



**Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu**  
**Prijemni ispit, 29. jun 2015. godine**  
**Rešenja zadataka i ključ za bodovanje testa**

Zadatak	Tačan odgovor	Broj poena
1.	II grupa, treća perioda	2 + 2 = 4
2.	Formula: Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ; Oksidacioni broj azota: +5	2 + 2 = 4
3.	a)	1 x 4 = 4
4.	3 Ca(OH) <sub>2</sub> + 2 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> → Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> + 6 H <sub>2</sub> O	1 x 4 = 4
5.	Brzina reakcije se povećava 16 puta	1 x 4 = 4
6.	630 mg HNO <sub>3</sub> ; [H <sup>+</sup> ] = 10 <sup>-1</sup> mol/dm <sup>3</sup> ; pH = 1	2 + 1 + 1 = 4
7.	25 grama NaOH i 475 grama vode	2 + 2 = 4
8.	e)	1 x 4 = 4
9.	2 KMnO <sub>4</sub> + 5 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> + 3 H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> → 2 MnSO <sub>4</sub> + K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> + 5 O <sub>2</sub> + 8 H <sub>2</sub> O O <sub>2</sub> <sup>2-</sup> $\xrightarrow{-2e^-}$ O <sub>2</sub> <sup>0</sup> x 5    (oksidacija) Mn <sup>+7</sup> $\xrightarrow{+5e^-}$ Mn <sup>+2</sup> x 2    (redukcija) n = 0,008 molova oksidacionog sredstva	2 poena sredena oksido- redukcija  2 poena računski deo  2 + 2 = 4
10. a)	2-metil-butanal	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$    $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
10. b)	1,3-dimetilbenzen ( <i>meta</i> -ksilen)	
10. c)	<u>2-metil-3-heksen</u>	
10. d)	<u>metil-acetat ili metil-etanoat</u>	
11. a)	CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> + 2 Br <sub>2</sub> → CH <sub>2</sub> BrCHBrCH <sub>2</sub> CHBrCH <sub>2</sub> Br	2 + 2 = 4
11. b)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COCl + CH <sub>3</sub> OH → CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> COOCH <sub>3</sub> + HCl	
12. a)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> OH $\xrightarrow[\Delta]{\text{H}^+}$ CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH=CH <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O	2 + 2 = 4
12. b)	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NHCH <sub>3</sub> + HNO <sub>2</sub> → CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> N(N=O)CH <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O	
13.	a) DA; b) NE; c) DA; d) NE	4 x 1 = 4
14.	a)	1 x 4 = 4
15.	e)	1 x 4 = 4
<b>Ukupno:</b>		<b>60 poena</b>