

Osnaživanje učenika kroz praktični rad u hemiji

Oblast (čitalačka/matematička/prirodno-naučna pismenost):

- Prirodno-naučna pismenost

Tim nastavnika: (*Ime i prezime, pozicija*)

- Sabina Muharemagić, nastavnica hemije
- Adela Smajić, defektolog
- Amira Hukić, nastavnica bosanskog, srpskog i hrvatskog jezika i književnosti
- Majda Džaferagić Štumpf, nastavnica bosanskog, srpskog i hrvatskog jezika i književnosti
- Mirzeta Pandžić, nastavnica biologije

Zašto se praksa provela: (Polazište)

Učenici VIII razreda, posebno oni s teškoćama u učenju, suočavaju se s izazovima u savladavanju nastavnih sadržaja hemije i povezivanju teorijskog znanja s praktičnom primjenom. Praksa ima za cilj olakšati učenje kroz timski i eksperimentalni rad, približiti primjenu hemije u svakodnevnom životu, razviti ljubav prema prirodnim naukama i podržati profesionalnu orijentaciju učenika, uz usklađenost s Nastavnim planom i programom (NPP).

Ciljna grupa djece: (*Kvalitativni i kvantitativni opis ciljne grupe djece/djeteta ne koje je usmjerena praksa*)

Ciljna grupa obuhvaća sve učenike VIII a i VIII b odjeljenja (ukupno oko 40 učenika), s posebnim fokusom na troje učenika s teškoćama u učenju: VIII a i VIII b. Ovi učenici imaju poteškoće u koncentraciji, usvajanju i reprodukciji nastavnih sadržaja, često uz nisko samopouzdanje i slabu motivaciju.

-Potencijali: Sposobni su za timski rad uz podršku i pokazuju interes za praktične aktivnosti.

-Izazovi: Sporije usvajanje gradiva, poteškoće u organizaciji i izražavanju, te nedostatak samopouzdanja. Ostali učenici odjeljenja imaju koristi od timskog rada i praktičnih aktivnosti koje promovišu saradnju i komunikaciju.

Ciljevi prakse:

- Uključiti učenike s teškoćama u timski rad (min. 80% učešća u grupnim aktivnostima).
- Razviti interes za prirodne nauke kroz praktične eksperimente (min. 70% učenika pokazuje veću motivaciju).
- Osposobiti učenike za povezivanje teorijskih i praktičnih znanja o hemiji (min. 80% točnost u zadacima).
- Povećati samopouzdanje učenika kroz prezentacije i eksperimente (min. 2 prezentacije po učeniku).
- Upoznati učenike s primjenom hemije u svakodnevnom životu (min. 80% učenika prepoznaje značaj).
- Podržati profesionalnu orijentaciju kroz praktične aktivnosti (min. 1 aktivnost povezana s karijerom).

Međupredmetna korelacija:

- Hemija: Obrada tema „Vazduh“, „Voda“, „Kiseline“, „Baze“, „pH vrijednost“ i njihova primjena.
- Biologija: Povezivanje pH vrijednosti s utjecajem na okolinu i žive organizme.
- Bosanski jezik i književnost: Pisanje i usmena prezentacija sadržaja, priprema teksta za igrokaz.

Aktivnosti:

Planirane aktivnosti realizuju se kroz tri dijela – uvodni, glavni i završni – s ciljem razvoja istraživačkih, praktičnih i prezentacijskih vještina učenika.

- **Uvodni dio (prvo polugodište)** uključuje izradu prezentacija na hamer papiru na teme „Vazduh“ i „Voda“ (1 sat sedmično, 4 sedmice). Ciljna grupa učenika prezentira sadržaj usmeno, uz naglasak na organizaciju, estetiku i crtanje (1 sat po grupi).
- **Glavni dio (drugo polugodište)** obuhvata obradu tema „Kiseline“, „Baze“ i „pH vrijednost“ kroz izradu prezentacija u Microsoft PowerPointu (1 sat sedmično, 4 sedmice). Ciljna grupa učenika prikuplja uzorke vode i zemljišta s različitih lokacija (1 teren, 2 sata), a zatim provodi eksperimente ispitujući pH vrijednost pomoću kompleta za pH i indikator papira, uz poređenje metoda (2 sata sedmično, 2 sedmice).
- **Završni dio** uključuje pripremu igrokaza na temu zagađenja i zaštite okoline (2 sata sedmično, 2 sedmice) te prezentaciju rezultata u OŠ „Miladije“ uz razmjenu iskustava s učenicima OŠ „Kiseljak“ (1 dan, 2 sata).

Tijekom svih faza, defektolog pruža individualnu podršku ciljnoj grupi učenika tijekom izrade prezentacija i eksperimenata (15 minuta sedmično po učeniku). Dodatno, učenici sudjeluju u posjeti OŠ „Kiseljak“ radi razmjene rezultata i iskustava (1 dan), čime se potiče suradnja s lokalnom zajednicom i razvijanje socijalnih kompetencija.

Ostvareni ishodi:

Obrazovni:

- Razumjeti značaj hemije u svakodnevnom životu (80% učenika).
- Povezati teorijske i praktične aspekte tema „Vazduh“, „Voda“, „Kiseline“, „Baze“, „pH vrijednost“ (80% točnost).
- Prepoznati važnost zaštite okoline kroz praktične eksperimente (70% učenika).

Odgojni:

- Razviti samopouzdanje kroz prezentacije i timski rad (70% učenika pokazuje veću sigurnost).
- Usvojiti vrijednosti timskog rada i komunikacije (80% učešća u grupnim aktivnostima).
- Pokazati odgovornost prema okolini kroz igrokaz i eksperimente (70% učenika).

Funkcionalni:

- Izraditi prezentaciju na hamer papiru i u Microsoft PowerPointu (min. 2 prezentacije po učeniku).
- Ispitati pH vrijednost vode i zemljišta dvjema metodama (80% točnost).
- Pripremiti i izvesti igrokaz na temu zagađenja (70% učenika sudjeluje).