



MAJA MAČINKO



5-MINUTNI STEM IZAZOVI

19.11.2022
STUBIČKE
TOPLICE

STRUČNI SKUP
"PRIMJERI DOBRE
PRAKSE"



IGRAJTE SE I
PROBUDITE
ZNANSTVENIKA U SEBI!



IZAZOV 1.



POSTANI APOLO INŽINJER



MATERIJAL:

PLASTIČNE ČAŠE
LJEPLJIVA TRAKA

KARTON / PAPIR

PLASTELIN

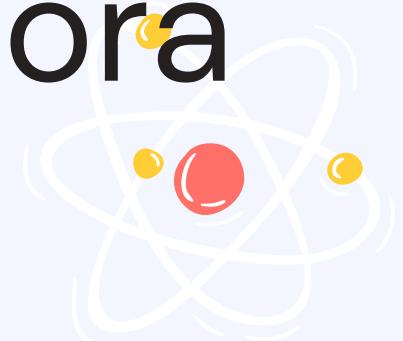
SLAMKE



Zadatak za učenike: osmislite izgled svemirske letjelice.

Učitelji: Razgovarajt o sili otpora, stabilnosti

te odnosu između dizajna i otpora na udare.





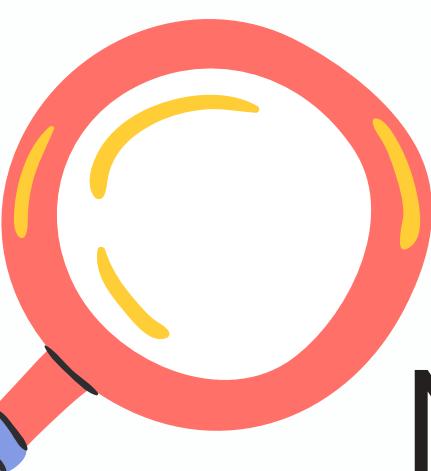
IZAZOV 2.



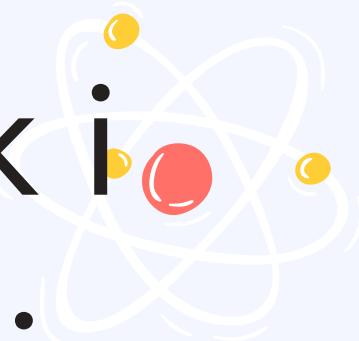
NAPRAVI BINARNU NARUKVICU



MATERIJAL:
PRELICE U 2 BOJE
BINARNI ŠIFRARNIK SLOVA
KONAC ILI TRAKA



Neka svaki učenik napravi binarnu narukvicu sa svojim imenom. Savjetujte im da biraju sitnije perle ili eventualno nadimak (do 4 slova) da narukvica ne bi bila prevelika. Pratite binarni šifarnik i dobijete personaliziranu narukvicu





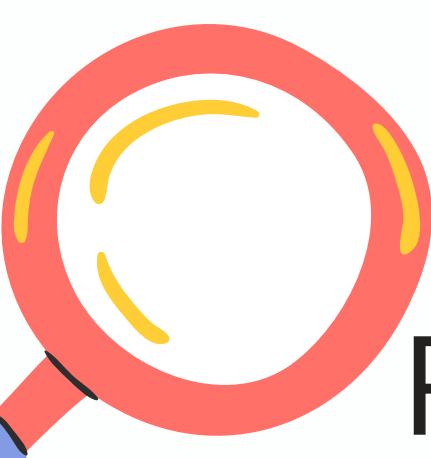
IZAZOV 3.

MOST OD SLAMKI

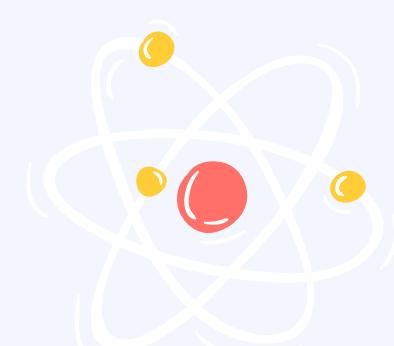


MATERIJAL:

SLAMKE, LJEPLJIVA
VRPCA, ŠKARE, KARTON
/ PAPIR, SKICA MOSTA,
KNJIGE KAO NOSAČI
MOSTA



Prvo učenici crtaju skicu mosta i biraju vrstu greda, lukova... Zatim svoj inženjerski dizajn pretvaraju u most, koji potom testiraju stavljujući predmete razne težine. Učenici će sami doći do zaključka koji oblik najbolje podnosi težinu, samo ih pustite da istraživački misle.





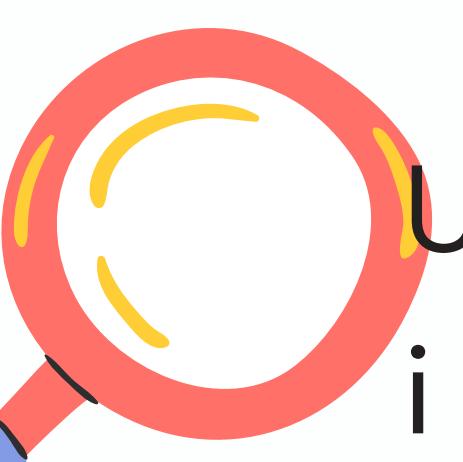
IZAZOV 4.



LEDENI TERMOMETAR

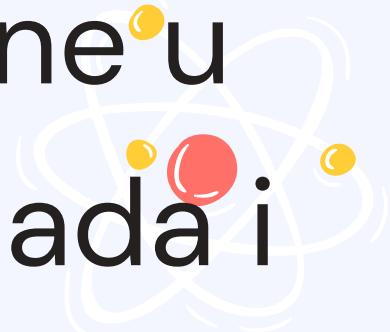


MATERIJAL: STAKLENA
TEGLICA, GLINA, VODA,
70% ALKOHOL,
SUNCOKRETOVO ULJE,
CRVENA BOJA ZA
HRANU



U teglicu dodati 1/4 vode, isto toliko alkohola i žlicu ulja te boju za hranu i sve promiješajte. Zatvorite poklopac slamkom i pomoću gline fiksirajte izvana na 1.5 cm od dna tegle.

Stavite ga van i mjerite temp. Alkohol ima nisku točku smrzavanja pa kada se temp alkohola poveća, diže se i razina tekućine u slamci, u suprotnom razina alkohola pada i smanjuje se i razina tekućine u slamci. Usporedite temperature!





IZAZOV 5.

IZRADI KATAPULT



MATERIJAL: DRVENI
ŠTAPIĆI ILI PLASTIČNA
ŽLICA, GUMICE,
PLASTIČNI ČEP

