

Óraterv – 2. óra

Az óra témája: A fényszennyezés hatásai

Az óra cél- és feladatrendszere:

fejlesztendő attitűd, készségek, képességek: információkezelés és –feldolgozás, kritikai gondolkodás, logikai gondolkodás, etikai érzék, társadalmi érzékenység, felelősségérzet, írásbeli kifejezőkészség, környezettudatosság

tanítandó ismeretek (fogalmak, szabályok stb.): energiahatékonyság, káprázás, birtokháborítás fényvel, ökológiai és humánegészségügyi hatások, fényszennyezés okainak megismerése, melatonin hormon, mesterséges égboltfénylés

elérendő fejlesztési szint, tudásszint megnevezése: A fényszennyezés szerteágazó következményeinek megismerése

az óra didaktikai feladatai: ráhangolódás, ismeretbővítés, tények, jelenségek elemzése, következtetés, rendszerezés, rögzítés

Tantárgyi kapcsolatok: fizika, biológia

Felhasznált források: Kolláth Z. (2009).

Idő keret	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	
0-10. perc	Ráhangolódás: az előző órán tanultak felidézése didaktikai játék segítségével (pl. kockázással)	ráhangolódás	frontális, egyéni	kocka	Kulcsszavak kockázáshoz: fényszennyezés, mesterséges fény, LED, Na-lámpa, ULOR...
10-15.	A fényszennyezés, mint energiapazarlás	kérdve kifejtés, magyarázat, beszélgetés	frontális, egyéni	képek, számítógép, projektor	
15-25.	A fényszennyezés ökológiai hatásai: repülő rovarok, madarak és teknősök tájékozódó képességének megzavarása, szentjánosbogár párzásának megzavarása, éjszaka aktív fajok életterének szűkülése, nappal aktív fajok veszélyeztetése	kérdve kifejtés, magyarázat, beszélgetés	frontális, egyéni, jegyzetelés, összefüggések keresése, rendszerezés	képek, számítógép, projektor	

25-35.	A fényszennyezés hatása az emberre: káprázás, birtokháborítás fényel, cirkadián ritmus megzavarása, melatonin termelés zavara és következményei	kérdve kifejtés, magyarázat, beszélgetés	frontális, egyéni, jegyzetelés, összefüggések keresése, rendszerezés	képek, számítógép, projektor	
35-40.	A fényszennyezés esztétikai és csillagászati hatása: tájképrombolás és égboltfénylés	kérdve kifejtés, magyarázat, beszélgetés	frontális, egyéni, jegyzetelés, összefüggések keresése, rendszerezés	képek, számítógép, projektor	
40-45.	Összefoglalás Értékelés Házi feladat kijelölése	tanári elbeszélés	frontális		Házi feladat: fényszennyezést minimalizáló módszerek, eszközök, ötletek összegyűjtése

Mellékletek

Kockázás

A kockázás olyan, a gondolkodást és az írást fejlesztő eljárás, amely különböző szintű műveletekkel egy adott téma más és más szemszögből való vizsgálatára késztet. Egy kockára van hozzá szükség, melynek minden oldalán egy-egy utasítás áll. Ezek a rövid utasítások olyan hívószavak, melyek egy-egy gondolkodási műveletre készítetnek a megadott témáról.

1. Írd le!
2. Hasonlítsd össze!
3. Társítsd valamihez (Asszociálj)!
4. Elemezd!
5. Alkalmazd!
6. Értékelj! (Érvelj mellette vagy ellene!)

Használhatjuk a kockát páros vagy csoportos munkaformában is, ilyenkor mindenki azt a gondolkodási műveletet végezze el a témával kapcsolatban, amelyet „kidobott” magának. Készítsenek jegyzeteket, majd osszák meg egymással a párok vagy a csoport, csoportok az azonos és különböző szempont alapján összegyűjtött tapasztalatokat! A megbeszélés, összehasonlítás újabb mérlegelésre, véleménycserére vagy véleményütköztetésre is lehetőséget nyújthat.