

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ И НАУКЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ**  
**СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО**

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

**ПРАКТИЧНА ВЕЖБА ЗА VII РАЗРЕД**

Шифра ученика

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

Пред тобом је пластична бочица у којој се налази супстанца X. Твој задатак је да, коришћењем хемикалија и прибора који се налази на радном месту и у лабораторији, испиташ нека својства ове супстанце. Пре почетка рада, пажљиво прочитај текст вежбе.

**(а)** Опиши супстанцу X. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**(б)** Испитај растворљивост супстанце X у води. Упиши у табелу тип смеше која при томе настаје.

Супстанца:	X + вода
Тип смеше:	

Остатак супстанце X у бочици пажљиво раствори додавањем  $30 \text{ cm}^3$  воде (то је раствор Y).

**(в)** Опиши своја запажања о свим променама које уочаваш након закишељавања и пажљивог загревања раствора Y.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**(г)** Опиши своја запажања о свим променама које уочаваш након додавања  $1-2 \text{ cm}^3$  реагенса А у раствор Y.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

(д) Опиши своја запажања о свим променама које уочаваш након додавања мале запремине реагенса Б у раствор У.

---

---

---

(ђ) Опиши своја запажања о свим променама које уочаваш након додавања мале запремине реагенса В у раствор У.

---

---

---

(е) Попуни табелу:

Оглед:	Тип промене:
(г)	
(ђ)	

**Попуњава Комисија:**

(а) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 4)  
Оглед (б) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 2)  
Оглед (в) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 4)  
Оглед (г) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 4)  
Оглед (д) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 4)  
Оглед (ђ) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 4)  
(е) Број бодова: \_\_\_\_ (од укупно 2)  
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 ЗА VII РАЗРЕД

		Бодови:
(а)	Чврста (фино спрашена) супстанца, бледо жуте боје.	$2 + 2 = 4$
(б)	Хетерогена смеша.	$1 \times 2 = 2$
(в)	Током загревања, долази до настајања талога (стварања коагулата) беле боје, сирастог изгледа.	$1 + 2 + 1 = 4$
(г)	Готово тренутно, долази до промене боје раствора (из жуте) у љубичасту.	$1 + 2 + 1 = 4$
(д)	Одмах по додатку реагенса у капима, образује се (пахуљичасти) талог, беле боје.	$1 + 2 + 1 = 4$
(ђ)	Брзо долази до промене боје раствора (из жуте) у плаву, уз образовање талога.	$1 + 2 + 1 = 4$
(е)	Хемијска; хемијска.	$2 \times 1 = 2$
Техника рада (видети упутство за Комисију)		$6 \times 1 = 6$
		<b>Укупно 30 бодова</b>

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

**I. Радно место**

**На сваком радном месту се налази:**

- (а) пластична провидна бочица, са 1 грам комерцијално доступног препарата беланца у праху (супстанца X)
- (б) три обележене (А-В) пластичне бочице:
  - А ← Биуретски реагенс
  - Б ← 1 mM раствор олово(II)-нитрата
  - В ← Брадфордска реагенс
- (в) сталак за епрувете и епрувете (8 комада)
- (г) пластичне "пастерице" (3 комада) и мензура од 10 cm<sup>3</sup>
- (д) шприц боца са дестилованом водом
- (ђ) пластична кашичица и стаклени штапић
- (е) стаклена чаша од 250 cm<sup>3</sup> (за водено купатило)
- (ж) дрвена штипаљка за епрувету
- (з) грејно тело (решо) и продужни гајтан
- (и) папирни убрус и трулекс крпа
- (ј) пластична чаша (1 комад)
- (к) четкица за прање посуђа и рукавице
- (л) парче лимуна
- (љ) маркер

**II. Праћење и оцењивање технике рада**

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

- (а) одговарајуће запремине раствора/реагенаса
- (б) одмеравање супстанце и мешање раствора без просипања
- (в) рад са воденим купатилом
- (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