

Primjena eksperimenata u nastavi prirodnih i društvenih sadržaja

OBLAST: Matematička i prirodno-naučna pismenost

POLAZIŠTE – ZAŠTO JE PRAKSA PROVEDENA?

Praksa je realizovana s ciljem obogaćivanja nastave primjenom eksperimenata i omogućavanja učenicima da nastavne sadržaje ne usvajaju samo kroz verbalno objašnjavanje, već i kroz neposredno posmatranje, praktičan rad i iskustveno učenje.

Za rad su odabrane tri tematske cjeline:

- **Orijentacija u prostoru – kompas,**
- **Nastajanje padavina – kiša, led, snijeg**
- **Zagađenje vode – prečišćavanje vode,**

Odabirom ovih tema učenicima je omogućeno da sadržaje povezane s prirodnim pojavama i životnom sredinom istražuju kroz konkretne aktivnosti i eksperimente.

Posebna vrijednost pristupa ogleda se u tome što je učenicima omogućeno aktivno učešće u nastavnom procesu, uz korištenje jednostavnih i dostupnih materijala. Na taj način nastavni sadržaji postaju konkretniji i neposrednije povezani s iskustvom učenika.

CILJNA GRUPA DJECE

- Ciljnu grupu činili su učenici trećeg razreda Osnovne škole „Kreka“, koji su kroz eksperimentalni pristup obrađivali sadržaje iz oblasti orijentacije u prostoru, prirodnih pojava i zaštite životne sredine.
- Odabrane aktivnosti pružale su mogućnost aktivnog učenja kroz posmatranje, praktično izvođenje eksperimenata i rad s konkretnim materijalima. Tematski sadržaji bili su povezani s pojavama i situacijama koje su učenicima bliske i razumljive, što je stvaralo osnovu za povezivanje nastavnog sadržaja s neposrednim iskustvom.
- Podatak o prethodnom nivou predznanja, specifičnim teškoćama ili individualnim potrebama učenika nije naveden u dostavljenom tekstu.

CILJEVI PRAKSE

Opći cilj

Razvijati prirodno-naučnu pismenost učenika primjenom eksperimentalnog, praktičnog i istraživačkog pristupa u obradi nastavnih sadržaja.

Specifični ciljevi

- razvijati sposobnost učenika da kroz praktičan rad neposredno istražuju prirodne pojave;
- osposobljavati učenike za posmatranje i uočavanje pojava i procesa;
- povezivati nastavne sadržaje sa konkretnim iskustvima i pojavama iz svakodnevnog života;
- razvijati sposobnost zaključivanja na osnovu izvedenih eksperimenata i posmatranih rezultata;
- podsticati aktivno učešće učenika u nastavnom procesu;
- razvijati interesovanje za prirodne pojave i istraživačko učenje;
- omogućiti primjenu stečenih znanja kroz praktične aktivnosti;
- razvijati svijest o značaju očuvanja i prečišćavanja vode;
- unapređivati sposobnost učenika da povezuju uzročno-posljedične odnose u prirodnim pojavama;
- podsticati samostalnost i odgovornost u radu.

MEĐUPREDMETNA KORELACIJA

Praksa ostvaruje povezanost više nastavnih oblasti.

- **Priroda i društvo** – predstavlja osnovnu oblast povezivanja, jer su eksperimenti usmjereni na orijentaciju u prostoru, kompas, nastajanje padavina, vodu i njeno zagađenje i prečišćavanje.
- **Matematička pismenost** – može biti povezana s praktičnim rukovanjem količinama i materijalima korištenim tokom eksperimentalnog rada, iako konkretne matematičke aktivnosti nisu posebno navedene.
- **Jezička pismenost** – ostvaruje se kroz razgovor o posmatranim pojavama, opisivanje postupaka i rezultata te iskazivanje zaključaka, ali konkretne jezičke aktivnosti nisu posebno navedene.
- **Ekološki sadržaji** – posebno dolaze do izražaja kroz temu zagađenja i prečišćavanja vode, čime se razvija razumijevanje značaja očuvanja životne sredine.

AKTIVNOSTI

Uvodna i glavna aktivnost

Eksperimentalni rad organizovan je kroz tri tematske cjeline.

1. Orijentacija u prostoru – kompas

U februaru je obrađena tema orijentacije u prostoru uz primjenu kompasa. U radu su korišteni magneti, što je omogućilo praktično približavanje sadržaju koji se odnosi na orijentaciju i princip rada kompasa.

Svrha aktivnosti bila je povezivanje nastavnog sadržaja s konkretnim praktičnim iskustvom i omogućavanje učenicima da kroz eksperimentalni rad bolje razumiju način određivanja pravca.

2. Nastajanje padavina – kiša, led i snijeg

U martu je realizovana tema nastajanja padavina, s fokusom na kišu, led i snijeg. Za ovu tematsku cjelinu korištena je, između ostalog, pjena za brijanje i jestive boje, što ukazuje na primjenu jednostavnog modela za vizuelno približavanje procesa nastajanja padavina.

Eksperiment je omogućio da se apstraktniji prirodni proces predstavi kroz konkretnu i vizuelno uočljivu aktivnost.

3. Zagađenje vode – prečišćavanje vode

U maju je realizovana tema zagađenja i prečišćavanja vode. U aktivnosti su korišteni plastični sudovi, šljunak, pijesak i drveni ugalj, čime je omogućena praktična demonstracija postupka filtriranja vode.

Učenici su kroz praktičan rad mogli uočavati ulogu različitih materijala u procesu prečišćavanja vode i povezivati postupak sa značajem očuvanja kvaliteta vode.

Metode i oblici rada

Osnovna karakteristika prakse bila je **eksperimentalna i praktična nastava**. Učenici su nastavne sadržaje usvajali kroz neposredno iskustvo, posmatranje i rad s konkretnim materijalima.

Za evaluaciju realizovanih časova predviđeni su:

- **Kahoot kviz;**
- **nastavni listići;**
- **testovi.**

OSTVARENI ISHODI

Obrazovni ishodi

Kroz realizovane aktivnosti učenici su imali priliku:

- upoznavati način praktične primjene kompasa u kontekstu orijentacije u prostoru;
- razumijevati prirodne pojave povezane s nastajanjem padavina;
- razlikovati i povezivati pojave kiše, leda i snijega u okviru obrađene teme;
- upoznavati proces prečišćavanja vode;
- uočavati ulogu šljunka, pijeska i drvenog uglja u postupku filtriranja vode;
- povezivati zagađenje vode s potrebom njenog prečišćavanja;
- primjenjivati znanja kroz praktične i eksperimentalne aktivnosti.

Funkcionalni ishodi

Eksperimentalni pristup omogućio je razvoj i podsticanje:

- posmatranja i uočavanja prirodnih pojava;
- praktične primjene znanja;
- istraživačkog pristupa učenju;
- povezivanja teorijskih sadržaja s konkretnim iskustvom;
- zaključivanja na osnovu praktično izvedenih aktivnosti;
- aktivnog učešća u procesu učenja;
- rješavanja jednostavnih problemskih situacija povezanih s nastavnim sadržajima.

Odgojni ishodi

Praktičan i eksperimentalni način rada pružao je mogućnost razvijanja:

- odgovornosti prema zadacima i korištenim materijalima;
- zainteresovanosti za istraživanje i upoznavanje prirodnih pojava;
- odgovornog odnosa prema vodi i životnoj sredini;
- aktivnog odnosa prema učenju;
- ustrajnosti u realizaciji praktičnih zadataka.