

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА**

**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО**

**ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

**23 май 2012 г. – Вариант 1**

*Отговорите на задачите от 1. до 35. вкл. отбелязвайте в листа за отговори!*

**1. В колко електронни слоя са разположени електроните в атом с 6 протона в ядрото?**

- А) 1
- Б) 2
- В) 3
- Г) 6

**2. Алкалните метали образуват:**

- А) само основни оксиди
- Б) само киселинни оксиди
- В) основни и киселинни оксиди
- Г) амфотерни и киселинни оксиди

**3. Ковалентна полярна химична връзка възниква между:**

- А) еднакви по вид атоми
- Б) атоми с близка електроотрицателност
- В) различни по вид йони
- Г) два различни метала

**4. В кой ред веществата са подредени според вида на химичната им връзка?**

	ковалентна неполярна	ковалентна полярна	йонна
А)	H <sub>2</sub>	NaBr	H <sub>2</sub> O
Б)	H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub>	NaBr
В)	NaBr	H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub>
Г)	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	NaBr

**5. Атомите в молекулата на хлора са свързани с:**

- А) йонна връзка
- Б) ковалентна неполярна проста връзка
- В) ковалентна полярна сложна връзка
- Г) ковалентна неполярна сложна връзка

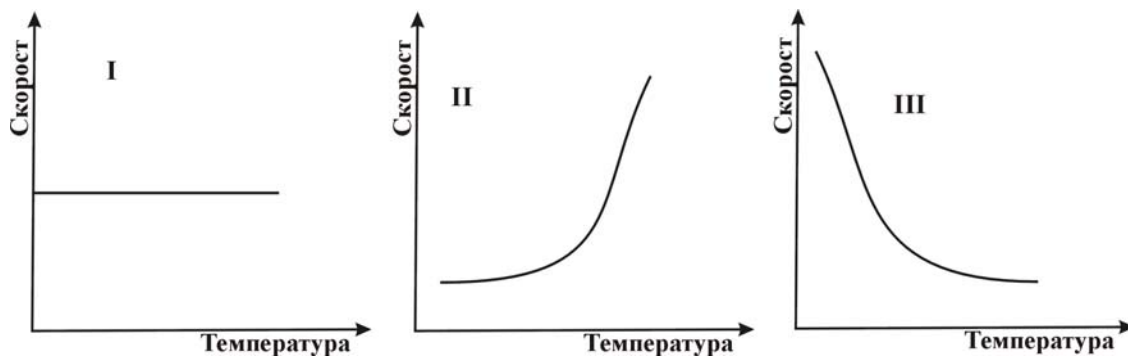
**6. В кой ред са посочени само съединения, в които и двата елемента са с еднакви по абсолютна стойност степени на окисление?**

- А) CO, KCl, CaS
- Б) CO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O, CaCl<sub>2</sub>
- В) CO, K<sub>2</sub>S, CaO
- Г) CO<sub>2</sub>, KCl, CaCl<sub>2</sub>

7. Коефициентът на пропорционалност в кинетичното уравнение се нарича:

- А) равновесна константа
- Б) скоростна константа
- В) активираща енергия
- Г) дисоциационна константа

8. Кои от графиките I, II и III НЕ показват изменението на скоростта на една химична реакция с повишаване на температурата?



- А) I и II
- Б) II и III
- В) I и III
- Г) само I

9. Скоростта на процеса  $I_{2(g)} + H_{2(g)} \rightarrow 2 HI_{(g)}$  може да се увеличи чрез:

- А) намаляване на концентрацията на йода
- Б) намаляване на концентрацията на водорода
- В) повишаване на концентрацията на водорода
- Г) повишаване на концентрацията на йодоводорода

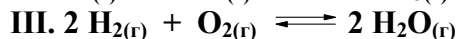
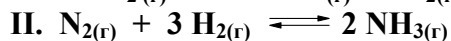
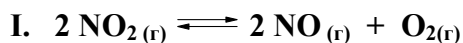
10. Ако един процес е екзотермичен, това означава, че:

- А) протича спонтанно
- Б) протича само при загряване
- В) изходните вещества имат по-малка енергия от продуктите
- Г) изходните вещества имат по-голяма енергия от продуктите

11. В системата  $2 H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2 H_2O_{(g)}$  е установено химично равновесие при дадена температура. Следователно:

- А) концентрациите на всички участващи вещества са еднакви
- Б) концентрациите на участващите вещества не се променят с времето
- В) произведението от концентрациите на реагиращите вещества е равно на концентрацията на продукта
- Г) сумата от концентрациите на реагиращите вещества е равна на концентрацията на продукта

12. В кои от посочените равновесни системи при повишаване на налягането се ускорява правата реакция?



- А) в I и II
- Б) в I и III
- В) в II и III
- Г) във всички

13. Разтворимостта на захарта при  $20^{\circ}\text{C}$  е 200 g захар на 100 g вода. В 100 g воден разтвор на захар има 1 g захар. За този разтвор може да се твърди, че е:

- А) наситен и разреден
- Б) ненаситен и разреден
- В) наситен и концентриран
- Г) ненаситен и концентриран

14. Разтвор на NaOH с концентрация 1 mol/L съдържа:

- А) 1g NaOH в 1 dm<sup>3</sup> разтвор
- Б) 100 g NaOH в 1 L разтвор
- В) 1 mol NaOH в 1 L разтвор
- Г) 10 mol NaOH в 1 dm<sup>3</sup> разтвор

15. Шофьор купил зимна течност за чистачките на автомобила си и приготвил два разтвора: концентриран и разреден. Кой от двата разтвора трябва да използва за по-голяма сигурност, ако температурите паднат значително под  $0^{\circ}\text{C}$ ?

- А) няма значение, защото разтворите замръзват при температура по-висока от  $0^{\circ}\text{C}$
- Б) разредения, защото неговата температура на замръзване е по-ниска от тази на концентрирания
- В) концентрирания, защото неговата температура на замръзване е по-висока от тази на разредения
- Г) концентрирания, защото неговата температура на замръзване е по-ниска от тази на разредения

16. За лимоновия сок може да се предположи, че:

- А) има киселинен характер и  $\text{pH} < 7$
- Б) има основен характер и  $\text{pH} > 7$
- В) има неутрален характер и  $\text{pH} = 7$
- Г) има киселинен или неутрален характер в зависимост от количеството му

17. С коя от формулите се означава съединението калиев нитрат?

- А) KN
- Б) KNO
- В) KNO<sub>3</sub>
- Г) KNO<sub>2</sub>

**18. Кои са продуктите, които се получават при взаимодействието на  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  със солна киселина ( $\text{HCl}$ )?**

- А)  $\text{CaCl}$  и  $\text{H}_2$
- Б)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{H}_2$
- В)  $\text{CaCl}$  и  $\text{H}_2\text{O}$
- Г)  $\text{CaCl}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$

**19. Кое от посочените уравнения изразява процеса неутрализация?**

- А)  $\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- Б)  $\text{CuCl}_2 + 2 \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2 \text{NaCl}$
- В)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O}$
- Г)  $\text{CuSO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$

**20. Ако даден химичен елемент образува киселинен оксид, то на него му съответства:**

- А) основен хидроксид
- Б) кислородосъдържаща киселина
- В) амфотерен хидроксид
- Г) неутрален хидроксид

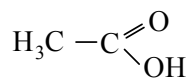
**21. При кръговрата на въглерода в природата въглеродният диоксид от атмосферата преминава в:**

- А) почвата чрез процеса гниене
- Б) животните чрез процеса хранене
- В) растенията чрез процеса фотосинтеза
- Г) хората и животните чрез процеса дишане

**22. За обеззаразяване на водата за пиене се използва:**

- А) хлорна вар
- Б) гасена вар
- В) негасена вар
- Г) бистра варна вода

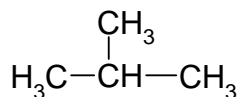
**23. Съединението:**



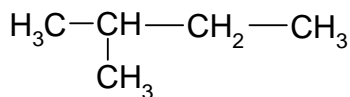
**се нарича:**

- А) етилова киселина
- Б) етанова киселина
- В) метанова киселина
- Г) метилова киселина

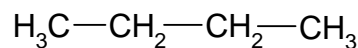
24. Кои от посочените съединения са верижни изомери?



I.



II.



III.

- А) I и II  
 Б) II и III  
 В) I и III  
 Г) I, II и III

25. Коя група съдържа само представители на хомоложния ред на алкените?

- А)  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$   
 Б)  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8$   
 В)  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_6$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$   
 Г)  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$

26. В кой ред веществата са подредени според принадлежността им към съответния клас органични съединения?

	Алдеhide	Алкохоли	Феноли
А)	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	$\text{CH}_3\text{CHO}$
Б)	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\text{CH}_3\text{CHO}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
В)	$\text{CH}_3\text{CHO}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
Г)	$\text{CH}_3\text{CHO}$	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

27. В коя група са изброени само природни полимери?

- А) нишесте, целулоза, белтъци  
 Б) нишесте, полиетилен, белтъци  
 В) полиетилен, найлон, полистирол  
 Г) полистирол, целулоза, найлон

28. Кое от уравненията изразява процеса естерификация?

- А)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$   
 Б)  $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
 В)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$   
 Г)  $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$

29. В генетичния преход  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$  веществото X е:

- А)  $\text{CH}_3\text{CH}_3$   
 Б)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$   
 В)  $\text{CH}_3\text{CHO}$   
 Г)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

30. Пластмасите са материали, които задължително съдържат:

- А) багрилни вещества  
 Б) природни вещества  
 В) нискомолекулни вещества  
 Г) високомолекулни вещества

**31. НЕ е вярно, че аминокиселините:**

- А) имат амфотерни свойства
- Б) съдържат карбоксилна група
- В) влизат в състава на въглехидратите
- Г) влизат в състава на белтъците

**32. Към разтвор на син камък е прибавен разтвор на NaOH. Видим признак за протичане на химична реакция е получаването на:**

- А) бяла утайка от  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- Б) синя утайка от  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- В) черна утайка от  $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- Г) синя утайка от  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**33. Многоразтворими във вода и по-леки от въздуха газове могат да се събират чрез изместване на:**

- А) въздух в съд, обърнат с дъното нагоре
- Б) въздух в съд, обърнат с дъното надолу
- В) вода в съд, обърнат с дъното нагоре
- Г) вода в съд, обърнат с дъното надолу

**34. При работа с белина трябва да се:**

- А) използва маска, защото се отделя серен диоксид
- Б) използват ръкавици, защото в нея се съдържа силна основа
- В) проветрява помещението, защото се отделя азотен диоксид
- Г) проветрява помещението, защото се отделя въглероден диоксид

**35. Върху двете блюда на везна са поставени два еднакви балона, които съдържат по 1 mol от веществата  $\text{SO}_2$  и  $\text{NO}_2$ . Везната отчита, че:**

- А) двата балона са с еднаква маса, защото съдържат еднакво количество вещество
- Б) двата балона са с еднаква маса, защото съдържат еднакъв брой молекули
- В) балонът със  $\text{SO}_2$  е по-тежък, защото моларната (молната) маса на  $\text{SO}_2$  е по-голяма от тази на  $\text{NO}_2$
- Г) балонът с  $\text{NO}_2$  е по-тежък, защото моларната (молната) маса на  $\text{NO}_2$  е по-голяма от тази на  $\text{SO}_2$

Отговорите на задачите от 36. до 50. вкл. записвайте в свитъка за свободните отговори!

**36. За химичен елемент с пореден номер 20 посочете:**

- А) вида на простото му вещество
- Б) характерната степен на окисление в неговите съединения
- В) химичния характер на оксида, който образува

**37. За процеса  $\text{N}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} \rightleftharpoons 2 \text{NO}_{(\text{г})} - Q$  посочете как ще се промени добивът на азотен оксид при:**

- А) повишаване на налягането
- Б) понижаване на температурата
- В) увеличаване на концентрацията на кислорода

38. В  $100\text{ cm}^3$  разтвор се съдържат 5,6 g KOH.

- А) Каква е моларната (молната) концентрация на разтвора, ако  $M(\text{KOH}) = 56\text{ g/mol}$ ?  
Б) Каква концентрация ще има разтворът на KOH след разреждане със  $100\text{ cm}^3$  вода?

39. Дадени са четири разтвора: разтвор I (с  $pH = 1$ ), разтвор II (с  $pH = 5$ ), разтвор III (с  $pH = 7$ ) и разтвор IV (с  $pH = 10$ ). Определете:

- А) В кой от тези разтвори концентрацията на хидроксидни йони е най-висока?  
Б) Кой от разтворите има най-силно киселинен характер?  
В) В кой от разтворите концентрацията на водородните и хидроксидните йони е еднаква?

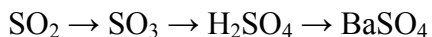
40. Допълнете редовете (А, Б, В и Г) в таблицата с липсващите наименования или химични формули. (Отговорите запишете с буква и формула или наименование срещу нея.)

	Химична формула	Наименование
А)	CaS	
Б)	CaSO <sub>3</sub>	
В)		Динатриев карбонат
Г)		Амониев хлорид

41. Изразете с химични уравнения следните процеси:

- А) изгаряне на магнезий в кислородна среда  
Б) получаване на гасена вар от калциев оксид  
В) неутрализация на натриева основа с азотна киселина

42. Изразете с химични уравнения означените на схемата превръщания:



43. Отговорете с *Да* или *Не*.

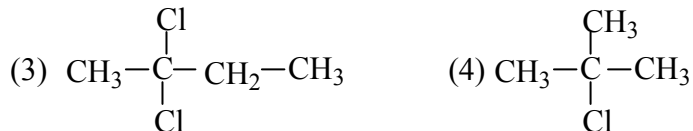
- А) Варовикът и мраморът съдържат CaCO<sub>3</sub>.  
Б) Алуминият се пасивира в солна киселина.  
В) NaOH се нарича сода каустик.  
Г) Течната белина съдържа HNO<sub>3</sub>.  
Д) Концентрираната азотна киселина е силен редутор.  
Ж) Натриевият хидрогенкарбонат се използва в сладкарството.

44. За всяко съединение от Колона I посочете формула от Колона II.

Колона I	Колона II
А) Бутан	1. C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl
Б) Етанол	2. CH <sub>3</sub> CHO
В) Хлоробензен	3. CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>
Г) Бензоена киселина	4. CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>
	5. C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
	6. C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOH
	7. C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>

(Отговорите запишете с буква и цифра срещу нея.)

45. От формулите от (1) до (4) изберете два изомера (запишете номерата им в свитъка за свободните отговори) и напишете съкратената структурна формула на трети изомер на същото съединение.



46. За всеки вид съединения от Колона I изберете от Колона II по едно съединение, което е от този вид.

(Отговорите запишете с буква и цифра/цифри срещу нея.)

Колона I	Колона II
А) Алкен	1. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
Б) Алдехид	1. $\text{CH}_3\text{COCH}_3$
В) Кетон	3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
Г) Амин	4. $\text{CH}_2\text{CHCH}_3$
	5. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
	6. $\text{CH}_3\text{CHO}$

47. Изразете с химични уравнения получаването от етен на:

- А) етан
- Б) етанол
- В) хлороетан

48. Запишете с химични уравнения означените на схемата превръщания:



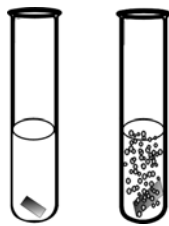
49. Попълнете липсващите думи и изрази, като изберете от: азот, въглероден диоксид, отоплителната, изтъняване на озоновия слой, хладилната, се разлагат, горят, флуор, парников ефект.

Фреоните са производни на въглеводородите, които освен въглерод и водород съдържат още хлор и .....(1)..... При изпарението си те поглъщат топлина и затова се използват в .....(2)..... техника. Във високите части на атмосферата при разлагането на фреоните се получават продукти, които водят до .....(3).....

(Отговорите запишете с цифра и съответната дума или израз срещу нея.)



**50. Разполагате с три епруветки с разтвори на разредена киселина. Към две от тях са прибавени съответно металите цинк (Zn) и мед (Cu) – виж схемата.**



**I.**

**II.**

**А)** Като използвате реда на относителната активност на металите, определете кой метал в коя епруетка се намира.

**Б)** С кой реактив можете да докажете, че разтворът в третата епруетка е солна киселина?

## Периодична таблица на химичните елементи

	<b>I A</b>												<b>VIII A</b>					
<b>I</b>	<b>1</b> H 1,0																	<b>2</b> He 4,0
		<b>II A</b>											<b>III A</b>	<b>IV A</b>	<b>V A</b>	<b>VI A</b>	<b>VII A</b>	
<b>II</b>	<b>3</b> Li 7,0	<b>4</b> Be 9,0											<b>5</b> B 10,8	<b>6</b> C 12,0	<b>7</b> N 14,0	<b>8</b> O 16,0	<b>9</b> F 19,0	<b>10</b> Ne 20,0
<b>III</b>	<b>11</b> Na 23,0	<b>12</b> Mg 24,3											<b>13</b> Al 27,0	<b>14</b> Si 28,0	<b>15</b> P 31,0	<b>16</b> S 32,0	<b>17</b> Cl 35,5	<b>18</b> Ar 40,0
			<b>III Б</b>	<b>IV Б</b>	<b>V Б</b>	<b>VI Б</b>	<b>VII Б</b>	----	<b>VIII Б</b>	----	<b>I Б</b>	<b>II Б</b>						
<b>IV</b>	<b>19</b> K 39,0	<b>20</b> Ca 40,0	<b>21</b> Sc 45,0	<b>22</b> Ti 48,0	<b>23</b> V 51,0	<b>24</b> Cr 52,0	<b>25</b> Mn 55,0	<b>26</b> Fe 56,0	<b>27</b> Co 59,0	<b>28</b> Ni 58,7	<b>29</b> Cu 63,5	<b>30</b> Zn 65,4	<b>31</b> Ga 69,7	<b>32</b> Ge 72,6	<b>33</b> As 75,0	<b>34</b> Se 79,0	<b>35</b> Br 80,0	<b>36</b> Kr 84,0
<b>V</b>	<b>37</b> Rb 85,5	<b>38</b> Sr 87,6	<b>39</b> Y 89,0	<b>40</b> Zr 91,2	<b>41</b> Nb 93,0	<b>42</b> Mo 96,0	<b>43</b> Tc (97)	<b>44</b> Ru 101	<b>45</b> Rh 103	<b>46</b> Pd 106	<b>47</b> Ag 108	<b>48</b> Cd 112	<b>49</b> In 115	<b>50</b> Sn 119	<b>51</b> Sb 122	<b>52</b> Te 128,0	<b>53</b> I 127	<b>54</b> Xe 131
<b>VI</b>	<b>55</b> Cs 133	<b>56</b> Ba 137	<b>57</b> La 138, 9	<b>72</b> Hf 178	<b>73</b> Ta 181	<b>74</b> W 184	<b>75</b> Re 186	<b>76</b> Os 190	<b>77</b> Ir 192	<b>78</b> Pt 195	<b>79</b> Au 197	<b>80</b> Hg 201	<b>81</b> Tl 204	<b>82</b> Pb 207	<b>83</b> Bi 209	<b>84</b> Po (210)	<b>85</b> At (210)	<b>86</b> Rn (222)
<b>VII</b>	<b>87</b> Fr (223)	<b>88</b> Ra 226	<b>89</b> Ac (227)	<b>104</b> Rf	<b>105</b> Db	<b>106</b> Sb	<b>107</b> Bh	<b>108</b> Hs	<b>109</b> Mt	<b>110</b> xxx	<b>111</b> xxx	<b>112</b> xxx						

	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>63</b>	<b>64</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>67</b>	<b>68</b>	<b>69</b>	<b>70</b>	<b>71</b>
<b>Лантаноиди</b>	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
	140	141	140	(147)	150	152	157	159	162	165	167	169	173	175
	<b>90</b>	<b>91</b>	<b>92</b>	<b>93</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>96</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>103</b>
<b>Актиноиди</b>	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
	232	231	238	237	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(257)	(258)	(255)	(256)

**Ред на електроотрицателността**

**Cs, Li, Ba, Na, Ca, Mg, Ag, Al, Fe, Zn, Si, Cu, Ni, P, H, I, S, C, Br, Cl, N, O, F**

### Редове на относителната активност

<b>Li</b>	<b>K</b>	<b>Ba</b>	<b>Ca</b>	<b>Na</b>	<b>Mg</b>	<b>Al</b>	<b>Zn</b>	<b>Fe</b>	<b>Pb</b>	<b>H</b>	<b>Cu</b>	<b>Hg</b>	<b>Ag</b>	<b>Au</b>
<b>Li<sup>+</sup></b>	<b>K<sup>+</sup></b>	<b>Ba<sup>2+</sup></b>	<b>Ca<sup>2+</sup></b>	<b>Na<sup>+</sup></b>	<b>Mg<sup>2+</sup></b>	<b>Al<sup>3+</sup></b>	<b>Zn<sup>2+</sup></b>	<b>Fe<sup>2+</sup></b>	<b>Pb<sup>2+</sup></b>	<b>H<sup>+</sup></b>	<b>Cu<sup>2+</sup></b>	<b>Hg<sup>2+</sup></b>	<b>Ag<sup>+</sup></b>	<b>Au<sup>3+</sup></b>

<b>S</b>	<b>I<sub>2</sub></b>	<b>Br<sub>2</sub></b>	<b>Cl<sub>2</sub></b>	<b>F<sub>2</sub></b>
<b>S<sup>2-</sup></b>	<b>2I<sup>-</sup></b>	<b>2Br<sup>-</sup></b>	<b>2Cl<sup>-</sup></b>	<b>2F<sup>-</sup></b>

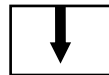
### Разтворимост на соли, хидроксиди и киселини във вода

Катиони Аниони	H <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Al <sup>3+</sup>
OH <sup>-</sup>														
F <sup>-</sup>														
Cl <sup>-</sup>														
Br <sup>-</sup>														
I <sup>-</sup>														
S <sup>2-</sup>														
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>														
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>														
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>														
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>														
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>														
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>														
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>														

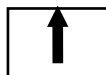
Разтворимо  
Вещество



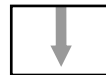
Утайка



Газ



Слабо разтворимо  
вещество



Разлага се



Слаб  
електролит



**ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ  
ПО ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

Задача №	Отговор	Задача №	Отговор	Задача №	Отговор
1.	Б	13.	Б	25.	Б
2.	А	14.	В	26.	Г
3.	Б	15.	Г	27.	А
4.	Г	16.	А	28.	Г
5.	Б	17.	В	29.	В
6.	А	18.	Г	30.	Г
7.	Б	19.	В	31.	В
8.	В	20.	Б	32.	Б
9.	В	21.	В	33.	А
10.	Г	22.	А	34.	Б
11.	Б	23.	Б	35.	В
12.	В	24.	В		

**ЧАСТ ПЪРВА**

**ЧАСТ ВТОРА**

Задача №	Отговори	Точки
36.	А) метал Б) +2 В) основен	1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 3 т.</b>
37.	А) няма да се промени Б) ще намалее В) ще се увеличи	1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 3 т.</b>
38.	А) $n = m/M = 5,6 / 56 = 0,1 \text{ mol}$ $c = n/V = 0,1 \text{ mol} / 0,1 \text{ dm}^3$ $c = 1 \text{ mol/dm}^3$ или $c = 1 \text{ mol/L}$ Б) $c = 0,1 \text{ mol} / (0,1 + 0,1) \text{ dm}^3$ $c = 0,5 \text{ mol/dm}^3$ или $c = 0,5 \text{ mol/L}$	3 т. 1 т. <b>Макс: 4 т.</b>
39.	А) IV Б) I В) III	1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 3 т.</b>
40.	А) калциев сулфид Б) калциев сулфит В) $\text{Na}_2\text{CO}_3$	1 т. 1 т. 1 т.

	Г) $\text{NH}_4\text{Cl}$	1 т. <b>Макс: 4 т.</b>
41.	А) $2 \text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{MgO}$ Б) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Q}$ В) $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	2 т. 2 т. 2 т. <b>Макс: 6 т.</b>
42.	$2 \text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{SO}_3$ $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$ и всички други верни уравнения	2 т. 2 т. 2 т. <b>Макс: 6 т.</b>
43.	А) Да Б) Не В) Да Г) Не Д) Не Ж) Да	1 т. 1 т. 1 т. 1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 6 т.</b>
44.	А) - 7 Б) - 5 В) - 1 Г) - 6	1 т. 1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 4 т.</b>
45.	Двата изомера могат да бъдат:(1) и (4) и/или (2) и(4). За вярно записана формула на трети изомер.	2 т. 1 т. <b>Макс: 3 т.</b>
46.	А) - 4 Б) - 6 В) - 2 Г) - 1	1 т. 1 т. 1 т. 1 т. <b>Макс: 4 т.</b>
47.	А) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_3$ Б) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{OH}$ В) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Cl}$	2 т. 2 т. 2 т. <b>Макс: 6 т.</b>
48.	1. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{k.H}_2\text{SO}_4} \text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O}$	3 x 2 = 6 т.

	3. $C_2H_4 + Cl_2 \rightarrow C_2H_4Cl_2$	<b>Макс: 6 т.</b>
<b>49.</b>	<p>А) флуор</p> <p>Б) хладилната</p> <p>В) изтъняване на озоновия слой</p>	<p>1 т.</p> <p>1 т.</p> <p>1 т.</p> <p><b>Макс: 3 т.</b></p>
<b>50.</b>	<p>А) в епруетка I – Cu в епруетка II – Zn</p> <p>Б) с разтвор на <math>AgNO_3</math></p>	<p>2 т.</p> <p>2 т.</p> <p><b>Макс: 4 т.</b></p>

**Максимален брой точки за 2 част – 65 т.**