

INNOVATÍV SNI TANESZKÖZÖK, OKTATÁSI PROGRAMOK BEMUTATÁSA

Semmelweis Egyetem Pető András Pedagógiai Intézete
online rezümé
a XXVI. Országos Közoktatási és Szakképzési Szakértői Konferencia:

A SpaceBuzz Oktatási Program

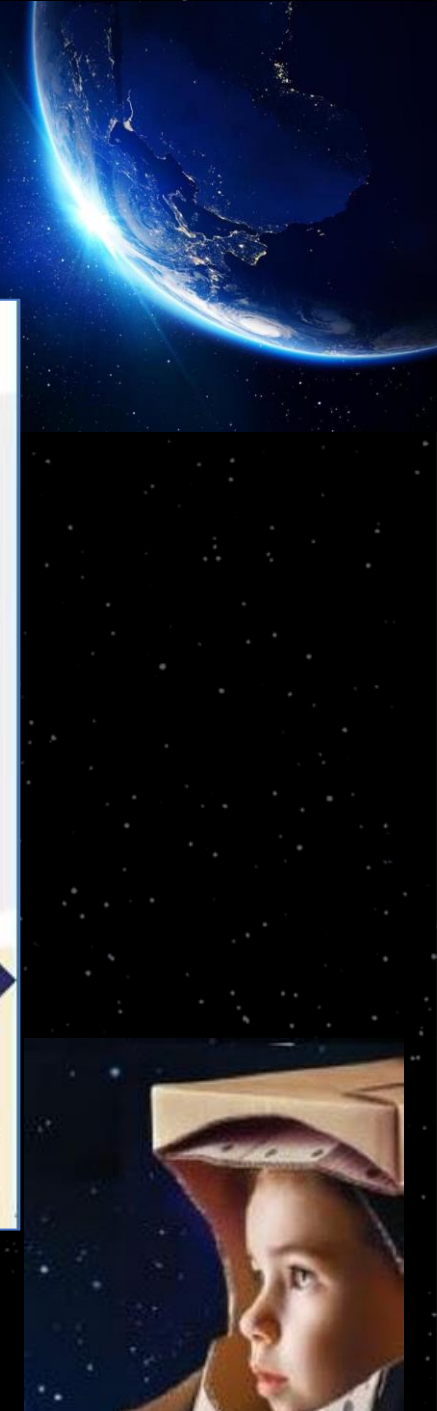
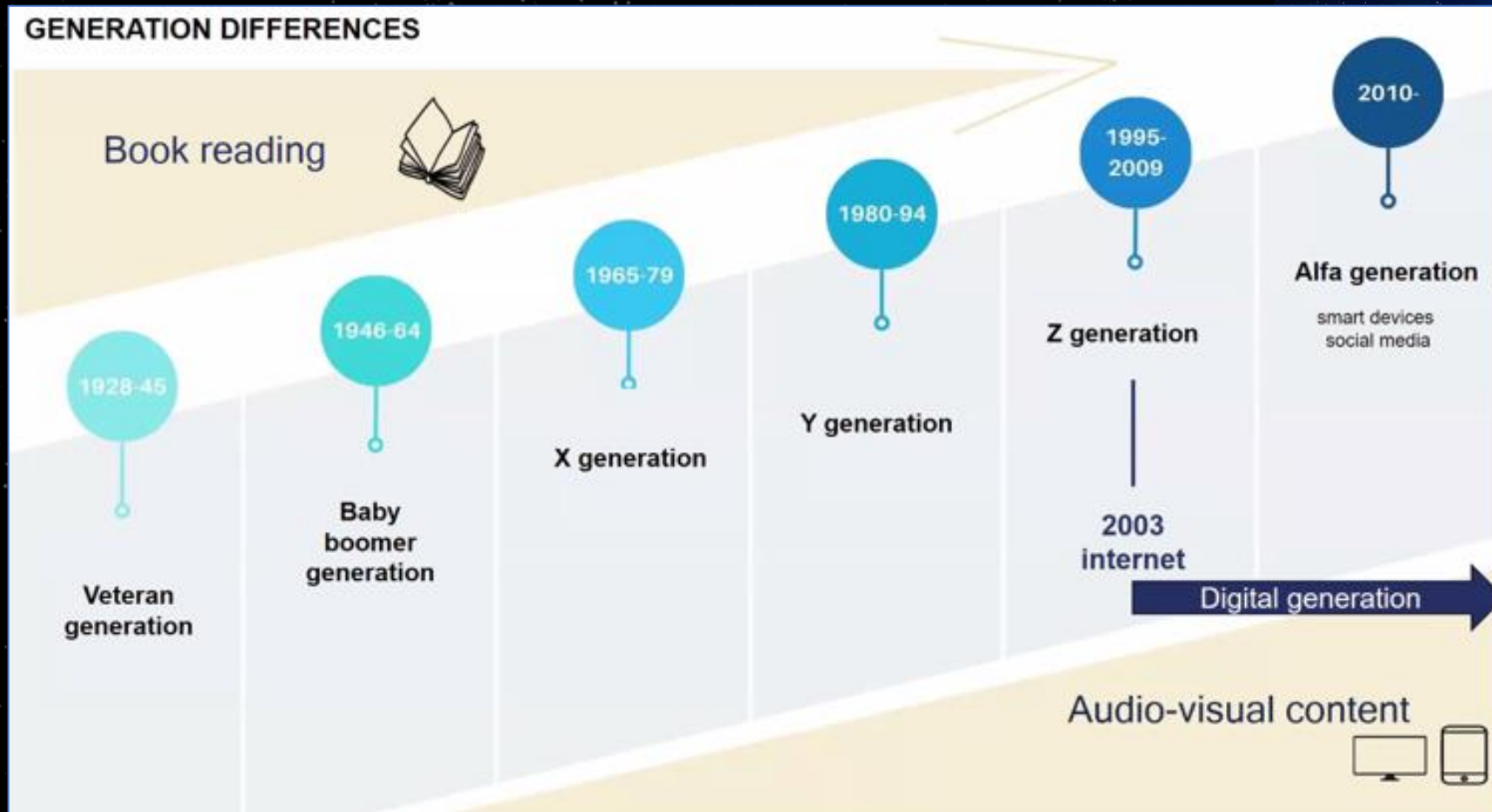
Dr. Oláh Éva Mária és Zentai István
A SpaceBuzz Hungary Oktatástámogató,
Klíma- és Környezetvédelmi Közhasznú Alapítvány



- Paradigmaváltás az oktatásban.
- SpaceBuzz Oktatási Program...
- ... és az SNI kapcsolata
- Képzők Képzése.



Paradigmaváltás az oktatásban.



Eszközök

- AI
- VR
- AR
- MR
- XR

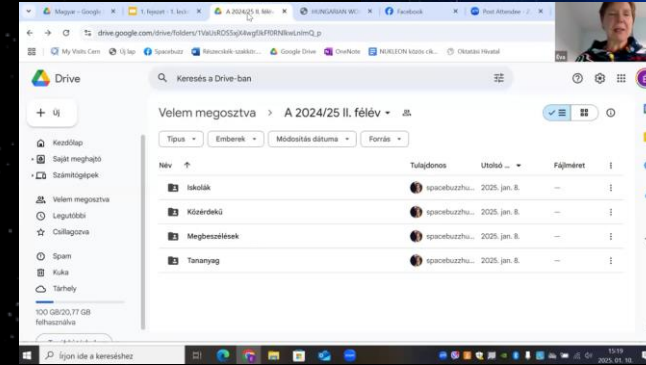
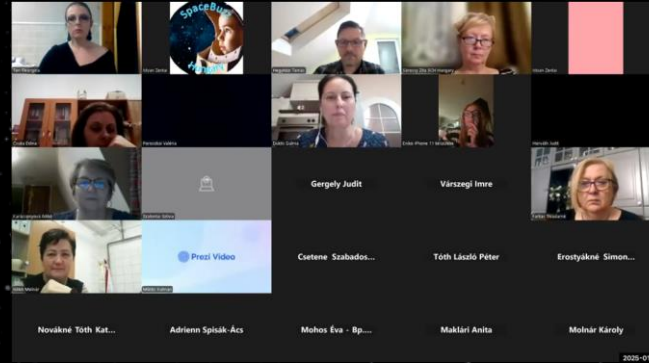


A SpaceBuzz Oktatási Program – a kezdet: 2020

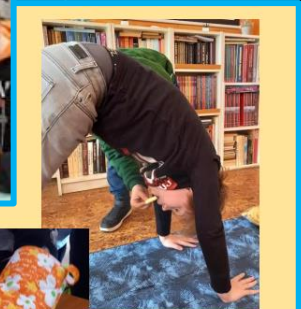


Mérföldkövek...

- ✓ Online regisztráció
- ✓ Részletes kérdőív
- ✓ Vezetői megbeszélés
- ✓ Google drive hozzáférés
- ✓ Képzők képzése
- ✓ Küldetések előtti kérdőívek
- ✓ Űrládák postázása
- ✓ Küldetések teljesítése
- ✓ Küldetések utáni kérdőívek
- ✓ VR úrélmény az iskolában



Pillanatképek az oktatásról



Élményalapú, szórakoztató, STE(A)M



Pillanatképek a VR úrélmenyről



A számok tükrében

Több mint:

- ✓ 500 regisztrált intézmény.
- ✓ 10.000 tanuló.
- ✓ 300 felkészített pedagógus.
- ✓ 2.500 SpaceBuzz Nagykövet
- ✓ 6.000 megtett kilométer
a VR szimulátorral.



Már megnyílt a [regisztráció](#) a 2025/26 tanév I. félévére



Ki vagyok én, hogy kerültem ide? 😊

- Kutatótanár (STEM/STEAM pedagógia)
- Fizikatanár – csillagászat, űrkutatás
- Ember – fenntarthatóság
- Homo ludens – élménypedagógia
- Örök gyerek – kíváncsiság



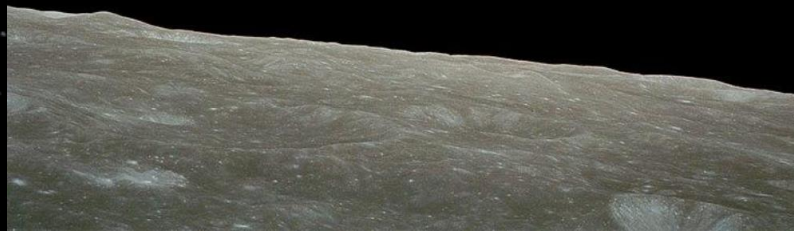
Mi a szerepem?

Erasmus pályázat – szakértő
Pilot program – 44 tanuló → Rakéta
Képzők képzése – felkészítő
SB.HU program – 26 tanuló → Űrkabin
Tananyagfejlesztés, újragondolás
Disszemináció

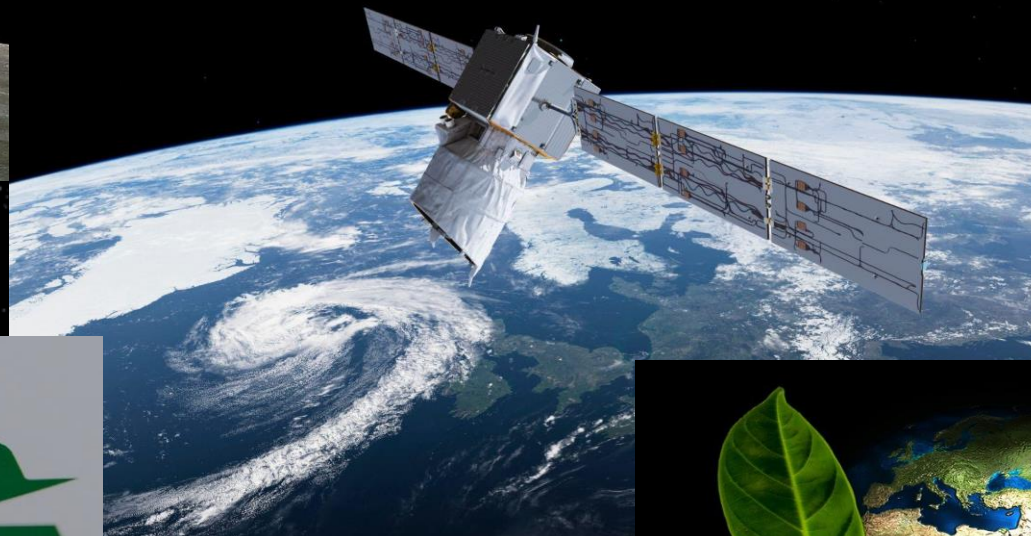


Mi a fő cél?

Klíímaváltozás – globális problémák



Overview hatás



Bolygódoktor

11.lecke
Zöld Program kidolgozása



10. lecke



Változtassunk együtt!



Képzők képzése 1. Közös felület – Drive

The image displays several overlapping screenshots of a Google Drive interface, showing folders and files related to the 'A 2024/25 I. félév' course. The screenshots are tilted and layered, creating a sense of depth. The background is a dark space with stars and a view of Earth from space.

The screenshots show the following content:

- Top-left screenshot:** A folder view for 'A 2024/25 I. félév' with filters for 'Típus' and 'Emberek'. The left sidebar shows 'Intézmények', 'Közérdekű', 'Megbeszélések', and 'Tananyag'.
- Top-right screenshot:** A folder view for 'A 2024/25 I. félév' with filters for 'Típus' and 'Emberek'. The main content area shows a list of folders: 'Akik nem teljesítették küldetések előtti tanulói', 'Alsóórs, Endrődi Sándor Református Általános Iskola', 'Badacsonytomaj TataySándor Általános Iskola', 'Bágyogszováti József Attila Általános Iskola', 'Balatonfüzfői Irinyi János Általános Iskola', and 'Balatonkenesei Pilinszky János Általános Iskola és Alapfokú M...'. The bottom of this screenshot overlaps with the middle-left one.
- Middle-left screenshot:** A folder view for 'A 2024/25 I. félév' with filters for 'Típus' and 'Emberek'. The main content area shows a list of files: 'Prezentációk a leckékhez', 'Kártyajáték naprendszer.doc', 'SpaceBuzz tananyag felépítése', 'STEM Tanári Kisokos HU.pdf', 'Tanári kézikönyv', 'Tanári kézikönyv.pdf', and 'Tanulói munkafüzet.pdf'.
- Middle-right screenshot:** A folder view for 'A 2024/25 I. félév' with filters for 'Típus' and 'Emberek'. The main content area shows a list of files: 'Hrlevelek', 'Még nem küldte be a tanulás előtti kérdőíveket.xlsx', 'MINTA!!! Intézmény - SB megállapodás tervezet 2024.09...', 'Spacebuzz Hungary Oktatási Program 2024/25 I. félév és...', 'SpaceBuzz logo & link', 'SpaceBuzz logo & link.pdf', and 'Szülői hozzájárulási nyilatkozat'.



Képzők képzése 2.

Tanári kézikönyv

Készségek: hallás utáni értés, be

beszédkészség, íráskészség

Időtartam: 50 perc

Munkaformák:

- Egyéni munka
- Csoportmunka
- Frontális osztálymunka

Szükséges anyagok:

- A leckéhez tartozó [prezentáció](#)
- Munkafüzet, toll vagy ceruza
- tablet, laptop (választható feladatok)

Útmutató lépésről lépésre

1. lépés: Bevezetés

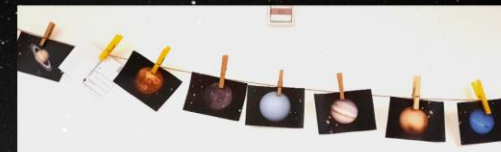
Mondja el ezt a rövid bevezetőt a diákoknak: Ennek a leckének a fő kérdése, hogy "Miért utazunk a világűrbe?"

Mutassa be Morphy a tanulóknak: "A 12 leckénk folyamán lesz egy kísérőnk, akit Morphynek hívnak. Morphy egy bolygódoktor. A bolygók egészségét követi nyomon és segít, ha egy bolygó nincs rendben. Ha te is bolygódoktor szeretnél lenni, mint Morphy, először fel kell fedezned és meg kell értened a világűrt."

Üdvözlettel...

Képeslapok írása

Képzeld el, hogy **elutazol** az egyik ilyen **bolygóra**. Mit **látnál?** Mit **tennél?** Mire **lennél kíváncsi?**



Írj egy barátodnak vagy a családnak képeslapot, és mesélj nekik a kalandodról!

Nevezd meg a következőket: méret, hely a Naprendszerben, felszíni hőmérséklet, légkör és a bolygód egyéb különleges tulajdonságai!



2. feladat

Találd meg a párját!
Úreszközők

Munkafüzet
7. oldal



*Kiegészítő anyag



6) Űrhajós fitness

A súlytalanság legyengít, mivel nem használod az izmaidat a világűrben. Ezért az űrhajósoknak naponta kell edzeni.

Meg tudsz csinálni:

5 fekvőtámaszt?

20 felülést?

10 négyütemű fekvőtámaszt?

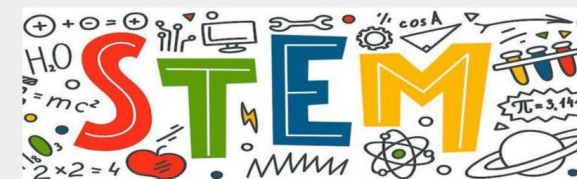
Az ESA honlapon megnézheted, hogyan kezelnek az űrhajósok bizonyos helyzeteket az űrben:

[ESA - Space for Kids - Multimedia](#)

Néhány edzési tanács űrhajósoknak.

[DLR next - Reise zum Mars](#)

ŰR
konzorcium



STEM tanári útmutató
a SpaceBuzz Oktatási Programhoz



Képzők képzése 3. Tanulói munkafüzet

GYEREKEK A FÖLDÉRT

Miért utazunk az űrbe?
Fejtsd meg!

Utazz az űrbe rakétával!

Készítsd el saját űrlényvedet!

Hogyan segíthetsz Földünknek?

3. lecke

Helyünk a világűrben

A Naprendszer

Úgye bámulatos volt az "Ábrándozzunk az univerzumból" című történet, amelyet az imént hallottál! Itt az ideje, hogy közelebbről megismerjük a Naprendszert, helyünket az űrben. Talán ismertek a Földhöz közeli bolygók közül néhányat. Készítettem egy kis versikét, hogy könnyebben megjegyezd a Naprendszer bolygóit.

Mama Vacsorára Főzött Megint Juharós Szafos Unhatatlan Nokedlit

Merkúr Vénusz Föld Mars Jupiter Szaturnusz Uránusz Neptunusz

Találd ki, hogy ki vagyok az éjszakai égbolton!

6. lecke

Készüljünk az űrutazásra!

Csodálom azt, amilyen gyorsan tanultok. Most már tudod, hogy miért jó, hogy az emberiség kutatja a világűr, megtanultad, hogy mit rejt az űr, illetve, hogy a Naprendszerünkben mely bolygók vannak a Földhöz közel. Tanultál arról, hogy milyen feltételei vannak az életnek, és hogy mi figyelhetünk meg a Földön az űrből. Most, hogy minderről hallottál, itt az ideje, hogy te magad is kilépj az űrbe. Ehhez pedig igazán űrhajósként kell felkészülnöd. Készen állsz arra, hogy űrhajós legyél?

Dolgozzunk kesztyűben!

Időnként az űrhajósoknak szükséges megjavítani valamit az űrállomás külső részén. Ezt speciális űrruhában kell elvégezniük. Ezekhez az űrruhákhoz nagyon vastag kesztyűt viselnek az űrhajósok, amiben nem könnyű dolgozni.

Oldjátok meg a rejtvényt!

Egészítsétek ki az alábbi számsorokat! Figyeljetek nagyon, ügyesekek legyetek!

48

0	1	3	6
2	1	2	

9. lecke

Klimaváltozás a Földön

Változik a Föld éghajlata?

Tekintsd meg az alábbi grafikonokat!

Nézd meg az alábbi görbéket! Milyen irányban halad...

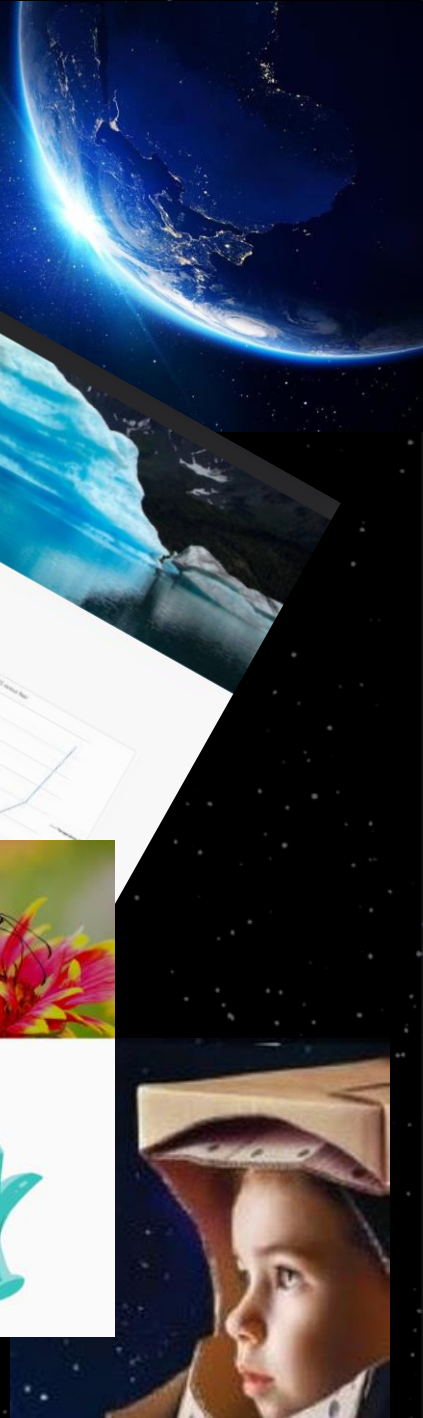
11. lecke

A Zöld Program kidolgozása iskolád számára

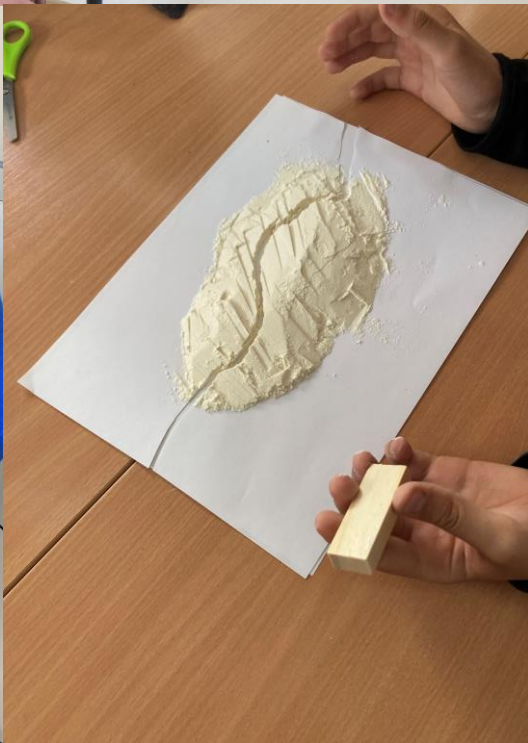
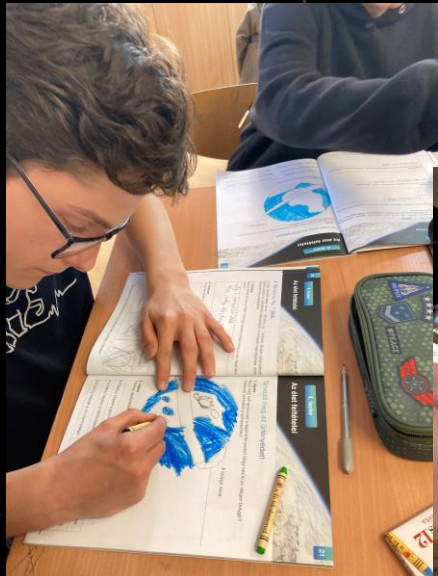
Lassan a program végére érünk, de most válik igazán izgalmasná: olyan megoldásokat kell keresnetek, amelyekkel még zöldebbé tehetitek az iskolátokat! Ezeket az iskolai "Légy környezettudatos!" napon használjátok majd fel, ahol különböző tevékenységekbe kapcsolódtok be, és létrehozzátok az iskola saját Zöld Programját. Gyerünk!

Megoldások keresése

OUR GREEN DEAL



Élmények – tapasztalatok



Pedagógiai hozadékok

Bolygó simogatás



Első magyar űrkongresszus



Kooperatív tanulás
Élmény alapú tanulás
Hands-on mind-on módszer
Fizika szakkör
Pozitív attitűd – science
Tananyag könnyebb megértése
Pedagógus – újratöltés
Tudatosabb α -generáció



SpaceBuzz???

...What else? 😊



Nem lehet elég korán kezdeni!



SPACEBUZZ

Hungary

Köszönjük figyelmüket!

Népszerűsítse és támogassa
a SpaceBuzz programot!

A SpaceBuzz kiemelt támogatói:



info@spacebuzz.hu

<http://www.spacebuzz.hu>

