

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

ENERGIA Hősök

Mentsd meg az éghajlatot, legyél Te is Energiahős!
MEGOLDÓLAP

I. Forduló



Kedves Csapat!

Köszöntünk Benneteket!

Nagyon örülünk, hogy belefogtatok a vetélkedőbe és segítetek megmenteni Ti is a Földet!

Miután a feladatlapot figyelmesen áttanulmányoztátok, kezdődhet a megméréstetés! Járjatok utána a kérdéseknek, majd írdátok megoldásaitokat ebbe a dokumentumba (írhattok kézzel vagy számítógéppel). A bónusz feladatok megoldása nem kötelező, de plusz pontot jelent!

Miután elkészültetek a megoldásokkal és a kitöltésekkel, ezt a megoldólapot elektronikusan kitöltve, vagy kézzel írva, majd beszkenelve/ lefényképezve, küldjétek el a kmzkor@gmail.com e-mail címre elektronikus úton legkésőbb 2020. február 29-ig!

Figyelem!

A megoldólap minden oldalán feltétlenül tüntessétek fel **a regisztráció során megadott csapatnevet, valamint iskolátok nevét és a csapat e-mail címét**, mert csak így tudunk Titeket beazonosítani. Valamint kérjük, minden esetben szerepeljen a kísérő e-mailetekben is a csapatotok és iskolátok neve!

Jó szórakozást és sok energiát kívánunk!

1



Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

1. Feladat- Mi okozza az éghajlatváltozást és hol vannak az ENERGIA Hősök?

Az alábbi ábrán egy település részlete található. Ha figyelmesen megnézik, láthatják, hogy a kép tartalmazza azokat a kiváltó okokat (piros korongok), melyek felelősek az éghajlatváltozásért, sőt azokat a hatásokat is (sárga korongok), amelyeket az éghajlatváltozás (globális felmelegedés) okoz. Írjátok össze a lenti táblázatba, hogy mik a kiváltó okok és mik a hatások! Saját ötleteket is gyűjthettek!



| | Kiváltó okok ● | Hatások ● |
|--|-------------------|----------------------------|
| A képen látjuk | légi közlekedés, | új betegségek megjelenése, |
| Egyéb, a képen nem látható okok és hatások | | |

Szuper tipp: ha elakadtok, olvassatok utána a témának az alábbi linkeken:
http://www.kamaszpanasz.hu/hirek/zoldovezet/745/globalis_felmelegedes
https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/eghajlatvaltozas_okai

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

Bónusz feladat (plusz pontokért):

Fejtsétek meg a SUDOKU rejtvényt, a lenti, témába vágó kérdések segítségével, majd írjátok a zöld és kék háttérű dobozokba a megkapott megoldásokat, így megtaláljátok a Hősök búvóhelyét!

Első lépés: Töltsétek ki a SODOKU táblában található színes háttérű mezőket! Minden színhez tartozik egy kérdés, több válaszlehetőséggel. A helyes válasz melletti számot kell majd beírnotok a SUDOKU adott háttérű mezőjébe! Tehát pl.: ha a narancssárga mezőhöz tartozó kérdésnél az 1) választ tartjátok helyesnek, minden narancs mezőbe írjátok egy 1 számot és így tovább.

Az éghajlatváltozáshoz...

- az emberi tevékenység is nagyban hozzájárul. (1)
- az emberi tevékenységnek semmi köze. (3)

3

Az éghajlatváltozásnak vannak már érzékelhető hatásai?

- Igen, többek között sokat tudunk már a sarkjégsapkák olvadásáról, a tenger- és óceánszint emelkedésről, a gleccserek olvadásáról, a minden korábbinál szélsőségesebb időjárási jelenségekről a viharok, árvizek, hóhullámok sűrűsödéséről. A növények és állatok viselkedése megváltozik (pl.: vándormadarak hamarabb indulnak útnak, növények hamarabb rügyeznek), az óceánok pedig savasodnak, ami veszélyezteti a korallzátonyok élővilágát. (2)
- Nem, napjainkban nincsenek érzékelhető hatásai, de ha így folytatjuk, hamarosan lesznek! (1)

A szén (sokszáz millió évvel ezelőtti esőerdők magasnyomáson átalakult anyaga) a kőolaj és a földgáz (magasnyomáson átalakult szervesanyag, mely valószínűleg tengerfenekében, folyómedrekben vagy mocsarakban keletkezett) összefoglalva olyan fosszilis anyag, mely...

- elégetése nagyban hozzájárul az éghajlatváltozáshoz. (3)
- korlátlanul rendelkezésre áll, és elégetése nem okoz semmiféle problémát. (4)

Az éghajlatváltozás társadalmi következményei lehetnek:

- éhség és vízhiány, valamint a gazdagok és szegények közti különbségek növekedése. (5)
- klímamenekültek megjelenése és háborús konfliktusok lehetőségének megnövekedése. (7)
- új betegségek, kórokozók megjelenése, járványok kialakulása. (6)
- mindegyik a fentiek közül. (4)

Igaz-e, hogy Magyarországot az átlagosnál jobban érinti a globális felmelegedés?

- Nem, nem igaz, mi itt a Kárpát-medencében kevésbé vagyunk kitéve az éghajlatváltozás hatásainak. (4)
- Igaz, az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) tanulmánya szerint például az országos átlaghőmérséklet már 1,15 Celsius-fokot emelkedett 1901 óta. (5)

Az éghajlatváltozáshoz az ember hozzájárul:

- különféle üvegházhatású gázok légkörbe juttatásával (pl.: energiatermelés, közlekedés, szállítás, építkezés, mezőgazdaság). (5)
- minden olyan tevékenységgel, ami a fosszilis energiahordozók felhasználásával jár (pl.: termékek előállítása, eszközök használata stb.). (3)
- zöldterületek, erdők, esőerdők irtásával. (2)
- ezek közül mindegyikkel hozzájárulunk az éghajlatváltozáshoz. (7)
- az emberi tevékenység nem járul hozzá az éghajlatváltozáshoz. (4)

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

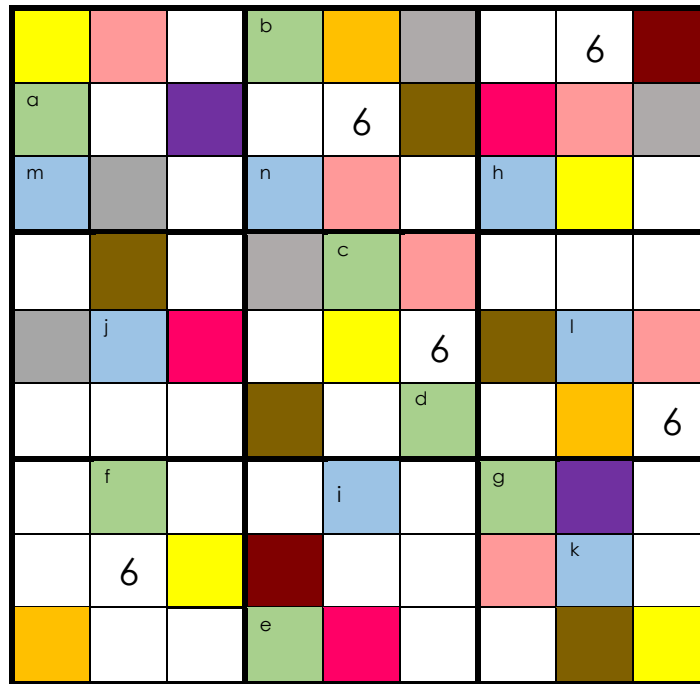
Az éghajlatváltozás fogalma:

- Az éghajlatváltozás az éghajlat tartós és jelentős mértékű megváltozását jelenti, helyi vagy globális szinten. (8)
- Az éghajlatváltozás egy nem létező fogalom. (6)

Ráírtátok a csapat neveteket, iskolátok nevét és e-mail címeteket a megoldó lapra?

- Igen ráírtuk! (9)
- Nem, de most gyorsan ráírjuk! (9)
- Nem írjuk rá! (1)

4



Második lépés: miután a színes háttérű mezőket megoldottátok, oldjátok meg magát a SUDOKU rejtvényt! A játékban a cél az, hogy kitöltsétek a táblázatot a hiányzó, 1-től 9-ig terjedő számokkal, oly módon, hogy semelyik sorban, oszlopban és vastag vonallal bekereteezett 3x3-as négyzetben semelyik szám se ismétlődhessen. Minden mezőbe kerüljön egy-egy szám (a Hősök már beírtak néhány számot segítségnek!)

Harmadik lépés: ha sikerült kitölteni minden mezőt, nincs más dolgotok, mint kiegészíteni az alábbi zöld és kék rejtvényeket. Írjátok a zöld háttérű mezők számjegyeit a zöld, a kék háttérű mezők számjegyeit a kék helyekre, méghozzá ABC sorrendben!

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| a | b | | c | d | | e | f | g | | |
| _ | _ | ° | _ | _ | ' | _ | 7 | . | _ | " N |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| h | i | | j | k | | l | m | n | | |
| _ | 8 | ° | _ | _ | ' | _ | _ | . | _ | " E |

MEGOLDÁS (szerintünk itt vannak az ENERGIA Hősök):

Szuper tipp: a megoldást keressétek a Google térképen!

KEHOP-5.4.1-16-2016-00823 azonosítószámú, a Közép-magyarországi Zöld Kör „Okosodjunk az energiáról! Komplex szemléletformálási program” című pályázatához kapcsolódó Iskolai vetélkedő programrészt. A projekt az Európai Unió támogatásával valósult meg.

SZÉCHENYI 2020

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

2. Feladat - Most akkor energiatakarékosak legyünk vagy energiahatékonyak? - Az ENERGIA Hősök bemutatkoznak!

Az alábbiakban állításokat találtak. Találjátok ki, hogy ezen állítások energiahatékonyságnak vagy energiatakarékosságnak számítanak-e! Ha egy állítást energiahatékonyságnak gondoltok, akkor az energiahatékonyság oszlopban található betűt, ha pedig energiatakarékosságnak gondoltok, akkor az energiatakarékosság oszlopban található betűt jelöljétek ki/karikázzátok be!

| | Energia- hatékonyság | Energia- takarékoság |
|--|-------------------------|-------------------------|
| <i>Példa feladat:</i> Télen, ha tehetjük, egy korszerűbb és jobb energiaosztályú kazánra váltunk. | E | T |
| Sötétítő függöny elhúzásával szigeteljük az ablakot. | R | R |
| Ha konyhai berendezést választunk mindig figyelünk, hogy a lehető legjobb energia besorolást válasszunk. | I | C |
| Készenléti üzemmód (stand-by) helyett rendszeresen kikapcsoljuk a háztartás elektromos berendezéseit. | T | F |
| A hagyományos izzókat LED izzókra cseréljük. | G | B |
| Estére 19 °C-ra vesszük le a hőfokot, nemcsak spórolunk, de jobban is alszunk. | S | A |
| Rendszeresen tartunk társasjáték estéket, így csökkentve az elektronikai eszközök használatát. | N | É |
| Ha kimegyünk a szobából, lekapcsoljuk a villanyt. | É | D |
| Ha hűtő vásárlására van szükség és tehetjük "A" energia osztályút választunk. | A | Á |
| Amikor aktuálissá válik a nyílászáró csere, a régi helyett újat és korszerűt választunk. | N | S |
| Hűtőnk rendszeresen leolvasztjuk, hogy kevesebbet fogyasszon. | K | N |

5

Szuper tipp: ami energiahatékony az nem biztos, hogy energiatakarékos is. Energiatakarékosak akkor lehetünk, ha főlegesen nem használunk energiát, csak ha az valóban szükséges. Energiahatékonyságról akkor beszélünk, ha ugyanannyi energiát kevesebb energiaforrásból állítunk elő, valamint, ha ugyanannyi energiaforrásból nagyobb energiamentiség termelhető. Pl.: ha télen egy fokkal lejjebb csavarjuk a fűtést az energiatakarékosság, ha egy korszerűbb és jobb energiaosztályú kazánra váltunk az energiahatékonyság!

További információt a témában az alábbi linken találtak:
https://mtvsz.hu/energiatakarékosság_a_mindennapokban

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

Bónusz feladat (plusz pontokért):

Ha jól oldottátok meg a feladatot, már csak az állításokhoz tartozó betűket kell helyes sorrendben összeolvasnotok és megtudjátok, hogy szólíthatjátok hőseinket! Az „Energiahatékonyság” oszlophoz tartozó betűk helyes sorrendben összeolvasva a lány szuperhős, míg az „Energiatakarékosság” oszlophoz tartozó betűk helyes sorrendben összeolvasva a fiú szuperhős nevét rejtik. Segítségképpen mindkét hős elárulta nevének egy-egy részletét!

MEGOLDÁS:

A lány hős neve:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|
| E | N | E | R | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|

A fiú hős neve:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| K | L | Í | M | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|

6

3. Feladat - Megtakarítunk, avagy így turbózzhatjátok fel az ENERGIA Hősöket!

Az alábbi lakás lakói elmentek otthonról. Nézzétek meg jó alaposan a képet. Keressetek rajta 5 ötletet, amellyel a villamosenergia (áram) fogyasztáson és további 5 ötletet, amivel a hőenergia fogyasztáson tudnátok spórolni. Javaslataitokat írjátok a táblázatba!



Szuper tipp: az ősök is lehetnek hősök! Ha elakadtok a feladat megoldásában, kérjétek segítséget születektől, nagyszületektől!

SZÉCHENYI 2020

MAGYARORSZÁG
KORMÁNYAEurópai Unió
Kohéziós Alap

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

| | Villamosenergia (áram) spórolási ötleteink | Hőenergia spórolási ötleteink |
|----|--|-------------------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

7

Bónusz feladat:

Ha megvan az 5-5 megtakarítási példa, megszereztétek barátainknak a szupererőt! Ruházzátok fel őket új képességükkel, azaz TERVEZZÉTEK nekik egy-egy szuper menő jelvényt!



Lány hős jelvénye



Fiú hős jelvénye

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

4. Feladat - Veszélyek, azaz az ENERGIA Hősök „kriptonitja” a klimonit!

Figyeljétek meg saját viselkedéseteket egy napig. Gyűjtsétek össze, hol történt energia pazarló viselkedés, azaz Ti mivel tápláltátok az ENERGIA Hősöket gyengítő klimonitot.

| |
|--|
| Kiválasztott nap dátuma: |
| A mi csapatunk sajnós energiapazarló volt, amikor: |

8

Bónusz feladat (plusz pontokért):

Nem gyengítitek tovább a hőszöket, ha változtattok magatartásotokon! Válasszatok ki szokásaitok közül ötöt, amivel ezután nem tápláljátok a klimonitot, azaz nem járultok hozzá az éghajlat-változáshoz.

| | |
|----|---|
| | Csapatunk az alábbi szokásain változtatott: |
| 1. | |
| 2. | |
| 3. | |
| 4. | |
| 5. | |

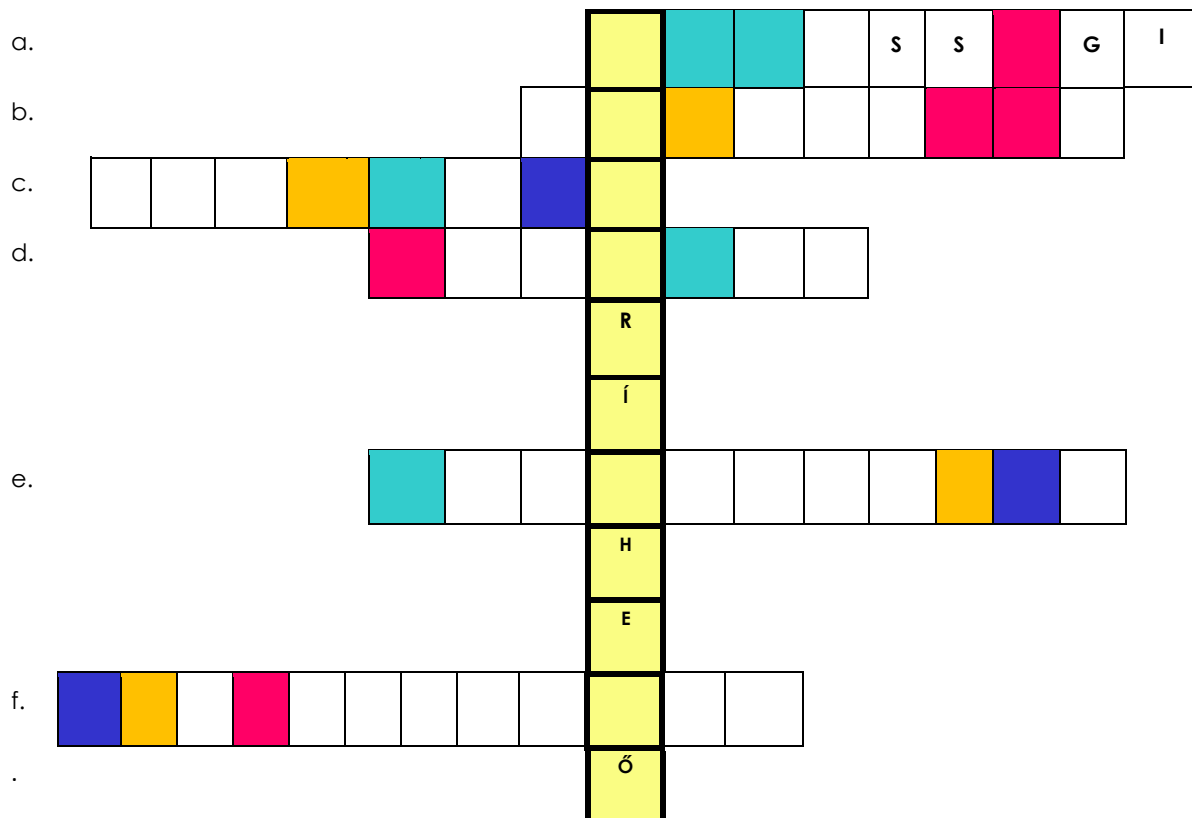
Szuper tipp: avagy a Hősök listája a hétköznapiakra. Ezeket az elveket érdemes betartani, hogy Ti is energiatudatosabbá váljatok és könnyedén meg tudjátok oldani a feladatot.

- ✓ Ne vásároljatok fölöslegesen! Gondoljátok végig, mire van valóban szükségetek és mondjátok le valamiről, amit bár szeretnétek volna megkapni, de tudtok nélküle élni (lehet édesség, új ruha vagy egy újabb kütyü). Így már el van felejtve az első rossz szokás!
- ✓ Ha valamire csak rövid ideig van szükségetek, ne vásároljátok meg, kérjétek inkább kölcsön! Természetesen nem csak kérhettek, adhattok is. Így egy baráttal több, egy rossz szokással pedig kevesebb lesz a listátokon!
- ✓ Legyetek tudatosak! Ne felejtsetek lekapcsolni a villanyt, elektromos berendezéseket, ha kimentek a teremből vagy a szobából! Ne az energia tűnjön el, hanem a rossz szokás!
- ✓ Legyen egy fokkal kevesebb otthon és egy pulcsival több rajtatok! Az egy fok különbséget meg sem érzitek, de az egy plusz pontot, amit ezzel szerezhettek, annál jobban!
- ✓ Autó helyett menjetek tömegközlekedéssel/gyalog/biciklivel suliba. Tudjátok, a szuperhősök sem autóznak!
- ✓ Legyetek kreatívak, találjátok ki újabb ötleteket és valósítsátok is meg azokat!

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

5. Feladat - Ha muszáj energiát használunk, a megújuló a legjobb megoldás! - Így az ENERGIA Hősök is megújulhatnak!

Oldjátok meg az alábbi keresztrejtvényt, hogy megtudjátok mi jelenthet pihenést az ENERGIA Hősöknek!



9

Első lépés: írjátok be a vízszintes sorokhoz tartozó megoldásokat, majd olvassátok össze függőlegesen a sárga mezőket. A sárga mezők összeolvasva a megújuló energiaforrások egyik csoportját rejtik.

- Ilyen az az energia, melyet közösségek, lakossági csoportok maguknak vagy másoknak állítanak elő.
- Biológiai eredetű szervesanyag-tömeg.
- „Farm”, de nincs rajta állat, és mozog a levegő.
- A Nap fényenergiáját alakítja át (egyen)árammá ez a berendezés.
- Görög eredetű kifejezés, jelentése: földi hő, vagyis a Föld belső hőjéből származó energia.
- A Nap hőenergiáját gyűjti össze csövekben, főként vízmelegítésre használjuk.

Szuper tipp: nem csak az ENERGIA Hősök merülhetnek ki! GIYFI!

SÁRGA MEZŐK MEGOLDÁSA:

R Í H E Ó

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

Második lépés: miután megfejtettétek a rejtvényt, adjátok meg azoknak a vízszintes soroknak a betűjelét, amelyek a sárga mezőkben megkapott megújuló energiaforrások csoportjába tartoznak (két megoldást várunk)!

BETŰJELEK:

Bónusz feladat (plusz pontokért): rejtvény a keresztrejtvényben. A feladvány színes betűi NEM megújuló energiaforrásokat rejtenek! Fejtsétek meg a színkódot; rakjátok megfelelő sorrendbe az azonos színhez tartozó hiányzó betűket és máris megtaláltátok a megoldást, azaz megtudjátok, mely erőforrások számítanak nem megújulónak!

10

MEGOLDÁS, AZAZ NEM MEGÚJULÓ ERŐFORRÁSOK:

Ő

Ő J


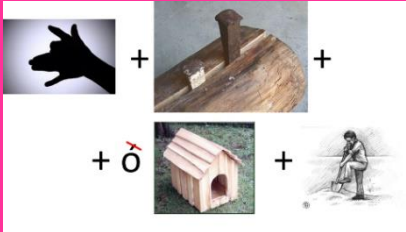

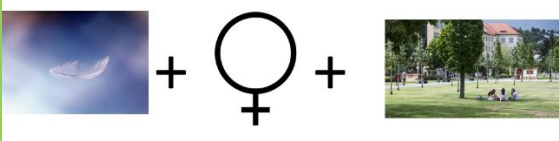

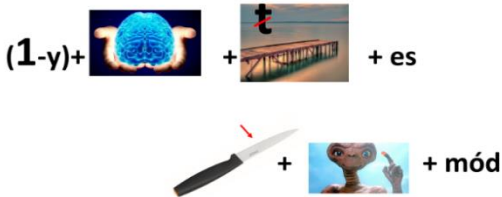
D Á

Á

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

6. Feladat - Alkalmazkodjunk, ha már visszacsínálni nem tudjuk! - Így növelhetjük az ENERGIA Hősök klimonittal szembeni ellenálló képességét!

Feladatotok az lesz, hogy az alábbi képrejtvényeket megfejtve, alkalmazkodási tippeket gyűjtsetek saját magatok és az ENERGIA Hősök számára. Így hőseink is szuper immunitást szereznek és ellenállóbbá válnak a klimonittal szemben!

| Képrejtvény | MEGOLDÁS, AZAZ EGY-EGY ALKALMAZKODÁSI TIPP |
|---|--|
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |
|  | |

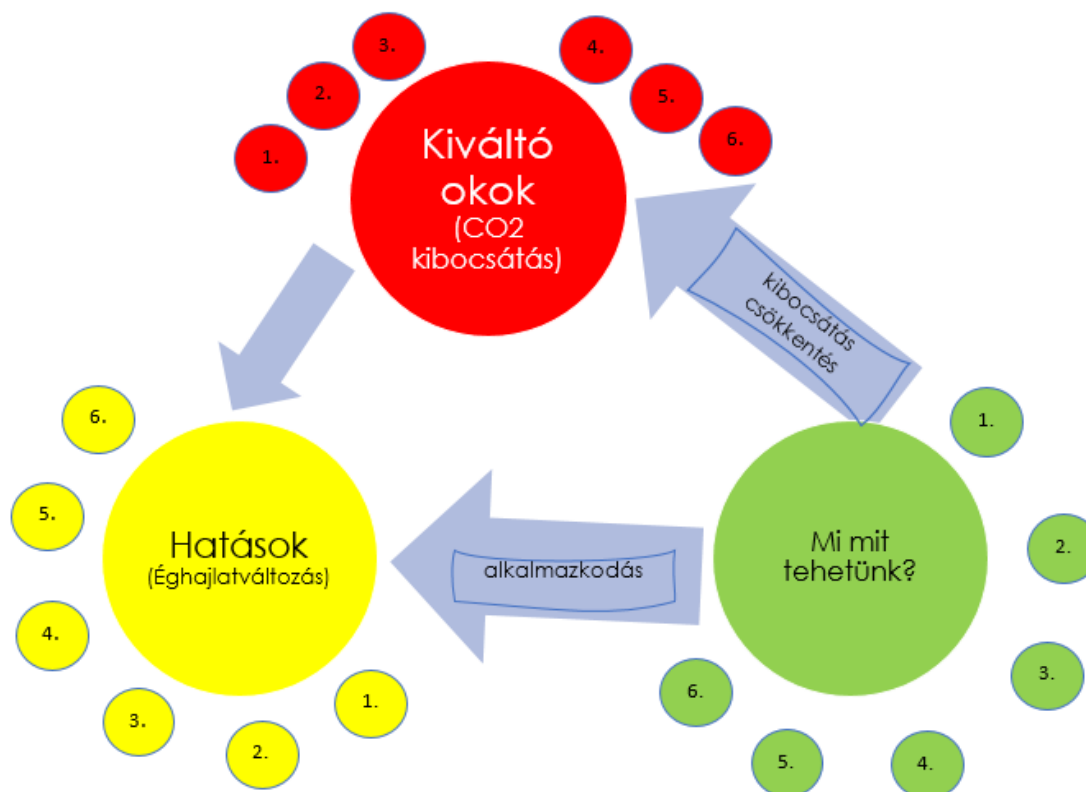
Bónusz feladat (plusz pontokért): superboostoljátok az ENERGIA Hősök és saját immunitásotokat további alkalmazkodási ötletekkel, azaz képrejtvények kitalálásával! Minden képrejtvény 1 plusz pontot ér, maximum 3 plusz pontot gyűjthettek! A képrejtvényeket az előző oldal végére, vagy akár külön oldalra is rajzolhatjátok!

Szuper tipp: most is csak azt tudjuk mondani, amit a feladatlapon - Űgyesek legyetek!

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

7. feladat - A tudás összeállt, az ENERGIA Hősök segítenek összegezni az eddig megszerzett információkat!

Rengeteget segítettetek hőseinknek, amit most szeretnének meghálálni. Így átadják nektek az **ENERGIA Hősök alapidokumentumát**, vagyis egy gondolattérképet, ami nemcsak összefoglalja a fordulóban tanultakat, de a vetélkedő további részében is segítségetekre lesz majd. Sajnos a dokumentum a hősök küzdelmes mindennapjai során kicsit megkopott, így most feladatotok lesz, hogy az **ENERGIA Hősök alapidokumentumának** legfontosabb részét, azaz a lenti táblázatot a hiányzó információkkal kiegészítsétek!



Szuper tipp: Ha elakadtok, emlékezzetek csak vissza, hogyan találtatok rá hőseinkre, vagy milyen feladatok révén ismerkedtetek meg velük személyesen. Emlékezzetek a klimonitot tápláló erőkre, vagy éppen azok ellenszerére. Idézzétek fel, mi segített hőseinknek, hogy lélegzetvételnél időt nyerjenek és kipihenhessék magukat, vagy éppen mi adott szuper immunitást nekik, azaz hogyan turbóztátok őket szuper immunissá. Hajrá, a megoldás bennetek (és a feladatokban) van!

Bónusz feladat (plusz pontokért): most, hogy hozzátok került, Ti is továbbfejleszthetitek az ENERGIA Hősök alapidokumentumát, ezzel növelve értékét! Bővítsétek ki új, saját gondolatokkal!

Csapat neve:
Intézmény neve:
Csapat e-mail címe:

| HŐSŐK ALAPDOKUMENTUMA | | | | | |
|-----------------------|-----------|---------|----------------|------------------|----------|
| KIVÁLTÓ OKOK | | HATÁSOK | | MI MIT TEHETÜNK? | |
| 1. | szállítás | 1. | inváziós fajok | 1. | párákapu |
| 2. | | 2. | | 2. | LED izzó |
| 3. | | 3. | | 3. | |
| 4. | | 4. | | 4. | |
| 5. | | 5. | | 5. | |
| 6. | | 6. | | 6. | |

13



A VETÉLKEDŐ ELSŐ FORDUÓJA VÉGETÉRT, KÖSZÖNJÜK, HOGY AZ ENERGIA HŐSŐKKEI TARTOTTATOK! NEMSOKÁRA ISMÉT TALÁLKOZUNK!