

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ

(Краљево, 12. мај 2013. године)

Експериментална вежба за VII разред

Шифра ученика
(иста као на тесту знања)

--	--	--	--	--	--

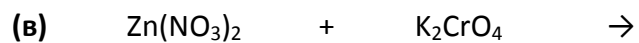
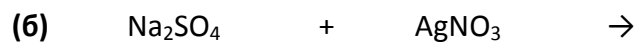
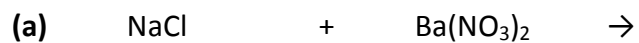
Време израде вежбе је 60 минута. Желимо ти успех у раду!

Квалитативна хемијска анализа је налик детективском послу. Трагови који помажу у закључивању су докази да је дошло до различитих хемијских промена. На пример, образовање талога различитих боја или нијанси исте боје, промена боје раствора, издвајање гаса и друго. Хемијске промене нису увек праћене оком видљивим променама да је до хемијске реакције заиста и дошло.

У свакој од бочица обележеним бројевима I–IV налази се водени раствор једне супстанце. Твој задатак је да испиташ шта се дешава приликом мешања ових раствора са три нова раствора обележена словима А, Б и В. Користи лабораторијско посуђе и прибор који се налази на радном месту. Пажљиво посматрај и запажања ("детективске трагове") упиши штампаним словима на за то предвиђена места у табели.

Раствори	А	Б	В
I			
II			
III			
IV			

Хемијске једначине представљају симболичне приказе хемијских промена, где се у стехиометријским односима приказују реакције између различитих хемијских елемената и/или једињења. Доврши следеће једначине хемијских реакција, за неке од хемијских промена које си испитао:



Попуњава комисија:

Освојени број бодова: _____ .

Комисија:

1.

2.

3.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

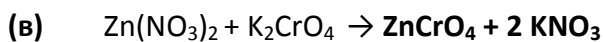
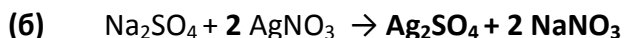
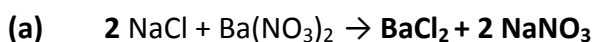
РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ

(Краљево, 12. мај 2013. године)

Решење експерименталне вежбе за VII разред

Раствори	А	Б	В
I	талог беле боје	нема видљиве реакције	нема видљиве реакције
II	нема видљиве реакције	талог беле боје	нема видљиве реакције
III	талог мрко-црвене боје	талог жуте боје	талог жуте боје
IV	талог беле (бледо-жуте) боје	нема видљиве реакције	талог беле (бледо-жуте) боје

Свако потпуно исправно и према упутству попуњено поље у табели доноси такмичару 2 бода.



Свака тачно написана једначина хемијске реакције доноси такмичару 2 бода.

УКУПАН број бодова: 12 x 2 + 3 x 2 = 30

Напомена: Уколико се у експерименталном раду такмичар не придржава правила добре лабораторијске праксе (сређено радно место, опране коришћене епрувете, количине супстанци, начин мешања раствора) одузеће му се највише 1 бод од укупног броја освојених бодова.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
СРПСКО ХЕМИЈСКО ДРУШТВО

РЕПУБЛИЧКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ ХЕМИЈЕ

(Краљево, 12. мај 2013. године)

Експериментална вежба за VII разред: упутство за комисију

I Потребни раствори и њихова припрема.

Ознака раствора:	Грама соли за 1 L раствора:
I 0,1 M NaCl	5,8 g NaCl
II 0,1 M Na ₂ SO ₄	14,2 g Na ₂ SO ₄
III 0,1 M K ₂ CrO ₄	19,4 g K ₂ CrO ₄
IV 0,1 M K ₄ [Fe(CN) ₆]	42,2 g K ₄ Fe(CN) ₆ x 3H ₂ O
A 0,1 M AgNO ₃	17,0 g AgNO ₃
B 0,1 M Ba(NO ₃) ₂	26,1 g Ba(NO ₃) ₂
B 0,1 M Zn(NO ₃) ₂	29,7 g Zn(NO ₃) ₂ x 6H ₂ O

II Радно место.

На сваком радном месту се налази:

- (а) седам бочица за течне реагенсе, обележене са I–IV и A–B
- (б) 12 чистих и сувих епрувета
- (в) сталак за епрувете са 12 места
- (г) папирни убрус и трулекс крпа
- (д) маркер црне или плаве боје
- (ђ) боца са дестилованом водом
- (е) заштитне рукавице
- (ж) четкица за прање епрувета

Обезбедити мокре чворове, или лавабо са водом, поред којих треба да буде доступно средство за прање посуђа.

III Распоређивање течних реагенаса (око 30 mL сваког) у бочице.

- I натријум-хлорид
- II натријум-сулфат
- III калијум-хромат
- IV калијум-фероцијанид
- A сребро-нитрат
- B баријум-нитрат
- B цинк-нитрат