


FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

A mintaprojektet készítő pedagógus:	Némeczkiné Kovács Mariann
A mintaprojekt címe:	Tiszta levegőt! – Légszennyezésről kisebbeknek
A mintaprojekt összefoglalója (2-5 mondat):	Az órák során a tanulók megismerkednek a szabadtéri és a beltéri légszennyező tevékenységekkel és tényezőkkel. Szembesülnek a légszennyezés egészségre káros következményeivel. Megtudják, mit tehetünk mi a légszennyezés csökkentés érdekében. Megismerik a helyes szellőztetés technikáját, majd kreatív vagy kutató tevékenységek során alkalmazzák a megszerzett tudást, vagy bővítik ismereteiket személyre szabottan.
Ajánlott korosztály:	3-4. osztály
Időigény:	3 tanóra

Tiszta levegőt! – Légszennyezésről kisebbeknek

Tevékenység	Időtartam	Munkaformák, módszerek	Eszközök, mellékletek
<p>A tanórákhoz szükséges eszközök: interaktív tábla, füzet vagy papír, ceruza, az 1. és a 2. számú melléklet a csoportok számának megfelelően kinyomtatva. A tanórához tabletek is használhatók, ha csoportmunkában vagy egyéb munkaformában szeretnénk feldolgozni a feladatokat.</p> <p>Az online feladatok itt is megtalálhatóak: https://padlet.com/nemeczkinemariann/tiszta-leveg-t-o2pevrpcgd59ny9t</p>			
1. tanóra			
I. A téma bevezetése, motiváció			
<p>Ötletbörze – A mai órára egy nagyon fontos szóval érkeztem. Ez a szó az egyik legfontosabb dolgot jelöli az életünkben. Vegyétek elő a füzetet, írjátok le azt a szót, amire gondolhattam! Kíváncsi vagyok, ki találta ki, mire gondoltam. A megfejtést egy online feladat segítségével fogjuk megtudni: https://learningapps.org/display?v=pq34fws8523 Megfejtés: egészség. A megfejtés után megnézzük, ki találta ki a legfontosabb szót.</p>	10 perc	egyéni munka csoportmunka vagy frontális munka	<i>PowerPoint 1-2. dia</i> füzet/papír interaktív tábla/ tabletek
II. Az egészséget veszélyeztető tényezők - a fő téma bevezetése			
<p>– Mit gondoltok, milyen dolgok veszélyeztetik az egészségünket? (Egyéni vélemények meghallgatása.) Egy puzzle-t készítettem nektek. Rakjátok ki a képet, és megtudhatjátok, hogy mi az a dolog, ami a legveszélyesebb az egészségünkre nézve!</p>	5 perc	frontális munka frontális, csoportos vagy egyéni munkában is megvalósítható	<i>PowerPoint 2. dia</i> interaktív tábla/ tabletek

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

https://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=2b42369bf5da			
III. A légszennyezés			
<p>– Mit látunk a képen? (légszennyezés)</p> <p>– Mit jelent ez a szó? lég= levegő</p> <p>– A légszennyezés Európában a legnagyobb egészséget veszélyeztető tényező. Rengetegen lesznek betegek a szennyezett levegőtől. 10-szer annyian halnak bele a szennyezett levegő okozta betegségekre, mint amennyi autóbaleset történik. A veszélynek leginkább a gyerekek vannak kitéve. A szennyezett levegő szívbetegséget, tüdőbetegséget okoz.</p> <p>– Mit gondoltok, mitől lesz a levegő szennyezett? (Előzetes vélemények meghallgatása.)</p>	5 perc	frontális munka	<p><i>PowerPoint 3. dia</i></p> 
IV. Szabadtéri légszennyezés			
<p>– Párosítsátok össze a képeket a leírással! Megtudhatjátok, melyek a legszennyezőbb tényezők! https://learningapps.org/display?v=p46tzj-hej23</p> <p>– Volt olyan, amire nem is gondoltatok?</p> <p>– Hogyan nevezzük azt a sűrű füstködöt, ami leginkább a nagyvárosokban alakul ki? (szmog)</p> <p>– Miért éppen a nagyobb városokban alakul ki? (Itt több az autó, több az ipari létesítmény.)</p> <p>– Tudtátok, hogy a szennyezett levegő a talajba is le tud jutni? Vajon hogyan? Segít a kép...</p> <p>A szennyezett levegő keveredik a csapadékkal, így az is mérgezővé válik. Ilyenkor alakul ki a savas eső, amely beszivárog a talajba, megmérgezi a növényeket. Az ezeket elfogyasztó állatokat és az épületeket is rongálja.</p> <p>– Mit gondoltok, mi hogyan tudjuk csökkenteni a légszennyezést? Mi az, amin tudunk változtatni? Gondolj az előző feladat képeire!</p>	15 perc	frontális/páros/egyéni vagy csoportmunka	<p><i>PowerPoint 4. dia</i></p> <p>interaktív tábla/ tabletek/ képek és leírások</p> <p><i>PowerPoint 5. dia</i></p> <p><i>PowerPoint 6. dia</i></p>

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

(Egyéni vélemények meghallgatása.) – Vajon a következő mondatok közül melyek a helyesek? https://learningapps.org/display?v=p2pb2vvx23			<i>PowerPoint 7. dia</i>
V. Összefoglalás			
- A mai óránk összefoglalásaként nézzünk meg egy kisfilmet a légszennyezésről! (35) A légkör és a levegő szennyezői - YouTube	10 perc		<i>PowerPoint 8. dia</i>
2. tanóra			
I. Ismétlés			
– Az elmúlt órán a légszennyezésről beszélgettünk. Kíváncsi vagyok, mire emlékeztek! Töltsétek ki a kvízt!	7 perc	Csoportmunka	<i>1.sz. melléklet</i> <i>PowerPoint 9-11. dia</i>
II. Beltéri légszennyezés			
– Eddig csak a szabadtéri levegőről beszéltünk. De életünk majdnem 90%-át benn töltjük a házban, az iskolában, a munkahelyünkön. Vajon a házon belül milyen dolgok szennyezhetik a levegőt? (Egyéni vélemények meghallgatása.) – Csoportban fogunk dolgozni! A képek alapján próbáljátok meg kitalálni, mi szennyezheti a levegőt a házunkon belül! Írjátok le! (Cigarettafüst, sütés-főzés során keletkezett anyagok, kilélegzett levegő, felvert por, penészgomba, vegyszerek.) Ellenőrzés. – Most nézzük meg egyesével! Minden képhez tartozik egy kis tudnivaló! Volt-e olyan tudnivaló, ami nagyon meglepett?	20 perc	csoportmunka	<i>PowerPoint 12. dia</i> papír <i>PowerPoint 13-19. dia</i>
III. Mit tehetünk a beltéri légszennyezés ellen?			
Ötletbörze – Mit tehetünk ezek ellen a légszennyező tevékenységek vagy dolgok ellen? Írjátok a kapott táblázatba ötleteket! A csoportok munkájának bemutatása, az ötletek meghallgatása. (A csoportok munkája során várható ötletek:	15 perc	csoportmunka	táblázat <i>2.sz. melléklet</i> <i>PowerPoint 20. dia</i>

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<p>gyakori szellőztetés, páraelszívó készülék használata, megkérni a felnőtteket, hogy ne dohányozzanak a házban, gyakori portörlés, takarítás, káros vegyszerek mellőzése, szobanövények, a házi kedvencek rendszeres fürdetése stb.)</p> <p>– Én is készítettem egy saját ötletbörzét. Nézzük meg, hogy egyezett-e a ti általatok összegyűjtött ötletekkel!</p> <p>– Mit gondoltok, hogyan hatnak a szervezetenkre ezek a légszennyező anyagok? (Betegség, allergia.)</p> <p>– Most gondoljunk a tanteremre. Mi történik, ha nem szellőztetünk elég gyakran? (Csökken a koncentráció, nehezebbé válik a tanulás.) Szerintetek melyik a helyes szellőztetési mód?</p>			<p style="text-align: right;"><i>PowerPoint 21. dia</i></p> <p style="text-align: right;"><i>PowerPoint 22. dia</i></p>
<p>Összefoglalás: Most nézzük meg a mai nap zárásaként ezt a kis videót!</p>	<p>3 perc</p>		<p style="text-align: right;"><i>PowerPoint 23. dia</i> A videó a ppt-ben nyitható meg.</p>
<p>3. tanóra – Javasolt órakeret 90 perc</p>			
<p>A kihívások órája</p>			
<p>– A mai alkalommal az eddig megszerzett ismereteinket fogjuk tovább bővíteni, vagy alkalmazni. Mindenki olyan tevékenységet választ, amit szeretne! Dolgozhattok csoportban, párban vagy egyénileg.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kihívás: Készítsetek kvízt az eddig megtanultakból! 2. kihívás: Készítsetek plakátot a légszennyezés csökkentése érdekében! Hívjátok fel a figyelmet a káros légszennyező anyagokra! 3. kihívás: Készítsetek egy listát, hogyan tudunk a levegő tisztaságán javítani! Ezeket az aranyszabályokat írjátok fel egy nagyméretű rajzlapra, függesszük ki a tanterem falára! 4. kihívás: Gyűjtsetek környezetbarát tisztítószereket! Hívjátok segítségül az internetet! Írjátok le közülük néhányat! (Mire tudjuk használni, összetevők stb.) 			<p style="text-align: right;"><i>PowerPoint 24-26. dia</i></p>

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

<p>5. kihívás: Kutakodj! Melyek a leginkább légszennyezett országok? Melyek a legkevésbé szennyezettek? Melyek Magyarország legszennyezettebb városai? Hol a legjobb a levegő minősége? Internetes segítség: Légszennyezettség (metnet.hu)</p> <p>6. kihívás: Keresgéljete az interneten, milyen szobanövényeket érdemes ültetni a jobb levegő érdekében! Gyűjtsétek ki a növények nevét, képet! Készítsetek ppt-t (tanítói segítséggel)! https://blog.generalielorelatok.hu/otthon/10-legtisztito-szobanoveny-a-lakasba/</p> <p>Az óra végén megnézzük, ki mit alkotott. A továbbiakban növényeket gyűjtünk a tanterem egyik sarkába, amelyek segítenek a levegőt tisztítani. A gyerekek nevet is adhatnak ennek a résznek, például: Zöld Kuckó, Zöld Sziget, Oxigén Sarok stb.</p>			
---	--	--	--

Felhasznált források:

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=Epo0bP0-HI&t=38s>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=TMxCCmzcnM4>
- ✓ <https://blog.generalielorelatok.hu/otthon/10-legtisztito-szobanoveny-a-lakasba/>
- ✓ <https://blog.generalielorelatok.hu/egeszseg/legszenyeezes-levegominoseg-legszennyezettseg/>
- ✓ https://greendex.hu/szmog/?amp&gclid=CjwKCAiA1MCRBhAoEiwAC2d64X4LHPhMMXfrP-pRjFRcCKn-j0F7CfzRjxhfRPNcblu1sDi49BI_2fhoC-IYQAvD_BwE
- ✓ <https://legszenyeezettseg.met.hu/levegominoseg>
- ✓ <https://www.metnet.hu/legszenyeezettseg>
- ✓ https://www.hazipatika.com/eletmod/otthon/cikkek/belteri_legszennyeezettseg_sulyos_betegseget_okoehat
- ✓ https://www.hazipatika.com/eletmod/otthon/cikkek/belteri_legszennyeezettseg_sulyos_betegseget_okoehat
- ✓ <https://egeszsegvonal.gov.hu/egeszseg/2149-tiszta-levegoben-a-tanulas-is-konyyebb.html>
- ✓ https://www.hazipatika.com/eletmod/otthon/cikkek/12_teli_szelloztetesi_tipp

Képek forrásai:

- ✓ https://nat2012.nkp.hu/tankonyv/biologia_7/lecke_01_006
- ✓ <https://www.istockphoto.com/hu>
- ✓ <https://pixabay.com/hu/>


FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

Tiszta levegőt! – Légszennyezésről kisebbeknek

1. számú melléklet

Jelöld  -val az igaz állításokat!

- A légszennyezés nagyon káros az ember számára, súlyos betegségeket okoz.
- A levegő szennyezéséért mi nem vagyunk felelősek.
- A légszennyezés csökkentéséért mi is sokat tehetünk.
- A szálló por, az autók kipufogó füstje, a hulladékok égetése nagyon káros a levegő számára.
- A savas eső nem káros az élővilágra.
- A szmog jelentése: füstköd. A nagyvárosokban fordul inkább elő.
- A légszennyező anyagok bekerülnek a csapadékba, ami így károsítja a talajt és a növényeket.

Mit tehetünk a légszennyezés ellen? Jelöld  -val az igaz állításokat!

- Mellőzzük az autó használatát!
- Közlekedjünk kerékpárral vagy gyalog!
- Fűtsünk autógumival, műanyag hulladékkal!
- Használjunk autót a közlekedéshez, mert az gyorsabb!
- Hosszabb utakra menjünk vonattal vagy más tömegközlekedési eszközzel!
- Ha tehetjük, fűtsünk geotermikus energiával, távhővel!

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

Javítókulcs

Jelöld -val az igaz állításokat!

- A légszennyezés nagyon káros az ember számára, súlyos betegségeket okoz.
- A levegő szennyezéséért mi nem vagyunk felelősek.
- A légszennyezés csökkentéséért mi is sokat tehetünk.
- A szálló por, az autók kipufogó füstje, a hulladékok égetése nagyon káros a levegő számára.
- A savas eső nem káros az élővilágra.
- A szmog jelentése: füstköd. A nagyvárosokban fordul inkább elő.
- A légszennyező anyagok bekerülnek a csapadékba, ami így károsítja a talajt és a növényeket.

Mit tehetünk a légszennyezés ellen? Jelöld -val az igaz állításokat!

- Mellőzzük az autó használatát!
- Közlekedjünk kerékpárral vagy gyalog!
- Fűtsünk autógumival, műanyag hulladékkal!
- Használjunk autót a közlekedéshez, mert az gyorsabb!
- Hosszabb utakra menjünk vonattal vagy más tömegközlekedési eszközzel!
- Ha tehetjük, fűtsünk geotermikus energiával, távhővel!

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT 2024.

2. számú melléklet

Légszennyező anyagok a házon belül	Javaslataink a légszennyezés csökkentésére:
