

Министарство просвете Републике Србије
Српско хемијско друштво

Окружно/градско/међуокружно такмичење из хемије
28. март 2009. године

ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА 8. РАЗРЕД

У бочицама обележеним словима А, Б, В, Г и Д налазе се растворене следеће супстанце: натријум-хлорид, натријум-хидрогенкарбонат, натријум-хидроксид, хлороводонична киселина и бакар(II)-сулфат-пентахидрат. Користећи прибор, реагенсе и непознате супстанце са твог радног места одреди садржај бочица. На одговарајуће линије напиши називе (формуле) једињења. Опиши поступак којим си дошао до закључка и напиши одговарајуће једначине реакција.

У бочици А налази се _____

Доказано са: _____

У бочици Б налази се _____

Доказано са: _____

У бочици В налази се _____

Доказано са: _____

У бочици Г налази се _____

Доказано са: _____

У бочици Д налази се _____

Доказано са: _____

Техника рада: _____

Укупно поена: _____

Министарство просвете Републике Србије
Српско хемијско друштво

Окружно/градско/међуокружно такмичење из хемије
28. март 2009. године

ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА 8. РАЗРЕД

У бочицама обележеним словима А, Б, В, Г и Д налазе се растворене следеће супстанце: натријум-хлорид, натријум-хидрогенкарбонат, натријум-хидроксид, хлороводонична киселина и бакар(II)-сулфат-пентахидрат. Користећи прибор, реагенсе и непознате супстанце са твог радног места одреди садржај бочица. На одговарајуће линије напиши називе (формуле) једињења. Опиши поступак којим си дошао до закључка и напиши одговарајуће једначине реакција.

У бочици А налази се хлороводонична киселина (HCl) 3
Доказано са: *плави лакмус мења боју у црвену, реакција са сребро-нитратом* 1
 $\text{HCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{HNO}_3$ 2

У бочици Б налази се натријум-бикарбонат (NaHCO₃) 3
Доказано са: *црвени лакмус мења боју у плаву; издвајање угљеник(IV)-оксида у реакцији са хлороводоничном киселином* 1
 $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ 2

У бочици В налази се натријум-хлорид (NaCl) 3
Доказано са: *реакција са сребро-нитратом* 1
 $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl}\downarrow + \text{NaNO}_3$ 2

У бочици Г налази се натријум-хидроксид (NaOH) 3
Доказано са: *црвени лакмус мења боју у плаву;* 1

У бочици Д налази се бакар(II)-сулфат-пентахидрат (CuSO₄ · 5H₂O) 3
Доказано са: *реакција са гвозђем (ексером)* 1
 $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 2

Техника рада: 2

Укупно поена: 30

Министарство просвете Републике Србије
Српско хемијско друштво

Окружно/градско/међуокружно такмичење из хемије
28. март 2009. године

ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА 8. РАЗРЕД
УПУТСТВО ЗА ЖИРИ

Потребно је:

Супстанце

- натријум-хлорид
- натријум-бикарбонат
- натријум-хидроксид
- хлороводонична киселина
- бакар(II)-сулфат-пентахидрат
- сребро-нитрат
- ексери
- лакмус-папир црвени
- лакмус-папир плави
- дестилована вода

Прибор

- сталак за епрувете
- епрувете
- крпе
- бочице са налепницама
- стаклени штапићи
- шприц боца за дестиловану воду

На сваком радном месту се налази:

- 5 обележених бочица
- 5 шприц боца са дестилованом водом
- сталак са епруветама
- А – 5%-тни раствор хлороводоничне киселине
- крпа
- Б – 5%-тни раствор натријум-бикарбоната
- стаклени штапић
- В – 5%-тни раствор натријум-хлорида
- Г – 5%-тни раствор натријум-хидоксида
- Д – 5%-тни раствор бакар(II)-сулфата-пентахидрата

- реагенси:

- бочица са 5%-тним раствором сребро-нитрата
- ексери
- лакмус-папир црвени
- лакмус-папир плави

Праћење и оцењивање технике рада

За сваки од правилно изведених следећих елемената ученик добија по 1 поен.

- одговарајуће количине супстанци 1
- уредно радно место по завршетку рада 1