KURIKULUM ZA IZVANNASTAVNU AKTIVNOST:

**STEM istraživači**

|  |  |
| --- | --- |
| **INA STEM istraživači** | |
| 1.Ciljevi aktivnosti | Popularizirati znanost kod učenika te ih poticati na samostalno djelovanje. Približiti sadržaje prirodne grupe predmeta svakom učeniku uz primjenu moderne tehnologije na njima prihvatljiv način, u obliku radionica i eksperimentalnog istraživanja te razvijanja sposobnosti i vještina samostalnog pronalaženja odgovora na problemske sadržaje nastave. Omogućiti svim učenicima stjecanje trajnih i uporabljivih znanja koja mogu primijeniti u svakodnevnom životu. Upoznati učenike s laboratorijskim posuđem, osnovama rada u laboratoriju te pravilnom ponašanju u laboratoriju za vrijeme izvođenja eksperimenata. Poticati ih na usvajanje tijeka istraživačkog rada. Poticati ih na usvajanje 3R pojmova ( Reduce, Reuse, Recycle (Smanji, Ponovno upotrijebi, Recikliraj) kroz teorijski i eksperimentalni dio. Usvojiti načine stvaranja prirodne/bioplastike od kukuruznog škroba i octa te prirodnog ljepila od mlijeka. Naučiti ih izraditi i vlastiti pročišćivač vode koji im može vrlo dobro poslužiti prilikom prirodnih katastrofa. |
| 2. Namjena aktivnosti | Stjecati trajna i uporabljiva znanja te razvijati sposobnosti i vještine iz STEM područja. Razvijati kod učenika zanimanje za nova znanja iz STEM područja i poticati kod njih samostalno istraživanje određenih problema te traženja rješenja istih.  Osvijestiti kod učenika važnost takvog načina razmišljanja za budućnost. |
| 3. Nositelji aktivnosti | Valentina Jugović, učiteljica prirode i biologije (učenici - 7.razred) |
| 4. Način realizacije aktivnosti | Izvođenje pokusa i donošenje zaključaka na temelju pokusa. Program radionica za učenike s područja prirodoslovlja (3R radionica – Eko laboratorij). Terenska nastava u reciklažno dvorište |
| 5. Vremenik aktivnosti | Cijelu školsku godinu |
| 6. Troškovnik | Prema potrebi. |
| 7. Način vrednovanja i način korištenja rezultata vrednovanja | Prezentacija provedenih aktivnosti, izrada plakata ili ppt prezentacije, samovrednovanje.. |

**OČEKIVANI ISHODI/POSTIGNUĆA:**

Učenik će moći:

* Prepoznati laboratorijsko/kemijsko posuđe i pribor
* Prepoznati mjere zaštite kojih se treba pridržavati prilikom rada u laboratoriju
* Prepoznati te koristiti načine kojima će čuvati svoj okoliš
* Posjetiti reciklažno dvorište te znati gdje odložiti pojedine vrste otpada
* Reciklirati papir
* Izraditi prirodnu/bioplastiku od kukuruznog škroba i octa
* Izraditi prirodno ljepilo od mlijeka
* Izraditi vlastiti pročišćivač vode
* Kritički promišljati o važnosti očuvanja okoliša
* Koristiti se u radu nabavljenom opremom i uređajima
* Pripremiti ili plakat ili prezentaciju ili video zapis o radu INA STEM istraživači
* Samovrednovati

**HODOGRAM:**

|  |  |
| --- | --- |
| Redni br.st. | Sadržaj |
|  | Upoznavanje s grupom |
|  | Plan rada izvannastavne skupine STEM Istraživači |
|  | Upoznajmo se s kemijskim posuđem i priborom |
|  | Pravila ponašanja u laboratoriju |
|  | Mjere opreza! |
|  | Ponovimo: Pogodi koje sam kemijsko posuđe i čemu služim? |
|  | Kako onečišćenje okoliša utječe na moj i tvoj život? |
|  | Problemi otpada! |
|  | Otpad nije smeće! |
|  | 3R radionica: Reduce – Reuse – Recycle – upoznavanje s pojmovima |
|  | Reduction: Smanjimo otpad pravilnim odvajanjem! |
|  | Posjet reciklažnom dvorištu u Lipovljanima (terenska nastava) |
|  | Posjet reciklažnom dvorištu u Lipovljanima (terenska nastava) |
|  | Reuse: Ponovno upotrijebimo već korištene i neupotrebljive predmete! |
|  | Radionica: Staru ambalažu ne bacajmo već od nje nove proizvode stvarajmo! |
|  | Radionica: Staru ambalažu ne bacajmo već od nje nove proizvode stvarajmo! |
|  | Recycling: Reciklirajmo! |
|  | Praktični rad: Recikliram papir s eko porukom! |
|  | Praktični rad: Recikliram papir s eko porukom! |
|  | Okoliš mora čuvati svatko, ali kako? |
|  | Okoliš mora čuvati svatko, ali kako? |
|  | 3R radionica: Izrada prirodne/bioplastike – teorijski dio |
|  | 3R radionica: Izrada prirodne/bioplastike od kukuruznog škroba i octa |
|  | 3R radionica: Izrada prirodne/bioplastike od kukuruznog škroba i octa |
|  | 3R Radionice: Izrada ljepila od mlijeka – teorijski dio |
|  | 3R radionica: Izrada ljepila od mlijeka – eksperimentalni dio |
|  | 3R radionica: Izrada ljepila od mlijeka – eksperimentalni dio |
|  | 3R radionica: Pročišćivač voda – teorijski dio |
|  | 3R radionica: Pročišćivač voda – izrada vlastitog pročišćivača vode |
|  | 3R radionica: Pročišćivač voda – izrada vlastitog pročišćivača vode |
|  | Izrada prezentacije, plakata ili video-zapisa o radu STEM Istraživača |
|  | Izrada prezentacije, plakata ili video-zapisa o radu STEM Istraživača |
|  | Prezentacija rada kroz prezentaciju, plakat ili video zapis INA STEM istraživači nižim razrednim odjelima |
|  | Samovrednovanje |
|  | Analiza rada – završni sat: Što smo sve naučili? |