

Pokus 2: I TO JE METAL, ZAR NE?

Cilj: Načiniti kemijske probe te na temelju opažanja, zaključaka i dobivenih informacija utvrditi identitet nepoznatih tvari i metala **M**.

Pribor: stalak za epruvete, 3 epruvete (**A**, **B** i **C**), stakleni štapić, 4 plastične bočice za tekućine, drvene triješćice, smeđa staklena bočica, čep

Kemikalije: tri komadića uzorka nepoznatog metala **M**, ekstrakt crvenog kupusa, tekućina **Z**, tekućina **W**, natrijeva lužina

KORAK 1 OPREZ! ZAŠTITNE RUKAVICE! ZAŠTITNE NAOČALE!

Uzmi epruvetu **A** stavi ju na stalak i dodaj u nju oko 2 mL nepoznate tekućine **Z**. Dodaj nekoliko kapi ekstrakta crvenog kupusa. Zabilježi opažanja.

PITANJE 1 Što zaključuješ na temelju opažanja?

Uzmi jedan (manji) komadić nepoznatog metala **M** i ubaci ga u epruvetu **A**. Zabilježi opažanja.

Otvoru epruvete **A** prinesi i tinjajuću i zapaljenu triješćicu. Zabilježi opažanja.

PITANJE 2 Što zaključuješ na temelju opažanja?

KORAK 2 OPREZ! ZAŠTITNE RUKAVICE! ZAŠTITNE NAOČALE!

Uzmi epruvetu **B** stavi ju na stalak i dodaj u nju oko 2 mL nepoznate tekućine **W**. Dodaj nekoliko kapi ekstrakta crvenog kupusa. Zabilježi opažanja.

PITANJE 3 Što zaključuješ na temelju opažanja?

Uzmi drugi (manji) komadić nepoznatog metala **M** i ubaci ga u epruvetu **B**. Zabilježi opažanja.

Otvoru epruvete **B** prinesi i tinjajuću i zapaljenu triješćicu. Zabilježi opažanja.

PITANJE 4 Što zaključuješ na temelju opažanja?

KORAK 3 OPREZ! ZAŠTITNE RUKAVICE! ZAŠTITNE NAOČALE!

U sadržaj epruvete **A** dokapavaj natrijevu lužinu (dvadesetak kapi). Protresi povremeno sadržaj epruvete. Zabilježi opažanja.

U sadržaj epruvete **B** dokapavaj natrijevu lužinu (dvadesetak kapi). Protresi povremeno sadržaj epruvete. Zabilježi opažanja.

KORAK 4 OPREZ! ZAŠTITNE RUKAVICE! ZAŠTITNE NAOČALE! NE GLEDAJ U PLAMEN METALA!

Zapali plamenik. Uzmi posljednji (najveći) komadić nepoznatog metala **M** i unesi ga u rub plamena plamenika (pomoć asistenta). Čim se komadić nepoznatog metala zapali ubaci ga brzo u smeđu bočicu. Zabilježi opažanja.

Ulij u bočicu nekoliko mililitara destilirane vode promućkaj sadržaj i izlij ga pažljivo u epruvetu **C**. Dodaj u epruvetu nekoliko kapi ekstrakta crvenog kupusa. Zabilježi opažanja.

PITANJE 5 Napiši jednadžbu kemijske reakcije gorenja metala **M**.

PITANJE 6 Napiši kemijsko ime produkta gorenja metala **M**.

PITANJE 7 Napiši jednadžbu kemijske reakcije između produkta gorenja metala **M** i vode.

PITANJE 8 Napiši kemijsko ime produkta nastalog reakcijom između produkta gorenja metala **M** i vode.

Saberi opažanja i ponuđene informacije te odgovori na sljedeća pitanja!

PITANJE 9 Tekućina **Z** glavni je sastojak želučanog soka, a nastaje otapanjem otrovnog plina u vodi. Ovaj otrovni plin u vodi je vrlo dobro topljiv, a može ga se prirediti reakcijom vodika i otrovnog žutozelenog plina. Napiši kemijsko ime i kemijsku formulu tekućine **Z**.

PITANJE 10 Napiši jednadžbu kemijske reakcije između metala **M** i tekućine **Z**.

PITANJE 11 Molekule tekućine **W** sadrže jedan atom dušika. S obzirom na opažena svojstva tekućine **W** napiši njeno kemijsko ime.

PITANJE 12 Reakcijom metala **M** i tekućine **W** nastaje sol. Napiši njeno kemijsko ime.

PITANJE 13 Reakcijom metala **M** i tekućine **W** nastaje i jedan od glavnih sastojaka zraka. Tijekom reakcije također nastaje i voda. Napiši jednadžbu kemijske reakcije između metala **M** i tekućine **W** i izjednači ju, ali tako da u njoj uporabiš pet atoma metala **M**.

PITANJE 14 U **KORAKU 3** sadržaju epruvete **A** dodavana je natrijeva lužina. Napiši jednadžbe kemijskih reakcija kojima ćeš opisati opažene kemijske promjene.
