

1. CSAPAT - 1. MUNKALAP

Az ÖKO-detektívek a fűtés nyomában

El tudsz képzelni egy olyan háztartást, ahol nem fogyasztanak energiát? A tudomány fejlődésével számos kényelmi eszköz jelent meg az otthonainkban, megkönnyítve a mindennapokat. Azonban a kényelemnek ára van: ezek a berendezések hatalmas mennyiségű energiát fogyasztanak. A gazdasági és technológiai fejlődés folyamatosan növekvő energiaigényt eredményez, ezért folyamatosan új erőforrások után kell kutatnunk. Saját magunk és bolygónk érdekében el kell gondolkodnunk azon is, hogyan tudnánk észszerűbb módon gazdálkodni az energiával. Hogyan kezeljük a fűtési energiát otthonunkban?

1. Feladat

Mi az a szén- vagy karbonlábnyom?

Tedd a mondatokat, vagy mondatrészeket 1-től 10-ig terjedő sorrendbe, és megtudod, mi is az a szénlábnyom!

4

Szervezetnek, eseménynek vagy terméknek is van szénlábnyoma.

9

különböző gázok kibocsátását egy közös skálán.

6

Különböző üvegházhatású gázok különböző mértékben

10

Olyan eszköz, amely meghatározza egy termék környezeti hatását.

2

hozzájárulnak a Föld hőmérsékletének emelkedéséhez

7

járulnak hozzá a globális felmelegedéshez.

3

közvetlenül vagy közvetve egy személy által okozottan.

1

Az üvegházhatású gázok (szén-dioxid, metán, dinitrogén-oxid és mások)

5

A szénlábnyom mérőszáma a tCO₂e - tonna szén-dioxid-egyenérték.

8

A szén-dioxid-egyenérték lehetővé teszi számunkra, hogy összehasonlíthassuk

A szénlábnyom.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Feladat

Mire használjuk az energiát a háztartásban?

Írd a mezőkbe azokat a napi szükségleteket és tevékenységeket, amelyekhez az otthonodban energiát használtok fel!

ELEKTROMOS KÉSZÜLÉKEK



Következtetések/megfigyelések:

.....

.....

3. Feladat

Milyen energiaforrások vannak?

- a) Rendezd két csoportra a felsorolt energiaforrásokat aszerint, hogy megújulók vagy nem megújulók!
- b) Milyen energiaforrásokat használtak közvetlenül vagy közvetve a háztartásokban? Tegyel egy + vagy - jelet a "Saját otthon" mezőbe!

**szén, nap, lignit,
víz, olaj, földgáz, szél, palagáz, biomassza, biogáz,
a Föld belsejéből származó energia (geotermikus források),
atomenergia**

Nem megújuló	Saját otthon	Megújuló	Saját otthon

Alkalmazások:

.....

.....

.....

4. Feladat

Milyen energiahordozókat használtok otthon a fűtésre?

a) Elemezd a táblázatot.

Sorold fel a háztartásokban a helyiségek fűtésére használt energiahordozókat, a legnagyobb részaránytól kezdve! Egészítsd ki a mondatokat!

b) Melyik energiahordozót használjátok otthon? Írj be mellé + jelet!

1. Táblázat:

Az egyes energiahordozókat helyiségek fűtésére használó háztartások aránya

Megnevezés	Fűtés
Villamos energia	1496
Távhő	15 534
Földgáz	97 278
Szén és széntermékek	4935
Kőolajtermékek	318
Megújulók	70 999
Összesen	190 560

(**Forrás:** Háztartások végső energia felhasználása Magyarországon, felhasználási célok szerint, 2016, MEKH)

2016-ban a legtöbb háztartásban használt energiahordozó
a volt,
a legkevésbé használt pedig a volt.

A szén használó háztartások aránya
2016-ban % volt.

Milyen hatással van ez a természeti környezetre?

.....

.....

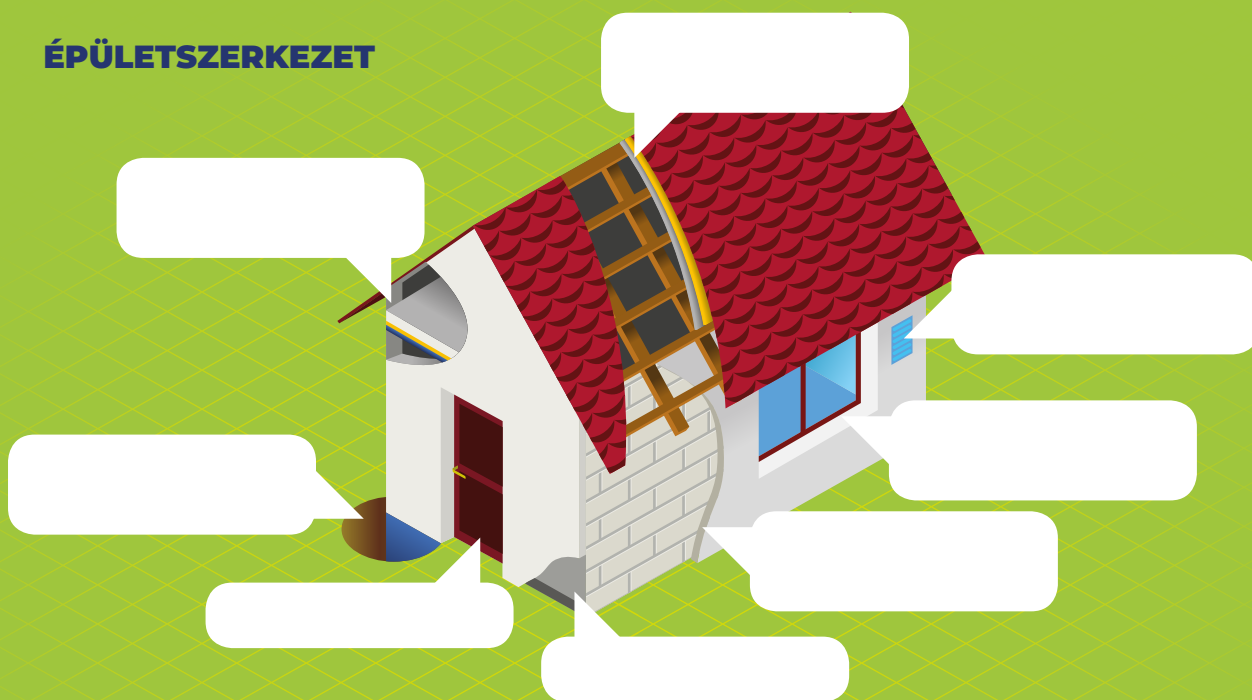
.....

5. Feladat

Melyek a fűtésre használt energiahordozók felhasználásának racionális módjai?

Dolgozd ki a helyiségek fűtésére használt energia észszerű felhasználásának módjait!

ÉPÜLETSZERKEZET



ÖKOHATÉKONYSÁG:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ÉN, TE, MI - EGYÜTT TÖBBET TEHETÜNK A FÖLDÉRT!

AZ APRÓ TETTEK NAGY VÁLTOZÁST HOZNAK!

- A családotd tagjaival együtt az 1. mellékletben található utasításoknak megfelelően készíts elemzést a háztartás fűtési rendszeréről és a fűtéssel kapcsolatos mindennapi szokásaitokról!
- Bátoríts másokat is az energiahatékonysági elvek alkalmazására otthonuk fűtése során!
- A kellemes szobahőmérséklet 18-21°C. Próbáld megtalálni a számodra legmegfelelőbb hőmérsékletet. Ne fűts túl! Vegyél fel egy pulóvert, ha fázol, ne a fűtést tekerd fel! Így még spórolhatsz is, hiszen egy pulcsi kevesebbe kerül, mint a fűtőanyag.
- Alkalmazd az energiatakarékosági intézkedéseket az otthonodon kívül is, például megfelelő szellőztetést az iskolai osztályteremben.
- Legyél szakértő! Oszd meg tudásodat az észszerű helyiségfűtéssel kapcsolatban, vegyél részt a környezet védelmét szolgáló kampányban!

TUDJ MEG TÖBBET!

- Ha van lehetőséged elutazni a fűtőműbe, készülj kérdésekkel az ott dolgozóknak!
- Tudd meg online forrásokból, hogy mit jelent egy lakóépület termomodernizációja!
- Az interneten elérhető számológépek segítségével megtudhatod, mekkora a szénlábnyomod.

1 - ENSZ számológép (angol nyelven) háztartások számára:

<https://offset.climateneutralnow.org/footprintcalc>

2 - Magyar CO₂ kalkulátor:

<https://bocs.eu/karbonlabnyom-szenlabnyom-kalkulator/>

3 - Ökológiai karbonlábnyom kalkulátor
a háztartásod számára:

<https://calculator.carbonfootprint.com/calculator.aspx?lang=pl&tab=2>

4 - WWF számológép angolul:

<https://footprint.wwf.org.uk/#/>

- Az aktuális energiafogyasztási adatokat az alábbi címen találod:

<http://www.mekh.hu/havi-adatok>

TUDTAD?

- A hőmérséklet mindössze 1°C-kal való csökkentése a teljes fűtési szezonban közel 6%-kal csökkenti otthonod fűtési költségeit.
- A beltéri hőmérséklet 1°C-os csökkentése évente körülbelül 100m³ gáz megtakarítását jelentheti.
- Amikor a külső hőmérséklet 0°C, a lakásban pedig 23°C van, akkor 15%-kal több hő távozik a burkolaton keresztül, mint amikor a helyiségek hőmérséklete 20°C-on marad.

1. MELLÉKLET

Feladatok:

- 1) A háztartás tagjaival együtt elemezd a fűtési rendszert és a fűtési szokásaitokat.
Használd interneten elérhető fűtés kalkulátort, pl. <https://kalkulator.phf.hu>
- 2) Foglald össze elemzésedet a metaterv segítségével, és válaszolj a következő kérdésekre:
Hogyan kellene helyesen fűteni?
Miért nem úgy fűtünk, ahogyan kellene?
- 3) Vond le a következtetéseket, és írd is le őket!
- 4) Találj ki egy szlogent, ami a házatok/lakásokok fűtéséhez szükséges energia észszerű felhasználására ösztönöz.
Akaszd ki jól látható helyre, és változtass a szokásaidon!

Hogy van most?

Hogyan kellene lennie?

Miért nem olyan,
amilyennek lennie kellene?

Következtetések:

.....

.....

Szlogen:

.....