

Истражување на ПОТОЦИ И ПОТОЧИЊА

Клучни термини:

Поток, Поточиња, Слив, Ерозија,
Седиментација, Живеалиште

Целна група:

возраст: 6 - 11 години

Цели:

1. Разбирање на разликата помеѓу поток и поточе.
2. Дознавање за формирањето и функцијата на сливовите.
3. Истражување на концептите на ерозија и седиментација.
4. Откривање на важноста на потоци и потоци за живеалиштата и екосистемите.
5. Развивање на практично инженерство и вештини за решавање проблеми користејќи LEGO.
6. Да се промовираат вештини за набљудување и благодарност за природата.
7. Да се поттикне креативноста и разбирањето на екосистемот на потокот.
8. Да ги научи децата за протокот на вода, ефектите од гравитацијата и ерозијата.





Потребни материјали:

- LEGO коцки и основни плочи
- Садови за вода (мали садови или послужавници)
- Песок, земја и мали каменчиња
- Мерни чаши и лажици
- Пластични лажици и топки
- Мали растенија или мов (опционално)
- Играчки - животни и риби (опционално)
- Хартија и маркери
- Копии од националните стандарди за наставни програми (за помош на наставниците)

Вовед во темата:

1. Дискусија за загревање (10 минути):

Започнете со дискусија за тоа што се потоци и поточиња, како тие се разликуваат и нивните улоги во околината. Објаснете како тие се дел од поголемите сливови и нивната важност во обезбедувањето живеалишта за различни видови. Покажете слики и видеа од природни потоци и поточиња за да помогнете да се визуелизираат концептите.

2. Фаза на дизајнирање (20 минути):

Побарајте од децата да создадат моделски потоци користејќи LEGO коцки. Тие можат да дизајнираат со учење за просторната свест додека го зајакнуваат своето знаење за распоредот на нивната заедница.

3. Фаза на градење (40 минути):

Создадете листа за лов на чистачи на предмети што ќе ги најдете во и околу потокот (на пр. камења, лисја, инсекти). По ловот, предизвикајте ги децата да изградат LEGO модел што претставува нешто што го пронашле. Оставете ги децата да направат диорама на потокот користејќи LEGO. Тие можат да вклучуваат елементи како мостови, животни и дрвја. Откако ќе се направи диорамата, тие можат да ја споредат со вистинскиот поток. Направете мал модел на потокот со LEGO коцки за да покажете како тече водата. Користете различни агли за да видите како водата се движи низ минијатурниот поток.



4. Презентација и рефлексija (20 минути):

Учениците ќе ја презентираат својата работа. Ќе зборуваат за тоа како се чувствувале додека ја дизајнирале својата активност.

Ќе зборуваат за тоа кој дел од дизајнот најмногу им се допаѓа.

Опис на активнoста:

Учениците ќе работат во групи за да создадат модел на слив користејќи LEGO коцки. Овој модел треба да вклучува високо место (планини или ридови), долен терен и систем за проточна вода.

1. Симулирајте ерозија и седиментација

- Користејќи песок, почва и мали камчиња, учениците ќе симулираат како водата тече низ нивниот модел на сливот, набљудувајќи како се случува ерозија и седиментација. Користете мерни чаши за истурање вода на врвот на моделот и гледајте како се движи низ ЛЕГО пејзажот.

2. Создадете живеалишта

- Вклучете мали растенија или мов и играчки животни за да создадете реални живеалишта во нивните модели на потоци или поточиња. Разговарајте за тоа како различни видови зависат од овие водни системи за опстанок.

3. Евидентирање на набљудувања

- Учениците ќе ги нацртаат своите модели и ќе пишуваат за процесите што ги набљудувале, како на пример како се движела водата, областите каде што ерозијата била најзначајна и како биле погодени живеалиштата.

Дизајнирајте брана: Предизвикајте ги учениците да изградат брана во рамките на нивниот модел на слив и набљудувајте како тоа влијае на протокот на вода и седиментацијата.

Експеримент за прочистување на водата: Користете LEGO за да изградите едноставен филтер за вода и истражете како водата може да се исчисти додека се движи низ природните и вештачките системи.

Создадете симулација за поплава: Симулирајте обилни врнежи и проучете ги ефектите од поплавите на нивните модели на LEGO сливот, дискутирајќи за начините за ублажување на штетите од поплави.

Поврзување со националната наставна програма:

- **Наука:** се усогласува со стандардите за учење поврзани со екосистемите, атмосферските влијанија и ерозијата и циклусот на водата.
- **Инженерство:** Ги поттикнува вештините за решавање проблеми и дизајнирање додека студентите ги креираат и менуваат своите LEGO модели.
- **Географија:** Им помага на учениците да ја разберат физичката географија и влијанието на природните процеси врз пејзажот.
- **Математика:** Вклучува активности за мерење и проценка поврзани со протокот на вода и седиментацијата.

Врска до ЦОР:

- **ЦОР 6: Чиста вода и канализација:** Ја нагласува важноста на системите за чиста вода и влијанието на човековите активности врз водните патишта.
- **ЦОР 14: Живот под вода:** се фокусира на зачувување и одржливо користење на водните системи за заштита на водните животни.
- **ЦОР 15: Живот на копно:** Го нагласува зачувувањето на копнените екосистеми и биодиверзитетот во нив.

Забелешки:

- Прилагодете ја сложеноста на активноста врз основа на нивото на оценка и разбирањето на учениците.
- Обезбедете безбедносни мерки при работа со вода и мали LEGO парчиња.
- Поттикнете тимска работа и заедничко решавање на проблемите во текот на целата активност.

