

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И НАУКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
(Варварин, 13. мај 2012. године)

ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА VIII РАЗРЕД

Шифра ученика

Време израде вежбе је 60 минута. Желимо ти успех у раду!

У свакој од пластичних бочица обележеним бројевима **1, 2, 3** и **4** налази се раствор једне од следећих супстанци: **баријум-нитрат**, **олово(II)-нитрат**, **натријум-карбонат** и **хлороводонична киселина**. Твој задатак је да одредиш у којој бочици је која супстанца, користећи прибор који се налази на твом радном месту. **Укратко образложи за сваку супстанцу своје одговоре**, описујући поступак (шта си урадио, запажања, једначине хемијских реакција) на основу којег си утврдио/ла која супстанца се налази у којој бочици.

(а) Супстанца у бочици 1 је _____

Образложење:

(б) Супстанца у бочици 2 је _____

Образложење:

(в) Супстанца у бочици 3 је _____

Образложење:

(г) Супстанца у бочици 4 је _____

Образложење:

Попуњава Комисија:

Супстанца 1	(идентификација)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
	(образложење)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
Супстанца 2	(идентификација)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
	(образложење)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
Супстанца 3	(идентификација)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
	(образложење)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
Супстанца 4	(идентификација)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
	(образложење)	Број бодова: ____	(од укупно 3)
Техника рада:		Број бодова: ____	(од укупно 6)
		Укупно бодова: ____	(од укупно 30)

Потписи два члана Републичке комисије:

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И НАУКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ

(Варварин, 13. мај 2012. године)

РЕШЕЊЕ ПРАКТИЧНЕ ВЕЖБА И КЉУЧ ЗА VIII РАЗРЕД

		Бодови:
(а)	<p>Супстанца у бочици 1 је: <u>натријум-карбонат</u>.</p> <p>Образложење: раствор 1 + раствор 2 → бели талог $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$ раствор 1 + раствор 3 → мехурићи гаса $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ раствор 1 + раствор 4 → бели талог $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$</p>	<p>1 x 3 = 3</p> <p>Σ 3</p>
(б)	<p>Супстанца у бочици 2 је: <u>олово(II)-нитрат</u>.</p> <p>Образложење: раствор 2 + раствор 1 → бели талог $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{PbCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$ раствор 2 + раствор 3 → бели талог $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{HNO}_3$ раствор 2 + раствор 4 → нема реакције</p>	<p>1 x 3 = 3</p> <p>Σ 3</p>
(в)	<p>Супстанца у бочици 3 је: <u>хлороводонична киселина</u>.</p> <p>Образложење: раствор 3 + раствор 1 → мехурићи гаса $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ раствор 3 + раствор 2 → бели талог $2\text{HCl} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{PbCl}_2 + 2\text{HNO}_3$ раствор 3 + раствор 4 → нема реакције</p>	<p>1 x 3 = 3</p> <p>Σ 3</p>
(г)	<p>Супстанца у бочици 4 је: <u>баријум-нитрат</u>.</p> <p>Образложење: раствор 4 + раствор 1 → бели талог $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaNO}_3$ раствор 4 + раствор 2 → нема реакције раствор 4 + раствор 3 → нема реакције</p>	<p>1 x 3 = 3</p> <p>Σ 3</p>
	Техника рада (видети упутство за Комисију)	6 x 1 = 6
		Укупно 30 бодова

МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И НАУКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО
РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ
(Варварин, 13. мај 2012. године)
ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА VIII РАЗРЕД – УПУТСТВО ЗА КОМИСИЈУ

1. Радно место

На сваком радном месту се налази:

(а) четири обележене (1–4) бочице:

1 ← 0,8 М раствор натријум-карбоната

2 ← 0,8 М раствор олово(II)-нитрата

3 ← 0,8 М раствор хлороводоничне киселине

4 ← 0,8 М М раствор баријум-нитрата

(б) сталак за епрувете са епруветама (8 комада)

(в) шприц боца са дестилованом водом

(г) папирни убрус и трулекс крпа

(д) четкица за прање посуђа

(ђ) пластичне чаше (1 комад)

(е) рукавице

(ж) маркер

2. Праћење и оцењивање технике рада

За сваку од правилно и безбедно изведених радњи ученик добија по 1 бод:

(а) правилно коришћење лабораторијског посуђа

(б) одговарајуће запремине раствора

(в) мешање раствора без просипања

(г) добра лабораторијска пракса (мантил, везана коса, рукавице итд.)

(д) опрано и дестилованом водом испрано искоришћено лабораторијско посуђе

(ђ) уредно радно место по завршетку рада