Ishodi koje ćemo ostvariti pri obradi:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Odgojno-obrazovni ishodi | Razrada ishoda | Odgojno-obrazovni ishodi na razini ostvarenosti „dobar“ na kraju razreda | Preporuke za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda |
| KEM OŠ A.7.1. Istražuje svojstva i vrstu tvari. | Razvrstava tvari na čiste tvari i smjese, čiste tvari na  elementarne tvari i kemijske spojeve, te smjese na homogene i heterogene smjese.  Uspoređuje postupke razdvajanja smjesa na sastojke. | Razvrstava tvari prema  svojstvima, sastavu i vrsti. | Pri obradi sadržaja koristiti primjere tvari iz svakodnevnoga života. |
| KEM OŠ A.7.3. Kritički  razmatra upotrebu tvari i njihov  utjecaj na čovjekovo zdravlje i  okoliš. | Kritički razmatra upotrebu anorganskih i organskih tvari i njihov utjecaj na čovjekovo  zdravlje i okoliš te metode njihova zbrinjavanja  i odlaganja u okolišu. | Objašnjava upotrebu anorganskih  i organskih tvari te njihov utjecaj  na čovjekovo zdravlje i okoliš. | Pri obradi sadržaja koristiti primjere tvari iz svakodnevnoga života. |
| KEM OŠ B.7.1. Analizira  fizikalne i kemijske  promjene | Opisuje fizikalne i kemijske promjene. | Opisuje različite fizikalne i kemijske promjene  te s pomoću rezultata pokusa objašnjava  njihove utjecaje na okoliš. | Pri obradi sadržaja koristiti primjere tvari iz svakodnevnoga života. |
| KEM OŠ D.7.1. Povezuje  rezultate i zaključke  istraživanja s konceptualnim  spoznajama. | Izvodi postupke razdvajanja sastojaka iz smjese.  Određuje talište, vrelište, gustoću, topljivost tvari. | Uz učiteljevu pomoć oblikuje  istraživačko pitanje i izvodi  mjerenja i/ili postupke koji su dio  istraživanja. | Osim rezultata mjerenja preporuča se i obrada literaturnih podataka. |
| KEM OŠ D.7.2. Primjenjuje  matematička znanja i  vještine. | Izračunava maseni i volumni udio sastojka u smjesi  te gustoću i topljivost soli u vodi. | Rješava zadatke vezane uz sastav  smjese. | Postupke razdvajanja sastojaka iz smjese učitelj može koristiti u okviru svih prikladnih sadržaja prema vlastitu izboru na  primjerima tvari iz svakodnevnice. Usporediti energijsku učinkovitost različitih izvora energije. |
| KEM OŠ A.8.3. Kritički razmatra  upotrebu tvari i njihov utjecaj na  čovjekovo zdravlje i okoliš. | Kritički razmatra upotrebu tvari i njihov  utjecaj na čovjekovo zdravlje i okoliš. | Objašnjava upotrebu anorganskih i  organskih tvari te njihov utjecaj na  čovjekovo zdravlje i okoliš. | Raspraviti važnost soli u svakodnevnome životu na primjeru natrijeva klorida, kalcijeva karbonata i bakrova(II) sulfata  pentahidrata (ili na primjerima po odabiru učitelja). |