

Реализирани активности во рамки на Stem Discovery Campaign - 2022

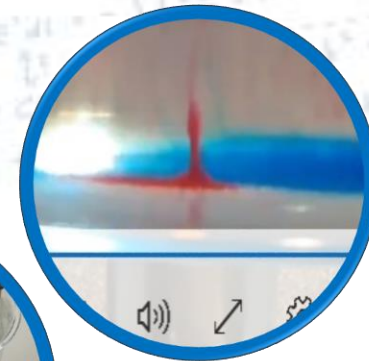
Аида Петровска

26.04.2022

19:00



AidaFizika



SCIENTIX

The community for science
education in Europe



The work presented in this document is supported by the European Commission's H2020 programme – project Scientix 4 (Grant agreement N. 101000063), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of this document is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of European Schoolnet or the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained herein.



STEM activities / STEM активности:

Make an impression, not a mark!
Остави впечаток, а не отпечаток!

Elementary school Dimitar Miladinov, Skopje, Macedonia
ООУ Димитар Миладинов, Скопје, Македонија



Make an impression, not a m...

Short introduction of activity

STEM activities contribute to the reduction of waste materials through sorting, reuse, recycling and composting. When buying, we give priority to domestic products. From the waste we make visual aid for reusable use in teaching, we perform useful experiments, and after the use we select the materials, safely remove them and prepare them for recycling and composting.

Start date
4/25/2022

End date
4/29/2022

Target audience
Students, Teachers

STEM активности придонесуваат во намалувањето на отпадните материјали преку селектирање, реупотреба, рециклирање и компостирање. При купување предимство им даваме на домашните производи. Од отпадоците изработуваме нагледни средства за повеќекратна употреба во наставата, изведуваме корисни експерименти, а по употреба материјалите ги селектираме, безбедно отклонуваме и подготвуваме за рециклирање и компостирање.



AidaFizika



STEM

Технологијата, инженерството и математиката се алатки кои помагаат да се комплетира системот на знаење за нас и за светот околу нас, а тој систем е науката.

Современите образовни технологии во наставниот процес им помагаат на учениците да ги искористат своите знаења и вештини на креативен начин. Да ги презентираат своите знаења, размислувања и креации преку видео, аудио и пишани публикации.



Во секоја година даваме нагласок на нештата што не опкружуваат, што се актуелни и заслужуваат поголемо внимание при истражувањето, осознавањето и разбирањето на светот околу нас.

Оваа 2021/2022 година приоритетот падна на климатските промени, глобалното затоплување и STEM.

Започнавме со:

Почва во експериментите по физика;

Што можеме да научиме од водата?

Математика насекаде околу нас;

Природни разладни уреди и др.





Согледајте какви материјали ќе ни бидат потребни за реализација на нашите идеи и во текот на септември обезбедивме тегли, пластични шишиња, термометар, конзерви, картончиња, алуминиумска фолија, балони, стара хартија, боја за храна, плинско решо, свеќи, запалка и друг амбалажен отпад.

Работевме одмерено, пополека, за своја душа, а веќе во ноември добивме можност за поинакво темпо и поинаков тек на работите. Бевме повикани од Есо Logis да учествуваме во некои нивни проекти со слични теми.

Со радост прифативме, а потоа доаѓаа и нови можности, eTwinning проекти и конференции.



Од многуте настани ги издвојувам следните:

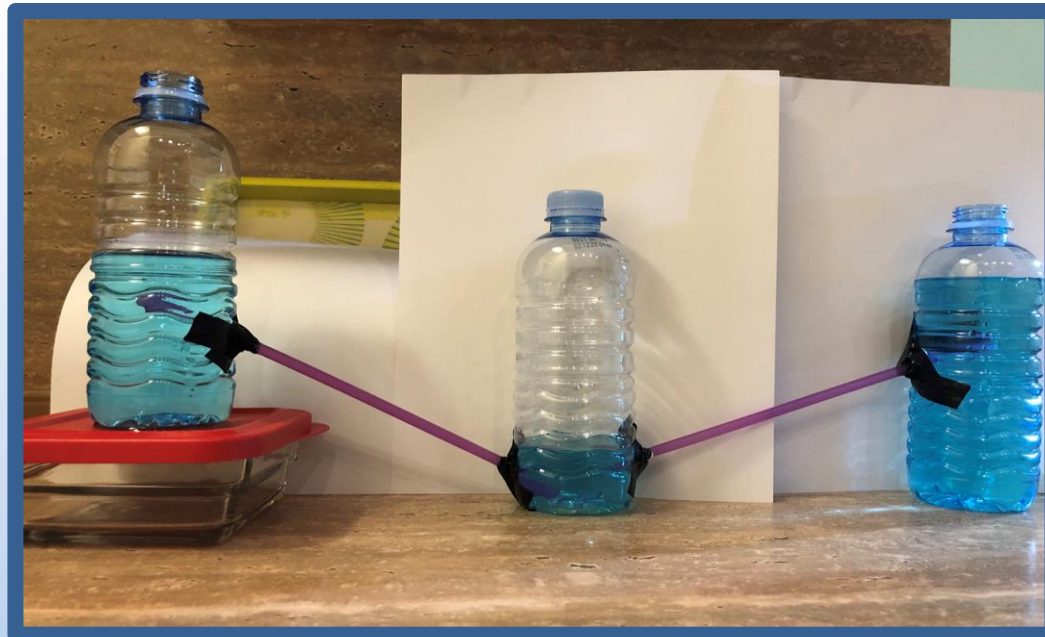


- Започнавме со планирање и предавања на учениците од IV и VI одд. за правилно користење на Интернет – Користење на игри за учење за сајбер безбедност и справување со дезинформации, затоа што тој дел е задолжителен во секој проект доколку сакаме да го промовираме и рекламираме по разни платформи и социјалните мрежи.
- 23.11.2021 година - онлајн работилница на темата „Поправка и реупотреба на отпад“, предавач - во рамки на одбележувањето на Европската недела на отпад со Eco Logic.
- 24 Божиќни експерименти по физика - Германското друштво на физичарите (DPG)



Од многуте настани ги издвојувам следните:

- Го доближивме STEM на соучениците (беше планирано 25 до 29 април, но поради штрајкот активностите ги префрливме во мај) – со низа активности во поместената седмица на STEM.
- Со другарите од еTwinning проектот Магична наука, од почеток на февруари, до крај на април, направивме богата збирка на домашни експерименти.



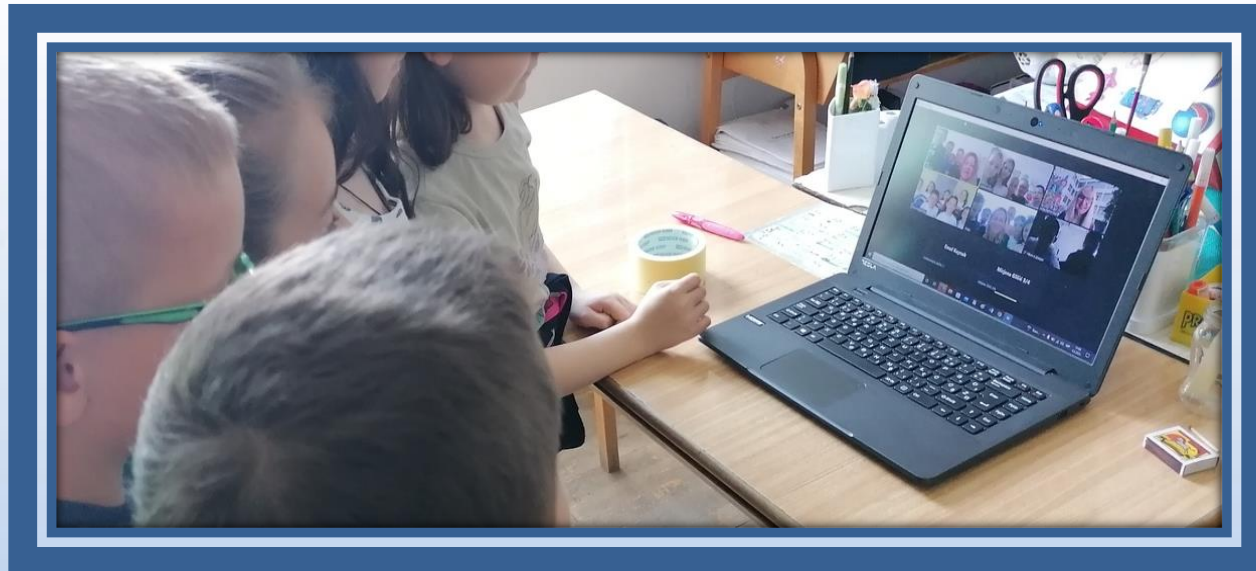
Од многуте настани ги издвојувам следните:

- Во проектот - Математика во корелација и љубов со наука, технологија, инженерство, а поконкретно со карикатура, архитектура, музика и книжевност, додадовме и уметност, па STEM стана STEAM.
- 29.03 - 01.04.2022 година – се случи четиридневна обука од областа на искуственото учење за животната средина и климатските промени наменета за основни училишта – каде бев поканета од Eco Logic како предавач



Од многуте настани ги издвојувам следните:

- Со моите ученици споредувавме STEM во реална, хибридна и online настава, согледувањата ги собрав во труд кој го презентирав на трета меѓународна конференција за образование по математика, физика и сродни науки која се одржа на ПМФ од 6 до 8 мај 2020.
- Меѓународна конференција „STEM преку различни пристапи во наставата“, 18 и 19 мај 2022. – STEM зборница, Србија.



Во склоп на Stem Discovery Campaign на тема “СТЕМ за сите” (со моите ученици) организиравме и реализиравме повеќе активности од кои ќе издвојам неколку.

1. Растенијата и нивниот клима уред (ладење при испарување),
2. Радијација - зрачење (Пренос на топлинска енергија со зрачење),
3. Перцепција на температурата и температурните промени (адаптација на глобалното затоплување),
4. ОБОЕНИ ПЛИВАЧИ (како се однесуваат растворливите загадувачи),
5. КОНВЕКЦИЈА (Кога вода плива во вода ?)



STEM е присутен во сите пори од нашиот живот и треба да е нагласен во нашето образование од најраната возраст.

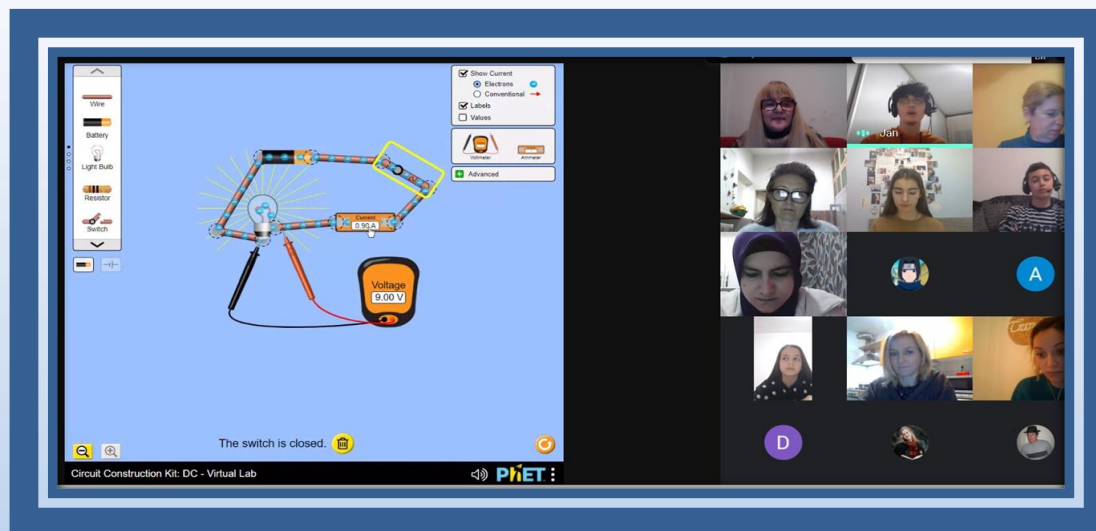
STEM Discovery Campaign 2022 година изобилуваше со STEM активности кои се евидентирани на мапата STEM Discovery Campaign.

Доколку сакате вашата работа да биде видлива, потребно е да учествувате на вакви и слични настани.



Испланирав активности за една седмица и ги додадов на мапата STEM Discovery Campaign, а можевме да поминеме и со еден убаво осмислен час.

Од нас се бараше да организираме (онлајн) STEM активност со/за нашите ученици, како што се вебинари, разговори, дебати, квизови итн.



Активностите можеа да се пријават за учество на STEM натпревар.

Направивме неколку видеа на тема климатски промени и глобално затоплување кои ќе чекаат на некоја следна можност.





Можевме да користиме Scientix Moodle за да креираме свои курсеви и обуки , како и онлајн Сала за состаноци на Scientix за организирање свои вебинари, настани во живо, дебати и слично.

Можевме да напишеме приказна за имплементација на блогот во кампања за откривање на STEM.

Имавме многу понудени идеи, можности и ресурси, а со малку желба и мотивација лесно се доаѓа до успешна реализација.



Растенијата и нивниот клима уред (ладење при испарување)



Зошто ни е попријатно да стоиме под крошна на некое дрво отколку под балкон во топол сончев ден?

Гратис утврдување, а за некого ново знаење:

Нашите растенија, гранки, немаат корен, но ќе забележивме дека пиеле вода од шишето, значи дека сите растителни клетки се во состојба да примат вода од надворешна средина.

Во конкретниов случај водата влегувала по пат на осмоза, додека движењето низ растението зависи од транспирација - процес кој овозможува движење на водата до листовите.

Радијација - зрачење (Пренос на топлинска енергија со зрачење),

00:02:04 (70%)



Мерење на почетна
температура во двата сада

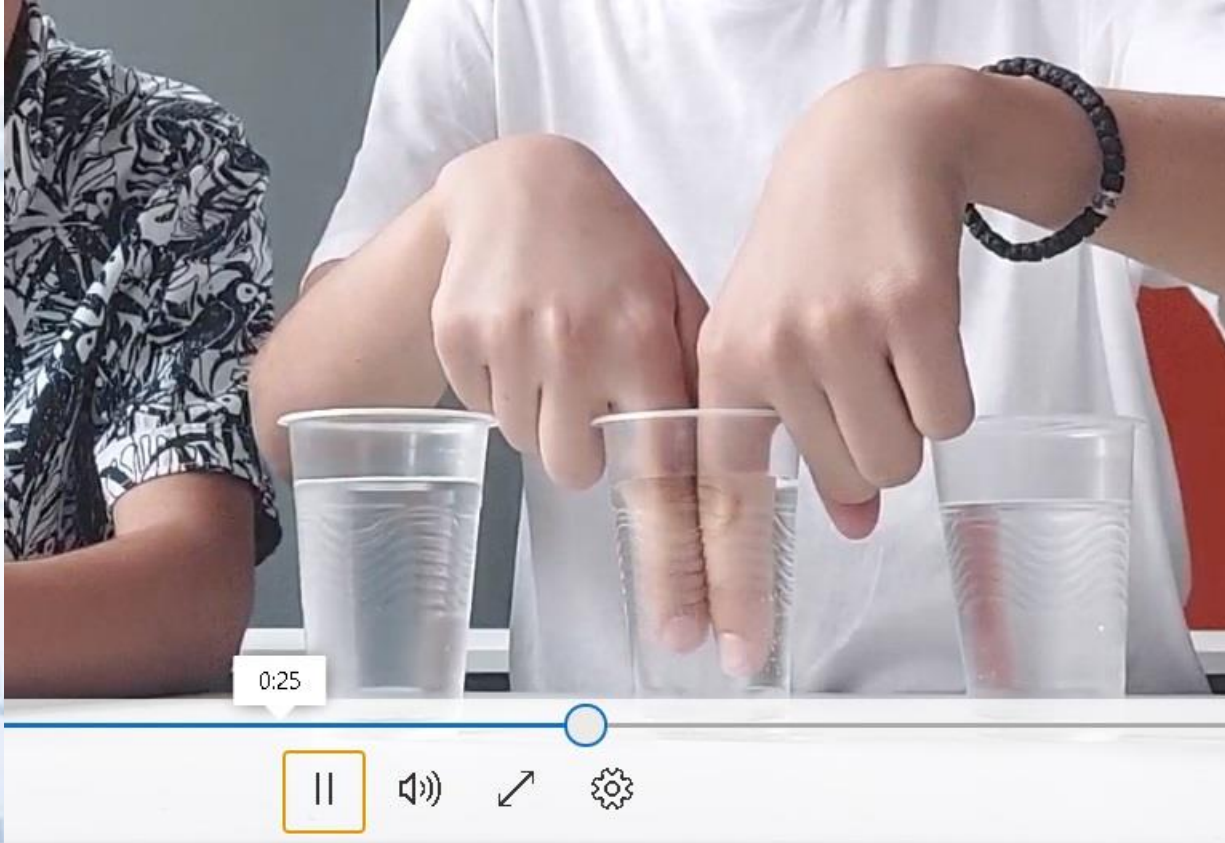
Зошто во лето треба да носиме бели облеки, а во зима темни?

Алтернатива за експериментот:

Ако денот не е сончев можеш да употребиш два мали сада (две шишиња) едното завиткај го во црна хартија, а другото во бела и постави ги пред вклучена столна ламба.

По десетина минути измери ја температурата на водата во двете шишиња и запиши ги заклучоците.

Перцепција на температурата и температурните промени (адаптација на глобалното затоплување)



Често ги слушаме метеоролозите како велат – Температурата на воздухот изнесува 5°C , а ние ја чувствуваме како 0°C .

Или пак температурата на воздухот изнесува 26°C , а ние, луѓето ја чувствуваме како да се покачила над 30°C .

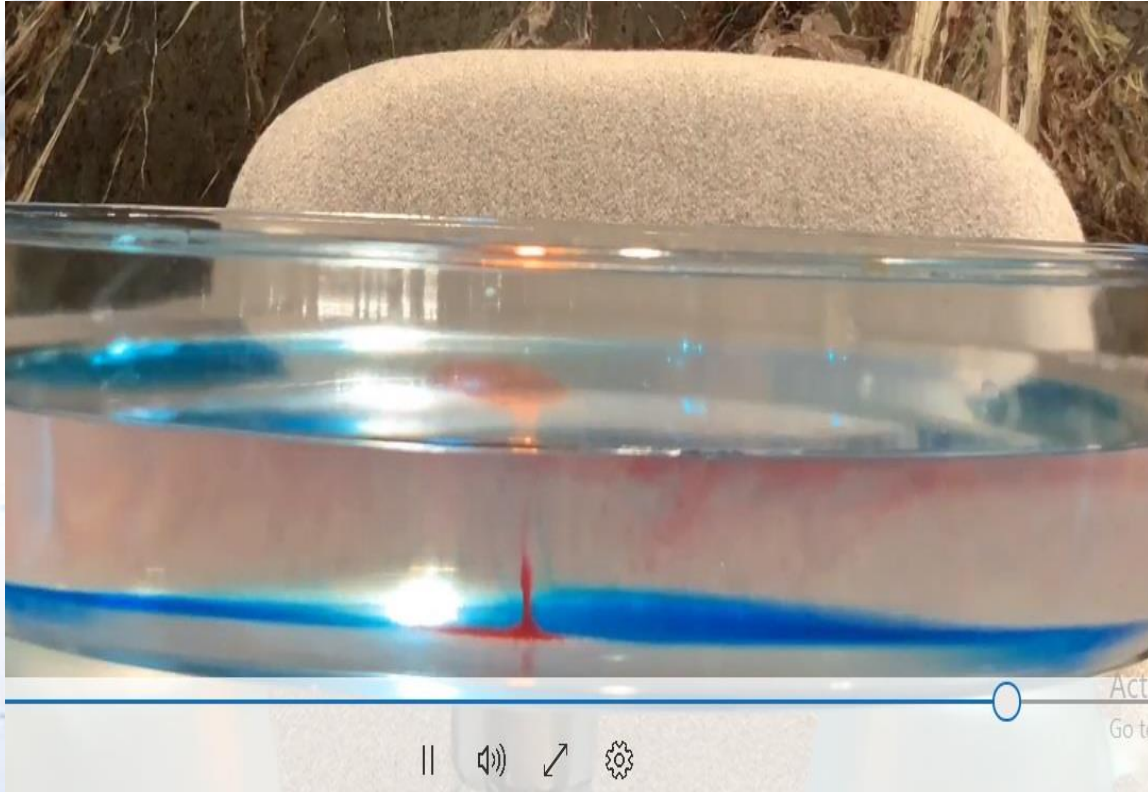
Зошто е тоа така?

ОБОЕНИ ПЛИВАЧИ (како се однесуваат растворливите загадувачи)



Шеќерот и бојата се раствораат во водата и околу бомбоните создаваат заситен раствор и не остануваат на тоа место туку и се шират низ течноста кон местата со помала концентрација. Оваа може да се спореди со загадувањата на езерските / морските брегови. Отпадните супстанции нема да останат на места каде се истурени или депонирани туку ќе се рашират низ целата езерска или морска вода.

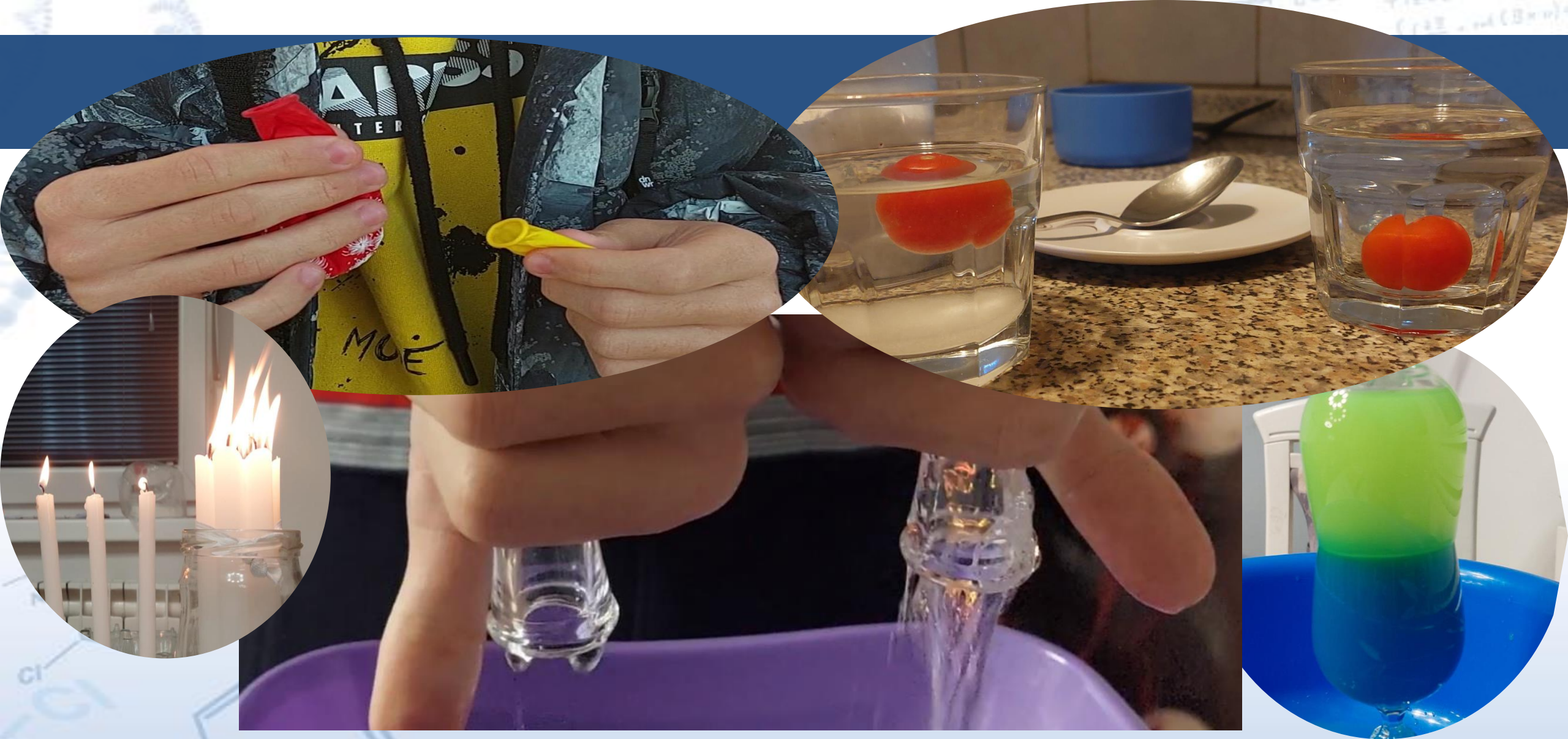
КОНВЕКЦИЈА (струење на флуидите)



Најдовме одговори на прашањата:

1. Зошто орелот секогаш не мора силно да замавнува со крилјата за да се задржи во воздухот?
2. Зошто во нашите живеалишта клима уредите ги местиме да дуваат надолу, кога се грееме, додека при ладење ги местиме да дуваат нагоре – под самиот плафон.





Благодарам!



AidaFizika

The work presented in this document is supported by the European Commission's H2020 programme – project Scientix 4 (Grant agreement N. 101000063), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of this document is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of European Schoolnet or the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained herein.