


ДЪРЖАВЕН ЗРЕЛОСТЕН ИЗПИТ ПО
ХИМИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

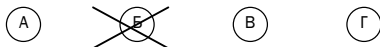
17 май 2010 г. – Вариант 1

УВАЖАЕМИ ЗРЕЛОСТНИЦИ,

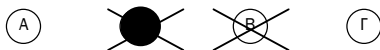
Тестът съдържа **50 задачи** по химия и опазване на околната среда. Задачите са **два типа**:


- задачи от затворен тип с четири отговора, от които само един е верен;
- задачи със свободен отговор.

Задачите от 1. до 35. включително са от затворен тип с четири отговора (А, Б, В, Г), от които само един е верен. Верния отговор на тези задачи отбелязвайте с черен цвят на химикалката в **листа за отговори**, а не върху тестовата книжка. **Листът за отговори** на задачите с избираем отговор е официален документ, който ще се проверява автоматизирано, и поради това е задължително да се попълва внимателно. За да отбележите верния отговор, зачертайте със знака  буквата на съответния отговор. Например:



Ако след това прецените, че първоначалният отговор не е верен и искате да го поправите, запълнете кръгчето с грешния отговор и зачертайте буквата на друг отговор, който приемате за верен. Например:



За всяка задача трябва да е отбелязан не повече от един действителен отговор. Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, чиято буква е зачертана със знака .

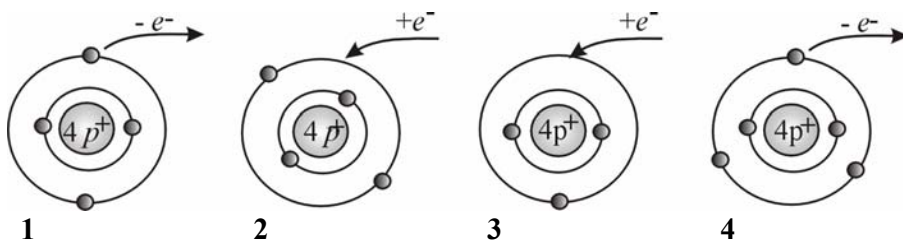
Задачите от 36. до 50. са със свободен отговор. Записвайте отговорите им в предоставения **свитък за свободни отговори** при съответния номер на задачата. Четете внимателно инструкциите към задачите.

Приложени са **помощни материали**: периодична таблица на химичните елементи, ред на електроотрицателността, ред на относителната активност и таблица на разтворимост на соли, хидроксида и киселини.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

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

1. На кои от моделите е показано получаването на неутрален атом?



- А) 1 и 2
- Б) 2 и 3
- В) 3 и 4
- Г) 1 и 4

2. С ковалентна полярна химична връзка се свързват:

- А) Н и S
- Б) S и S
- В) Na и Вг
- Г) Н и К

3. Дадени са: етан, диамант, силиций, графит, метан, корунд, фосфор, озон. Кои от тях са алотропни форми?

- А) фосфор и озон
- Б) етан и метан
- В) графит и диамант
- Г) корунд и силиций

4. Веществата с метална кристална решетка са:

- А) електропроводими
- Б) газообразни
- В) разтворими във вода
- Г) трошливи (крехки)

5. Веществата, между молекулите на които има водородни връзки, винаги:

- А) са твърди вещества
- Б) са течности
- В) съдържат водород и кислород
- Г) съдържат водород и силно електроотрицателен елемент

6. В кой случай степента на окисление на сярата в продукта е по-висока от степента на окисление на сярата в изходното вещество?

- А) $S + H_2 \longrightarrow H_2S$
- Б) $2 Na + S \longrightarrow Na_2S$
- В) $S + O_2 \longrightarrow SO_2$
- Г) $2 SO_3 \longrightarrow 2 SO_2 + O_2$

7. В кой от посочените редове всички оксиди са киселинни?

- А) CO, SO₃, MgO
- Б) CO₂, P₂O₅, SO₃
- В) N₂O, K₂O, CO
- Г) BaO, NO₂, CaO

8. Окислително-редукционен процес е взаимодействието между солна киселина и:

- А) натриева основа
- Б) натрий
- В) динатриев оксид
- Г) сребърен нитрат

9. Степените на окисление на елементите в съединението NaH₂PO₄ са съответно:

- А) + 1, - 1, + 5, - 2
- Б) - 1, + 1, + 3, + 2
- В) + 1, + 1, + 5, - 2
- Г) - 1, + 1, + 3, - 2

10. Кое от взаимодействията на съединенията на азота НЕ е възможно?

- А) $2 \text{NH}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2 \text{NO} + 5 \text{H}_2$
- Б) $\text{NH}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{NH}_4\text{Cl}$
- В) $4 \text{NH}_3 + 5 \text{O}_2 \longrightarrow 4 \text{NO} + 6 \text{H}_2\text{O}$
- Г) $2 \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HNO}_3 + \text{HNO}_2$

11. Кой от следващите процеси с участие на въглерод НЕ протича?

- А) $\text{C} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2$
- Б) $\text{ZnO} + \text{C} \longrightarrow \text{Zn} + \text{CO}$
- В) $\text{C} + 2 \text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$
- Г) $2 \text{C} + 3 \text{N}_2 \longrightarrow 2 \text{CN}_3$

12. В кой ред и двете вещества се използват като изкуствени (минерални) торове?

- А) натриев хлорид и калциев оксид
- Б) амониев дихидрогенфосфат и калиев нитрат
- В) калциев сулфат и меден сулфат
- Г) калциев карбонат и динатриев сулфат

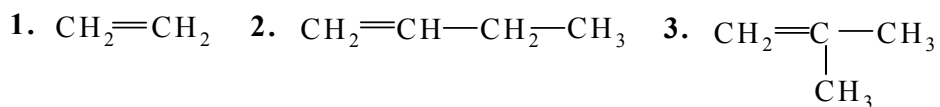
13. При кой от следните процеси от кръговрата на въглерода се намалява замърсяването на околната среда?

- А) образуване на сталактити и сталагмити
- Б) усвояване на въглеродния диоксид от растенията
- В) дишането при животните
- Г) изригването на вулканите

14. Коя е функционалната група на алдехидите?

- А) >C=O
Б) $\text{—C}\begin{matrix} \text{OH} \\ \text{=O} \end{matrix}$
В) $\text{—C}\begin{matrix} \text{H} \\ \text{=O} \end{matrix}$
Г) $\begin{matrix} | \\ \text{—C—OH} \\ | \end{matrix}$

15. Кои съединения са изомери?



- А) 1 и 2
Б) 2 и 3
В) 1 и 3
Г) няма изомери

16. Алкените взаимодействат с водород, защото:

- А) имат прости връзки
Б) са въглеводороди
В) имат двойна връзка
Г) участват в заместителни реакции

17. Коя е химичната формула на оцетната киселина?

- А) $\text{H—C}\begin{matrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{—OH} \end{matrix}$
Б) $\text{H}_3\text{C—CH}_3$
В) $\text{CH}_3\text{—C}\begin{matrix} \text{OH} \\ \diagup \\ \parallel \\ \text{O} \end{matrix}$
Г) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$

18. Кое от следните уравнения изразява хидролиза на естер?

- А) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{OOCCH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OOCCH}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH}$
В) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
Г) в примерите няма хидролиза на естер

19. Кои въглеводороди образуват соли с алкалните метали?

- А) алкани
Б) алкени
В) алкини
Г) арени

20. Етилов алкохол се получава чрез ферментация на:

- А) въглеhidрати
- Б) аминокиселини
- В) естери
- Г) арени

21. Кое от веществата НЯМА токсично действие?

- А) метанол
- Б) фенол
- В) глицерол
- Г) въглероден оксид

22. Природни полимери са:

- А) полиетилен и захароза
- Б) нишесте и мазнини
- В) белтъци и целулоза
- Г) полистирол и полиамид

23. Взаимодействието $N_2 + O_2 \longrightarrow 2 NO$ протича с поглъщане на топлина. Такава реакция е:

- А) изотермична
- Б) екзотермична
- В) ендотермична
- Г) хетеротермична

24. При взаимодействието на етен с водород се прибавя катализатор:

- А) никел
- Б) сярна киселина
- В) натрий
- Г) натриева основа

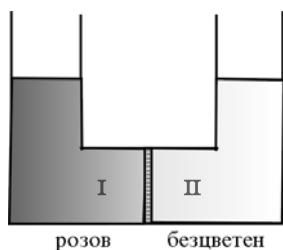
25. Термохимични са уравненията, които показват:

- А) скоростта на реакцията при дадена температура
- Б) промяната на температурата по време на процеса
- В) температурата, при която протича процесът
- Г) топлинния ефект на реакцията

26. Скоростта на химичните процеси НЕ може да се измери с:

- А) промяната на концентрацията на продуктите за единица време
- Б) промяната на концентрацията на изходните вещества за единица време
- В) промяната на температурата за единица време
- Г) количеството получен газ за единица време

27. На фигурата е показан съд с полупропусклива преграда. В коляното I има разтвор с розов цвят, а в коляното II – чиста вода. След известно време:



- А) нивото в коляно I ще се повиши
- Б) нивото в коляно II ще се повиши
- В) нивата в двете колена няма да се променят
- Г) промяната зависи от природата на разтвореното вещество

28. В чаша с разтвор на готварска сол е поставено кристалче от солта. С течение на времето размерът на кристалчето не се променя. Това означава, че разтворът е:

- А) наситен
- Б) преситен
- В) ненаситен
- Г) концентриран

29. Основите проявяват общи свойства, защото във воден разтвор се дисоциират на:

- А) метални катиони
- Б) хидроксидни аниони
- В) водородни катиони
- Г) киселинни аниони

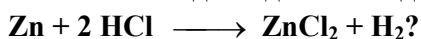
30. В очите на Боян е попаднала натриева основа. След обилно промиване с вода е необходимо очите да се промият с разреден разтвор на оцетна киселина. Върху етикетите на опаковките се чете само pH на разтворите. Кой от разтворите е на оцетна киселина?

- А) $pH = 7,0$
- Б) $pH = 7,7$
- В) $pH = 5,9$
- Г) $pH = 10,3$

31. Кой от оксидите образува основа при разтваряне във вода?

- А) азотен оксид
- Б) серен диоксид
- В) калциев оксид
- Г) въглероден оксид

32. Как може да се докаже отделящият се газ при взаимодействието:



- А) с варна вода
- Б) със сребърен нитрат
- В) с бромна вода
- Г) нито един от методите не е подходящ

33. Кое от следните съединения е обикновен сапун?

- А) стеаринова киселина
- Б) натриев стеарат
- В) глицеринов тристеарат
- Г) нито едно от предложените

34. Във воден разтвор процесът: $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \longrightarrow \text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4$ протича практически докрай, защото се получава:

- А) слабият електролит CuCl_2
- Б) утайка от CuCl_2
- В) утайка от BaSO_4
- Г) утайка от CuCl_2 и BaSO_4

35. Като имате предвид, че $A_r(\text{H}) = 1$ и $A_r(\text{O}) = 16$, посочете правилното съотношение при изчисляване на масовата част на елемента водород във водата:

- А) 2/16
- Б) 2/18
- В) 1/18
- Г) 1/16

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

36. Групирайте веществата: Na_2SO_4 , Fe, S, CH_3Cl , CaO според природата на химичните връзки в тях в следните групи:

С йонна връзка	С ковалентна полярна връзка	С ковалентна неполярна връзка	С метална връзка

(В някои от веществата могат да съществуват повече от един вид връзки.)

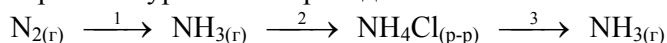
37. Дадени са елементите К, С, S.

- А) За всеки от тях запишете само по един оксид, който взаимодейства с вода.
- Б) Запишете с химични уравнения възможните взаимодействия между тези оксиди.

38. Изразете с химично уравнение реакцията на разтваряне на варовиковите скали до образуване на пещери.

39. Азотът се използва за получаване на важни за практиката вещества.

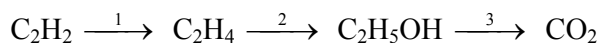
А) Изразете с уравнения прехода:



- Б) Отбележете кой от процесите (1, 2, 3) е окислително-редукционен.
- В) Какви са химичните връзки във веществата: $\text{N}_{2(\text{r})}$, $\text{NH}_{3(\text{r})}$, $\text{NH}_4\text{Cl}_{(\text{тв})}$?

40. Изразете със съкратени (рационални) структурни формули 2 кислородни производни на наситен въглеводород с 4 въглеродни атома в молекулата си и ги наименувайте.

41. Изразете с уравнения прехода, като отбележите условията, при които протичат процесите:



42. Определете наименованията на съединенията от колона I (1, 2, 3, 4), като избирате от колона II (А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З).

Колона I	Колона II
1. CH_3OH	А. етанова киселина
2. CH_3NH_2	Б. глюкоза
3. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	В. етилов естер на оцетната киселина
4. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	Г. анилин
	Д. метанол
	Е. метиламин
	Ж. захароза
	З. метилов естер на оцетната киселина

(Отговора запишете чрез съответните цифри и букви.)

43. Полиетиленът е един от най-използваните полимери.

- А) Запишете с химично уравнение получаването на полиетилен.
Б) Как се нарича този процес?

44. Определете верни ли са твърденията.

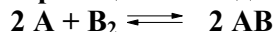
(Отговорете с **Да** или **Не**).

- А) Използването на пластмасови опаковки носи риск от замърсяване на околната среда.
Б) Водородът не може да бъде използван за гориво, защото образува с кислорода гърмящ газ.
В) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ замърсява сериозно околната среда.
Г) Натриевата основа е силно разяждащо вещество.
Д) Изтъняването на озоновия слой оказва вредно действие върху живите организми.
Е) Атомите на азота в азотната молекула са свързани с ковалентна полярна връзка.

45. В затворен съд се намират газовете H_2 , N_2 и NH_3 , които са в състояние на химично равновесие.

- А) Запишете с химично уравнение взаимодействието между тези вещества.
Б) При синтеза на амоняк се отделя топлина. Ще нарасне ли количеството на амоняка, ако температурата на реакционната смес се понижи?
В) Предложете начин за увеличаване скоростта на получаването на амоняк.

46. В реакционен съд протича взаимодействие по уравнението:



- А) Запишете кинетичните уравнения на правата и на обратната реакция, ако всички вещества са газове.
Б) Ако системата е в химично равновесие, как ще се промени то при прибавяне на катализатор?

47. В три епруветки има безцветни разтвори на: А) натриев хлорид, Б) бариев динитрат, В) фенол. Предложете реактиви, с които можете да разпознаете тези вещества.

48. Определете липсващите думи и изрази в текста по-долу, като изберете от

сероводород

серен диоксид

серен триоксид

замърсява

не замърсява

парниковия ефект

киселинните дъждове

природен газ

слънцето

дървесината

вятъра

При изгаряне на горива, съдържащи сяра, в атмосферата се отделя(а)....., който(б)..... околната среда. Той е причина за(в).....
Намаляването на емисиите от(г)..... може да се постигне при използване на други източници на енергия като енергията на(д).....и.....(е).....

(Всяка дума или израз можете да използвате един път, повече от един път или нито веднъж. Избраното запишете в свитъка за свободни отговори.)

49. Кои от следните вещества: целулоза, захароза, полиестер, найлон, са:

А) естествени продукти

Б) полимери

50. Метанът е едно от основните горива в промишлеността.

А) Колко m^3 кислород са необходими за пълното изгаряне на $1 m^3$ метан?

Б) Как се нарича сместа от метан и въздух в каменовъглените мини?

Периодична таблица на химичните елементи

I A	1 H 1,0	II A	2 He 4,0																		VIII A	10 Ne 20,0	18 Ar 40,0	36 Kr 84,0	54 Xe 131	86 Rn (222)
II	3 Li 7,0	4 Be 9,0		5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0													17 Cl 35,5	35 Br 80,0	85 At (210)	131 I 127		
III	11 Na 23,0	12 Mg 24,3		13 Al 27,0	14 Si 28,0	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5													32 Ge 72,6	75,0 As 75,0	122 Sb 122	171 Te 128,0	210 Po (210)	
IV	19 K 39,0	20 Ca 40,0		21 Sc 45,0	22 Ti 48,0	23 V 51,0	24 Cr 52,0	25 Mn 55,0	26 Fe 56,0	27 Co 59,0	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4								31 Ga 69,7	72,6 Ge 72,6	119 In 119	122 Sn 122	207 Pb 207	
V	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6		39 Y 89,0	40 Zr 91,2	41 Nb 93,0	42 Mo 96,0	43 Tc (97)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112								49 In 115	50 Sn 119	122 Sb 122	127 Te 128,0	209 Bi 209	
VI	55 Cs 133	56 Ba 137		57 La 138,9	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201								81 Tl 204	82 Pb 207	122 Sb 122	127 Te 128,0	210 Bi 210	
VII	87 Fr (223)	88 Ra 226		89 Ac (227)	104 Rf	105 Db	106 Sb	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 xxx	111 xxx	112 xxx													

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

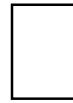
Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Zn,	Fe	Pb	H	Cu	Hg	Ag,	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Zn ²⁺	Fe ²⁺	Pb ²⁺	H ⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

S	I ₂	Br ₂	Cl ₂	F ₂
S ²⁻	2I ⁻	2Br ⁻	2Cl ⁻	2F ⁻

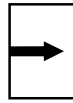
Разтворимост на соли, хидроксиди и киселини във вода

Катиони Аниони	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ag ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Cu ²⁺	Pb ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
OH ⁻	↑			—		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
F ⁻					↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Cl ⁻				↓						↑			
Br ⁻				↓						↑			
I ⁻				↓						↑			
S ²⁻	↑			↓	—	—	—	↑	↑	↑	↑	↑	↑
SO ₃ ²⁻	↑			↑	↑	↑	↑	↑	—	↑	↑	—	—
SO ₄ ²⁻				↑	↑	↑				↑			
NO ₃ ⁻													
PO ₄ ³⁻				↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	—	↓
CO ₃ ²⁻	↑			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	—	—
SiO ₃ ²⁻	↑			↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
CH ₃ COO ⁻	↑												

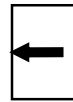
Разтворимо
Вещество



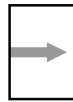
Утайка



Газ



Слабо разтворимо
вещество



Разлага се



Слаб
електролит



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

О Т Г О В О Р И

ЧАСТ ПЪРВА

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

За всеки верен отговор x 1 точка

35 задачи x 1 точка = 35 точки

Максимален брой точки от част първа: 35

ЧАСТ ВТОРА

Задача №	Отговори	Точки								
36	<table border="1"> <thead> <tr> <th>С йонна връзка</th> <th>С ковалентна полярна връзка</th> <th>С ковалентна неполярна връзка</th> <th>С метална връзка</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Na₂SO₄, CaO</td> <td>CH₃Cl, Na₂SO₄</td> <td>S</td> <td>Fe</td> </tr> </tbody> </table>	С йонна връзка	С ковалентна полярна връзка	С ковалентна неполярна връзка	С метална връзка	Na ₂ SO ₄ , CaO	CH ₃ Cl, Na ₂ SO ₄	S	Fe	6 x 1т. = 6 т. Макс: 6 т.
	С йонна връзка	С ковалентна полярна връзка	С ковалентна неполярна връзка	С метална връзка						
Na ₂ SO ₄ , CaO	CH ₃ Cl, Na ₂ SO ₄	S	Fe							
37	А) K ₂ O, CO ₂ , SO ₂ или SO ₃ Б) K ₂ O + CO ₂ → K ₂ CO ₃ K ₂ O + SO ₂ → K ₂ SO ₃ или K ₂ O + SO ₃ → K ₂ SO ₄	3 x 1 т. = 3 т. 2 x 1 т. = 2 т. Макс: 5 т.								
38	CaCO ₃ + H ₂ O + CO ₂ ⇌ Ca(HCO ₃) ₂ или CaCO ₃ + H ₂ CO ₃ ⇌ Ca(HCO ₃) ₂	2 т. Макс: 2 т.								
39	А) N _{2(г)} + 3 H _{2(г)} → 2 NH _{3(г)} NH _{3(г)} + HCl → NH ₄ Cl _(р-р) NH ₄ Cl _(р-р) + NaOH _(р-р) → NaCl _(р-р) + NH _{3(г)} + H ₂ O или NH ₄ Cl _(р-р) + NaOH _(р-р) → NaCl _(р-р) + NH ₄ OH <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td></td> <td>↗ NH_{3(г)}</td> </tr> <tr> <td></td> <td>↘ H₂O</td> </tr> </table>		↗ NH _{3(г)}		↘ H ₂ O	3 x 1т. = 3 т. 1 т.				
		↗ NH _{3(г)}								
	↘ H ₂ O									
Б) 1 В) N ₂ – ковалентна неполярна										

	NH_3 – ковалентна полярна NH_4Cl – йонна, ковалентна полярна	$4 \times 1\text{т.} = 4\text{т.}$ Макс: 8 т.
40	<p>Възможни отговори: $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$, 1-бутанол $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$, бутанова киселина $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$, бутанал $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$, 2-бутанон (етилметилкетон) Признават се и всички други верни отговори.</p>	$2 \times 2\text{т.} = 4\text{т.}$ Макс: 4 т.
41	$\text{C}_2\text{H}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4$ катализатор никел, налягане и нагряване $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ катализатор, налягане и нагряване $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$ нагряване	$3 \times 2\text{т.} = 6\text{т.}$ Макс: 6 т.
42	1 – Д 2 – Е 3 – В 4 – Б	$4 \times 1\text{т.} = 4\text{т.}$ Макс: 4 т.
43	А) $n \text{CH}_2=\text{CH}_2 \rightarrow -[\text{CH}_2-\text{CH}_2]_n-$ Б) Полимеризация	1 т. 1 т. Макс: 2 т.
44	А) Да Б) Не В) Не Г) Да Д) Да Е) Не	$6 \times 1\text{т.} = 6\text{т.}$ Макс: 6 т.
45	А) $3 \text{H}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2 \text{NH}_3$ Б) Да В) Възможни отговори: повишаване на температурата; използване на катализатор; повишаване на налягането (намалване на обема на реакционния съд); увеличаване на концентрациите на водорода и азота.	А) 1 т. Б) 1 т. В) 1 т. Макс: 3 т.
46	А) $v_1 = kc^2(\text{A})c(\text{B}_2)$ $v_2 = kc^2(\text{AB})$ Б) няма да се промени	$2 \times 1\text{т.} = 2\text{т.}$ 1 т. Макс: 3 т.
47	А) сребърен нитрат Б) динариев сулфат или друго разтворимо вещество, съдържащо сулфатни йони или оцветяване на пламъка в зелено В) железен трихлорид	$3 \times 1\text{т.} = 3\text{т.}$ Макс: 3 т.
48	(а) серен диоксид, (б) замърсява, (в) киселинните дъждове, (г) серен диоксид, (д) слънцето, (е) вятъра	$6 \times 1\text{т.} = 6\text{т.}$ Макс: 6 т.
49	А) целулоза, захароза Б) целулоза, полиестер, найлон	$5 \times 1\text{т.} = 5\text{т.}$ Макс: 5 т.
50	А) 2m^3 Б) газ гризу (рудничен газ)	А) 1 т. Б) 1 т. Макс: 2 т.

Максимален брой точки от част втора: 65
Общ максимален брой точки от теста: 100