

STEM aktivnosti za najmlađe

Budite mali znanstvenici i približite jednostavnu znanost svojoj djeci. Nije komplicirano i ne morate raspolagati s posebnim predznanjem. Dovoljno je samo da uložite malo dobre volje i upoznate svoje dijete s pokusima, koje možete izvoditi u svom domu. Dozvolite djeci da sama pokušaju izvoditi eksperimente. Potaknite ih na razgovor, na pitanja i donošenje zaključaka što se dogodilo i zašto.

POKUS 1: LAVA LAMPA



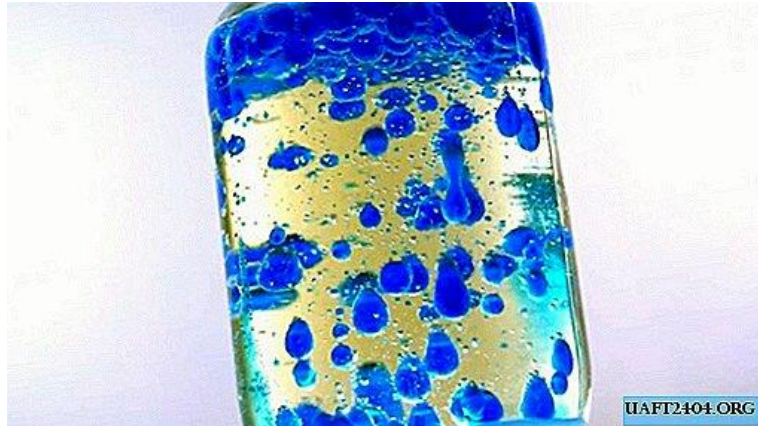
POTREBNI MATERIJALI ZA LAVA LAMPU:

- prazna boca (1 litra)
- voda ($\frac{1}{4}$ flaše, znači 2,5 dl vode ako koristite bocu od 1 litre)
- kuhinjsko ulje (za $\frac{3}{4}$ boce)
- boja za hranu
- šumeće tablete
- lijevak

UPUTE:

1. U bocu/ čašu (pomoću lijevka) ulijte vodu tako da ispuni $\frac{1}{4}$ boce.
2. U ostatak boce ulijte kuhinjsko ulje.

3. Zatim u bocu ukapajte nekoliko kapi boje za hranu. Što više boje stavite, bolji će biti efekt. Gledajte kako kapljice boje polako prodiru kroz ulje i kakav efekt stvaraju pri kontaktu s vodom.
4. Nakon što su se boja i voda pomiješali, ubacite u bocu cijelu ili polovicu šumeće tablete.
5. Uživajte u vlastitoj lava lampi!



ŠTO ĆETE NAUČITI I KOJE VJEŠTINE ĆETE RAZVIJATI IZRAĐUJUĆI LAVA LAMPU:

- znanja iz kemije
- što je polarnost i što se s čime miješa
- znanja o neutralizaciji kiseline i lužine
- kako provesti znanstveni eksperiment

POKUS 2: ELASTIČNO JAJE KOJE SVIJETLI

POTREBNI MATERIJALI ZA NASTANAK GOLOG JAJETA:

- jaje
- ocat
- čaša
- izvor svjetla (baterija, mobitel...)



Postupak izrade:

1. Položite jaje u čašu, pazite da se ne razbije.
2. Ulijte ocat u čašu, dovoljno količine da prekrije jaje.
3. Ostavite ga otprilike 24 sata (za 9% octene kiseline) da stoji, ovisno o jačini octa. Umjesto octa, možemo koristiti i colu, medicinski alkohol ili sok od naranče budući da sadrže dovoljno kiseline. To bi trebalo prouzročiti isti efekt kao s octom. Ako je jaje svježije, najvjerojatnije će isplivati na površinu pa je dobro da ga barem jednom lagano pomaknete u čaši da se ljuska dobro razgradi sa svih strana.
4. Nakon što se ljuska razradila, izvadite jaje iz čaše i lagano ga isperite pod mlazom vode.
5. Čestitamo! Upravo ste dobili gumeno, prozirno jaje. Samo pazite da ga ne bacate s prevelike visine jer ćete vrlo brzo dobiti jaje na oko!

Ako jaje stavite na izvor svjetla jaje će svijetliti i proizvesti odličan efekt.

Uz to, možete proučavati kompletnu unutrašnjost jajeta jer se žumanjak, koji se nalazi u bjelanjku, jako dobro vidi kroz prozirnu membranu jajeta.





ŠTO ĆETE NAUČITI I KOJE VJEŠTINE ĆETE RAZVIJATI

- anatomiju i dijelove jajeta
- kemijske elemente i kemijske reakcije
- kreativnost
- istraživačke sposobnosti i korištenje znanstvenih metoda

POKUS 3: VULKAN

POTREBNI MATERIJALI ZA IZRADU VULKANA:

- zemlja ili plastelin
- mala plastična posudica, može i plastična boca
- soda bikarbona
- ocat
- deterdžent za suđe
- boje za hranu

POSTUPAK IZRADE VULKANA:

1. Ako koristite običnu bocu, odrežite je pri dnu pomoću škara ili noža i to dno boce ćemo dalje upotrebljavati.
2. Od plastelina ili zemlje izradite vulkan i utaknite dno izrezane boce u njega.

3. Usipajte 2-3 žlice sode bikarbone u bocu, tj. sada već vulkan.
4. Ulijte nekoliko kapi deterdženta za suđe.
5. Dodajte nekoliko kapi boje za hranu ako želite.
6. Na kraju, ulijevajte ocat u svoj vulkan i uživajte u nastaloj erupciji.



Što ćete naučiti i koje vještine ćete razvijati?

- što je vulkan i kako funkcioniра
- kemijske procese
- finu i grubu motoriku kreativnost
- da je znanost zabavna!