok elkészítik a következő rész prezentációit. b. Tanár által vezetett frontális oktatás és a diákokkal közös, csoport alapú feladatmegoldás.			
I.4. Egyéni és közösségi közlekedésünk (45 perc)			
Előadás (1-16.)dia 15 perc Feladat: **Számoljuk ki, mennyibe kerülne carsharinggel, taxival, és saját járművűnkkel egy hétvégi nagybevásárlásunk!** 15 perc Feladat: **Alkossunk csoportokat, vegyük számításba átlagos éves közlekedési igényünket, a tanult módozatok közül válasszunk ki a leg környezetkímélőbb megoldást! Hasonlítsuk össze családi autónk fogyasztását ugyanezen alternatívával!** A feladatban a lényege, hogy a hallgatók számba vegyék az egyes közlekedési alternatívákat és	Kommunikáció, Tudatosság Önismeret Véleményalkotás	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt, **2. prezentáció**

törekedjenek a környezettudatosabb formák előnyben részesítésére. 15 perc			
II. SEPPO DIGITÁLIS JÁTÉK			
II.1. Seppo játékfelület megismerése, belépés			
A Seppo közlekedéssel kapcsolatos játéka egyszerű webes környezetben szerkeszthető és irányítható. A játékosok – jelen esetben a diákok - mobileszközeik segítségével, böngészőben csatlakozhatnak a játékhoz.		frontális	okostelefonok Seppo alkalmazást segítő leírások
II.2. Közlekedéssel kapcsolatos játék feladatainak megoldása			
A feladatokhoz kapcsolódó tevékenységeket az iskolába menet végzik el a diákok.	felfedeztető tanulás	egyéni	okostelefonok
II.3. Adatok értékelése			
A pedagógus értékeli az egyes diákok eredményeit. Az adatok értékelésére részletes leírás a felső tagozatosok „Fenntartható közlekedés” elnevezésű óravázlatban található: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/letoltheto-oratervek#felso-tagozat-fenntarthato-kozlekedes		frontális és csoportos	okostelefonok

Ez az óravázlat szervesen kapcsolódik az Utazz velünk! pályázathoz. A pályázat célja a közösségi közlekedés és a környezetbarát közlekedési eszközök népszerűsítése diákok körében. A diákoknak az általuk választott tömegközlekedési eszközzel (vonat, busz, villamos stb.) történő utazásukat vagy az általuk tervezett környezetbarát közösségi közlekedésre is alkalmas közlekedési eszközt kell megjeleníteni rajz, fotó vagy videófilm formájában.

A pályázaton bármely magyarországi általános és középfokú iskola diákja indulhat, akinek iskolája regisztrált a 2019. évi Fenntarthatósági Témahétre: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/iskolai-regisztracio
A pályaműveket 3 korosztályi kategóriában lehet benyújtani:
További információ a pályázatról: https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/palyazatok

Források jegyzéke (hivatkozással):

Energy 101: Sustainable Public Transportation

Már tudjuk, hogy a tömegközlekedés csökkenti a légszennyezést, és enyhíti a forgalom torlódását. Sok szervezet azonban áttér a tisztább, alternatív üzemanyagokra és technológiákra annak érdekében, hogy a közlekedés még fenntarthatóbbá váljon.

Készítette: U.S. Department of Energy
https://www.youtube.com/watch?v=M5OldGoNeMs&t=2s