Az óravázlatot készítő pedagógus:	**Keszthelyi Zoltán**
Az óravázlat címe, témája:	Aktív tanulók, Passzív ház
Ajánlott korosztály:	7-8. évfolyam, 9-12. évfolyam

AKTÍV TANULÓK, PASSZÍV HÁZ

Tevékenység, időbeosztás	A tevékenység célja, fejlesztendő készségek	Munkaformák, módszerek	Eszközök, mellékletek
1. Előkészítés, ráhangolódás: Fenntartható fejlődés (Energiaforrások) - **(45 perc)**			
Filmvetítés: részlet az Özönvíz előtt c. filmből A film megtekintése – vágott verzió. Beszélgetés: Hogyan juthattunk el idáig? Milyen értékeket tudunk még megőrizni? Milyen „sebek” gyógyíthatok, és hogyan? 5 perc	Önismeret Kommunikáció	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt **1. prezentáció: Aktív tanulók-passzív ház ppt** *1. videófilm: Van-e még esélyünk?*
1.1. Előzetes feladatok			
Egészítsd ki az indián bölcsességeket! Mentsük meg a Földet! De hogyan? Beszéljük meg! 5 érv a zöld gondolatok mellett! 5 perc	Kommunikáció Környezettudatos magatartásforma kialakítása Szövegalkotás	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt 1. sz. melléklet: Feladatlap
1.2. Energiaforrások csoportosítása			
1. A nem megújuló energiaforrások bemutatása a) Soroljátok fel a nem megújuló energiákat! b) Nézz meg egy részletet a fosszilis tüzelőanyagokról! (részlet az *Özönvíz előtt* c. filmből) 15 perc **2. A megújuló energiaforrások bemutatása** a) Soroljátok fel a megújuló energiákat! b) Izland a geotermikus mezők hazája. Nézzetek meg egy részletet *„A Föld éltető erői”* c. filmből. 15 perc Feladat: Csoportosítsd az energiaforrásokat! Írd be a számokat a megfelelő halmazba! Oldjátok meg a feladatot a táblánál is! Majd beszéljétek is meg! 10 perc	Kommunikáció Tudatosság Önismeret	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt *2. videófilm: Fosszilis tüzelőanyagok* *3. videófilm: Izland a geotermikus mezők hazája* 2. sz. melléklet: Csoportosítsd az energiaforrásokat! feladatlap online kitölthető verzió: http://LearningApps.org/view3047159

Nézz meg egy utópiát! Talán ez várható 2050-ben?! *Időjárás 2050-ben* 5 perc	Kommunikáció Önismeret Környezettudatos magatartásforma Véleményalkotás Értékelés	Egyéni Frontális	projektor, ppt *4. videófilm:* *Időjárás 2050-ben*
2. Az új tartalom feldolgozása: Fenntartható fejlődés – Passzívház (65 perc) - Napelem, napkollektor, hőszivattyú, hőszigetelés - LED, szürkevíz, házi komposztálás, szelektív hulladékgyűjtés			
Feladat: Nézz meg egy videórészletet a passzívházakról (3:35 perc)! Mi lehet a passzívház fogalma? 5 perc	Önismeret Kommunikáció Új ismeretek befogadása	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt **2. prezentáció: Passzív házak 1. rész** *5. videófilm:* *Passzív ház röviden*
2.2. Előzetes feladatok			
Sorolj fel olyan technológiákat, amelyek a passzívházakban jelen lehetnek! A passzívházak előnyei 10 perc	Kommunikáció Környezettudatos magatartásforma kialakítása	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt
2.3. Demonstrációs házunk titkai – alternatív technológiák 1. (Napelem, napkollektor, hőszivattyú, hőszigetelés)			
1. Napelem fő jellemzői, működése 10 perc **2. Napkollektor fő jellemzői, működése** Fontos adatok a napelemről és napkollektorról (hatásfok kiszámítása). Nézz meg egy filmrészletet a napelemről! 10 perc **3. Hőszivattyú fő jellemzői, működése** Nézzetek meg egy részletet a hőszivattyú működéséről! 10 perc Páros munka: Egészítsétek ki az alternatív technológiákról szóló hiányos mondatokat! Ha készen vagytok, a megoldásokat beszéljük meg közösen a táblánál! 5 perc	Kommunikáció Tudatosság Önismeret Véleményalkotás Értékelés Közösségformálás	Egyéni Frontális páros Csoportmunka	laptop, kivetítő, projektor, ppt *6. videófilm:* *A napenergia ára* *7. videófilm:* *Hőszivattyú - fűtési számítás* 3. sz. melléklet: Egészítsd ki a passzívházról szóló hiányos mondatokat! online kitölthető verzió: http://LearningApps.org/watch?v=pwvkq6bfa17 laptop, kivetítő, projektor, ppt

4. Hőszigetelési technológiák jellemzői Miért érdemes szigetelni? (Egy példa: egy 120 lakásos társasház szigetelése után) Beszéljétek meg! Feladat: Csoportos feladat következik. Alkossatok: 4-6 fős csoportokat! A következő videófilmet először <u>hang nélkül játsszuk le</u>. Figyeljetek alaposan, közben megjegyzéseket is írhattok! 20 perc A film megnézése után beszéljétek meg csoportban, írjátok le a látottakat. Ha készen vagytok, kérünk egy „narrátort” az osztályból, aki a hangtalan videófilm újbóli lejátszásakor a „hang” lesz a filmben. Ha ez is megtörtént, most már megnézhetjük eredeti hanggal is. 5 perc			*8. videófilm: Hogyan működik a hőszigetelés? - csoportmunkához*
2.4. Demonstrációs házunk titkai – alternatív technológiák 2. (120 perc) (LED, szürkevíz, házi komposztálás, szelektív hulladékgyűjtés)			
A világítás evolúciója: A videófilm alapján válaszolj az alábbi kérdésekre! 5 perc	Önismeret Kommunikáció Új ismeretek befogadása	Egyéni Frontális	laptop, kivetítő, projektor, ppt Videó címe: *9. videófilm: A világítás evolúciója* 4. sz. melléklet: feladatlap
1. A LED jellemzői és működése Hasonlítsuk össze a LED-et a hagyományos izzóval! <u>Csoportosítsátok</u> a világítótesteket! Írjátok be a számokat a halmazokba, így megtanulhatóak a legfontosabb különbségek! Oldjátok meg a feladatot a táblánál is! 40 perc **2. Szürkevíz jellemzői és hasznosítása** Feladat - önállóan Spórolj a vízzel!	Kommunikáció, Tudatosság, Önismeret, Közösségformálás Véleményalkotás Értékelés	Egyéni Frontális Páros gyakorlat	laptop, kivetítő, projektor, ppt **3. prezentáció: Passzív házak 2. rész** 5. sz. melléklet: feladatlap online kitölthető verzió: http://LearningApps.org/watch?v=pzru30ub317

Alkoss párokat (szám – betű) Mennyi vizet használunk el? Ha készen vagytok, a táblánál beszéljük meg közösen! 20 perc **3. A házi komposztálás jellemzői** Mit tehetek a komposztálóba? 20 perc **4. A szelektív hulladékgyűjtés jellemzői** Hulladék vagy szemét? – közös megbeszélés a hulladékgazdálkodásról 8 kérdésben. 20 perc **5. A tanultak alapján beszéljük meg közösen a feltett kérdéseket az iskolára vonatkozóan!** 15 perc **Jelentkezés az ETIP Pályázatra: A kérdőív online kitöltése a http://www.mi6.hu/etudisk/ oldalon.**			6. sz. melléklet: feladatlap online kitölthető verzió: http://LearningApps.org/watch?v=pcmdohxna17 Kérdések a szelektív gyűjtésről, online kitölthető verzió: http://LearningApps.org/view2685008 7. sz. melléklet – tanár tölti ki