Фамилия Кузнецов 126
(печатными буквами) (не заполнять)
Имя Антон 335315
(печатными буквами)
Отчество Николаевич
(печатными буквами) Подпись

«Утверждаю»
Председатель оргкомитета олимпиады

_____

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»,
Секция «Химия», 11 класс

1. Образец неизвестного органического вещества полностью прореагировал со 100 мл 2 М азотистой кислоты в результате чего образовалось 0,1 моль CO_2, 0,2 моль N_2, 0,3 моль H_2O. Установите молекулярную и структурные формулы этого вещества и назовите его.

2. При определенных условиях вещество А может выступать в роли а) окислителя, б) восстановителя, в) кислоты Бренстеда, г) основания Бренстеда, д) основания Льюиса, е) лиганда, ж) нуклеофила. Приведите пример вещества, обладающего указанными свойствами и докажите каждое свойство двумя реакциями. (укажите условия протекания реакций).

3.В системе, находящейся при постоянных температуре и объеме, протекает реакция, имеющая третий порядок по А, константа скорости этой реакции равна 1 $(\frac{моль}{л})^{-2}с^{-2}$:

3A=2B+C

Один из продуктов реакции (С) является катализатором разложения А. Частные порядки каталитической реакции по А и С равны единице, константа скорости равна 20 $(\frac{моль}{л})^{-1}с^{-1}$. Начальная концентрация А равна 1 моль/л. Определите: а) при какой степени превращения А скорость суммарной реакции максимальна; б) во сколько раз она отличается от начальной скорости реакции; в)какой будет скорость при данной степени превращения для некаталитической реакции и как она будет отличаться от начальной; г) какой будет скорость реакции при степени превращения 0.99; д) какой была бы скорость, если бы катализатор выводили из сферы реакции и во сколько раз она отличается от начальной скорости реакции?

Председатель методической комиссии,
Февраль 2020 г.

V

14,5б 126

Лист ответов.

Задание 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	г	г	в	б	б	в	б	в	б
+	+	—	+	—	+	+	+	+	+
11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
г	в	г	в	а	в	б	в	а	б
+	—	—	+	+	+	—	+	+	+

7,5

Задание 2

Растение	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Жилкование	1	3	2	2	1	1	3
	+	+	—	—	—	+	+

4

Задание 3

Ответ: по численности 1 популяция меньше, чем популяция 2 1б

по плотности 1 поп. меньше, чем 2 (263 против 313). –

Задание 4.

Вероятность рождения резус-положительного сына с нормальным зрением 50%. —

Вероятность рождения здорового ребенка от брака первого сына и здоровой женщины 2б

Здоровый = без дальтонизма ⇒ 100%.

Здоровый = без дальтонизма и резус-положит. ⇒ 50%.

1 – 9 2 – 6 3 – 3

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Всероссийской конкурс научных работ школьников «Юниор»

ЮНИОР

Естественные науки Дата 01.02.20 11 класс 126 (не заполнять)
НАПРАВЛЕНИЕ КОНКУРСА

Задача 1

1) $n(HNO_2) = 0,1 \cdot 2M = 0,2$ моль.

2) Посчитаем кол-во атомов:

0,1 моль C
0,4 моль N
0,6 моль H
– вычтем азотистой к-ты 0,2 моль H, 0,2 моль N ⟹ у органики 0,1 моль C, 0,2 моль N, 0,4 моль H

3) Попробуем составить ур-ие

$X + 2HNO_2 \longrightarrow CO_2 + 2N_2 + 3H_2O$.

9

К соотв. состав CN_2H_4O. это мочевина.

Ответ: CH_4N_2O, мочевина, $H_2N{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}{-}NH_2$.

+

Задача 2

В веществом А может являться гидразин N_2H_4.

а) $N_2H_4 + 2FeCl_2 + 4HCl \rightarrow 2NH_4Cl + 2FeCl_3$. +

$N_2H_4 + 2KI + 4HCl \longrightarrow 2NH_4Cl + I_2 + 2KCl$ +

б) $5N_2H_4 + 4KMnO_4 + 6H_2SO_4 \rightarrow 5N_2\uparrow + 4MnSO_4 + 2K_2SO_4 + 16H_2O$. +

$N_2H_4 + O_2 \xrightarrow{t} N_2 + 2H_2O$ +

в) $N_2H_4 + 2HCl \longrightarrow N_2H_4 \cdot 2HCl$ (можно записать как $N_2H_6^{+}Cl^{-}$) +/–

$N_2H_4 + H_2SO_4 \longrightarrow N_2H_4 \cdot H_2SO_4$ ($N_2H_6^{+}SO_4^{-}$)

г) $2N_2H_4 + 2Na \longrightarrow 2NaN_2H_3 + H_2\uparrow$ +

$N_2H_4 + 2Na \rightarrow NaN_2H_2 + H_2\uparrow$ +

см. оборот. Лист 1/2

~~$H_2N-\ddot{N}H_2 \longrightarrow$~~

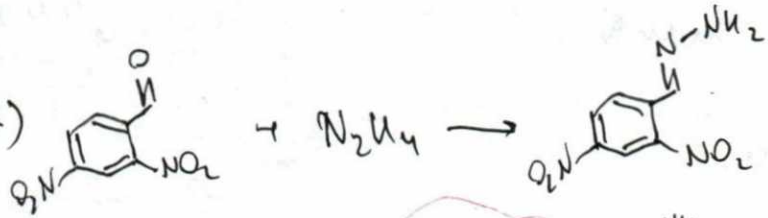
д) $H_2N-\ddot{N}H_2 + [Cr(H_2O)_5]^{3+} \longrightarrow [Cr(N_2H_4)(H_2O)_5]^{3+}$

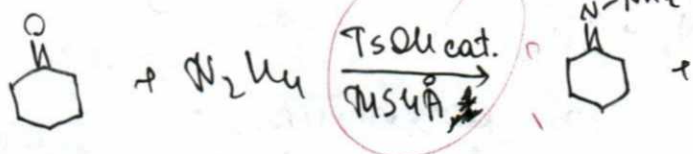
$H_2N-\ddot{N}H_2 + [Cu(H_2O)_5]^{2+} \longrightarrow [Cu(H_2O)_5(N_2H_4)]^{2+}$

е) $Ag_2O + 2H_2N-NH_2 + H_2O \longrightarrow 2[Ag(N_2H_4)_2](OH)$

$Cu(NO_3)_2 + 6H_2N-NH_2 \longrightarrow [Cu(N_2H_4)_6](NO_3)_2$

+/− если считать, что гидрации коорд. только азотом.

*) 



Задача 3

$3A \longrightarrow 2B + C \qquad r_1 = k_1[A]^3 \qquad c_0(A) = 1\ M$

~~а) $r_{\Sigma max} = r_1 + r_2 = k_1[A]^3 + k_2[A][C] = k_1[A]^3 + k_2[A]\frac{(1-A/3)}{B} =$~~

~~$= k_1[A]^3 + k_2[A] - \frac{k_2}{3}[A]^2$~~

а) $r_{\Sigma max} = r_1 + r_2 = k_1[A]^3 + k_2[A][C] = k_1[A]^3 + k_2[A]\left[\frac{1-A}{3}\right] =$

$= k_1[A]^3 + \frac{k_2[A] - k_2[A]^2}{3} = k_1[A]^3 + \frac{k_2}{3}[A]^2 + \frac{k_2}{3}[A] = r_{\Sigma max}$

$r_{\Sigma max} = r'_{\Sigma} = 3k_1[A]^2 - \frac{2k_2}{3}[A] + \frac{k_2}{3} \Rightarrow [A]_{max} = 0{,}5795 \approx 0{,}58$

$\alpha = \frac{1-0{,}58}{1} = 0{,}42 = 42\%$

б) $v = v_1 + \cancel{v_2}^{\,0}$, т.к. в начале реакции [C] пренебрежимо мало.

$v = v_1 = k_1[A]^3 = 1 \cdot 1^3 = 1 \frac{моль}{л \cdot с}$.

Здесь суммарн. скорость 2-х р-ий

$v_{\Sigma max} = k_1[A]^3_{max} + \frac{k_2}{3}[A]^2_{max} + \frac{k_2}{3}[A]_{max} = 6{,}30 = 6{,}3 \frac{моль}{л \cdot с}$. !!!

~~Разл~~ Отличается в 6,3 раза. (больше в 6,3 раза)

в) $v_1 = k_1[A]^3 = 1 \cdot 0{,}58^3 = 0{,}195 \frac{моль}{л \cdot с}$. +

~~Для некатализ.~~ Скорость некаталитич. реакции при данной t-уре меньше в ~~раз~~ $5{,}125 \approx 5{,}1$ раза.

г) $v_{0,99} = k_1[A]^3 + k_2[A][C] = 0{,}01^3 + 20 \cdot 0{,}01 \cdot \frac{0{,}99}{3} = 0{,}066 \frac{моль}{л \cdot с}$. +

д) $v_{без\ катализа} = k_1[A]^3 + k_2[A]\cancel{[C]}^{\,0}$, т.к. выводится из реакции.

$= k_1[A]^3$

$v_{без\ катализа} = v_1$

$v_{нач} = v_1$ (см. п. б)) $\Rightarrow v_{без\ катализа} = v_{нач}$.

Никак не отличается. !!!

126

Задание 1

На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в матрицу.

1. Функции запасающей ткани выполняет:
   а) паренхима; б) пробка; в) ситовидные трубки; г) ризодерма.
2. Жилки листа:
   а) проводят органические вещества; б) проводят воду и минеральные вещества;
   в) выполняют механическую функцию; г) верны все ответы.
3. В каждом цветке картофеля находится:
   а) 3 тычинки; б) 4 тычинки; в) 5 тычинок; г) 6 тычинок.
4. Боковые корни растения развиваются:
   а) только на главном корне; б) только на придаточных корнях; в) главном и придаточных корнях; г) на стебле.
5. Окраска листьев во время листопада определяется:
   а) разрушением хлорофилла; б) наличием в пластидах каротиноидов;
   в) наличием красящих веществ в вакуолях; г) все ответы верны.
6. К каким животным относится медведка:
   а) мышевидным грызунам; б) прямокрылым; в) сумчатым; г) бескилевым птицам.
7. Как называется кожно-мышечная складка, выделяющая раковину у моллюсков:
   а) воротничок; б) поясок; в) мантия; г) капюшон.
8. К какому отряду относятся долгоносики:
   а) к двукрылым; б) к жесткокрылым; в) к перепончатокрылым; г) к равнокрылым.
9. Кто является окончательным хозяином малярийного плазмодия:
   а) человек; б) муха це-це; в) комар; г) крысы.
10. Откуда у гидры берутся новые стрекательные клетки?
   а) стрекательные клетки делятся; б) образуются из промежуточных клеток; в) образуются из покровно-мускульных клеток; г) новые стрекательные клетки не образуются;
11. Выберите правильную последовательность процессов, приводящих к свертыванию крови.
   а) образование тромба, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина; б) разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина, образование тромба; в) образование фибрина, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование тромба; г) разрушение тромбоцитов, образование фибрина, появление сети белковых нитей, образование тромба.
12. Причиной врожденной дальнозоркости является:
   а) увеличение кривизны хрусталика; б) укороченная форма глазного яблока; в) уменьшение кривизны хрусталика; г) удлиненная форма глазного яблока
13. Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе составляет:
   а). менее 5%; б) около 11%; в) около 16%; г) более 20%.
14. Эритроциты разрушаются в:
   а) тимусе; б) желтом костном мозге; в) печени; г) поджелудочной железе.
15. Гортань образована в основном:
   а) хрящами; б) гладкими мышцами; в) поперечно-полосатыми мышцами; г) костными пластинками.
16. Из мезодермы развиваются:
   а) легкие; б) спинной мозг; в) мышцы; г) органы зрения.
17. В состав РНК не входит:
   а) рибоза; б) цитозин; в) гуанин; г) тимин.
18. Плазматическая мембрана не участвует:

126

а) во взаимодействии клеток; б) в избирательном транспорте веществ; в) хранении генетической информации; г) фагоцитозе.

19. В экосистемах больших глубин океана обязательно присутствуют:

а) животные, микроорганизмы; б) растения, микроорганизмы; в) растения, животные, микроорганизмы; г) растения, животные.

20. Рибосома состоит из:

а) одной субъединицы; б) двух субъединиц; в) трёх субъединиц; г) четырёх субъединиц.

Задание 2.

Установите соотношение междужилкованием листьев и видом растения.

РАСТЕНИЕ: А) клён; Б) ковыль; В) вороний глаз; Г)гладиолус; Д) подорожник большой; Е) шиповник; Ж) пырей

ЖИЛКОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ: 1) Сетчатое; 2) Дуговое; 3) Параллельное.

Результаты внесите в таблицы листа ответов.

Задание 3

С целью сравнения численности двух различных популяций белок на двух территориях площадью 1км^2 (популяция 1) и площадью 1,6 км^2 (популяция 2). Ученые отловили по 100 особей на каждом участке, пометили их меткой, не влияющей на выживаемость, и отпустили. Через 5 дней был произведен второй случайный отлов животных. Из 95 животных, отловленных на первом участке, 38% животных несли метку. Из 80 животных, отловленных на втором пастбище, 20% животных были с меткой. Как отличаются между собой популяции 1 и 2 по численности и по плотности.

Задание 4

Резус-фактор у человека - доминантный признак, а дальтонизм - рецессивный признак, сцепленный с полом. Резус-положительный мужчина с нормальным зрением и здоровая резус-отрицательная женщина вступили в брак, в котором родился резус-отрицательный сын, больной дальтонизмом.

Какова вероятность рождения в этой семье резус-положительного сына с нормальным зрением?

Какова вероятность рождения здорового ребенка от брака первого сына и здоровой женщины?

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1	1	1,008 1 H -1,1 1s¹ ВОДОРОД						(H)				4,003 2 He 1s² ГЕЛИЙ
2	2	6,941 3 Li 1 2s¹ ЛИТИЙ	9,012 4 Be 2 2s² БЕРИЛЛИЙ	10,811 5 B -3,3 2s²2p¹ БОР	12,011 6 C -4,2,4 2s²2p² УГЛЕРОД	14,00 7 N -3,1,2,3,4,5 2s²2p³ АЗОТ	15,99 8 O -1,-2,2 2s²2p⁴ КИСЛОРОД	18,99 9 F -1 2s²2p⁵ ФТОР				20,18 10 Ne 2s²2p⁶ НЕОН
3	3	22,99 11 Na 1 3s¹ НАТРИЙ	24,31 12 Mg 2 3s² МАГНИЙ	26,981 13 Al 3 3s²3p¹ АЛЮМИНИЙ	28,09 14 Si -4,2,4 3s²3p² КРЕМНИЙ	30,97 15 P -3,1,3,4,5 3s²3p³ ФОСФОР	32,06 16 S -2,2,4,6 3s²3p⁴ СЕРА	35,45 17 Cl -1,1,3,5,7 3s²3p⁵ ХЛОР				39,95 18 Ar 3s²3p⁶ АРГОН
4	4	39,098 19 K 1 4s¹ КАЛИЙ	40,08 20 Ca 2 4s² КАЛЬЦИЙ	3 21 44,96 3d¹4s² Sc СКАНДИЙ	3,4 22 47,90 3d²4s² Ti ТИТАН	2,3,4,5 23 50,94 3d³4s² V ВАНАДИЙ	2,3,6 24 51,99 3d⁵4s¹ Cr ХРОМ	2,3,4,6,7 25 54,94 3d⁵4s² Mn МАРГАНЕЦ	2,3,6 26 55,85 3d⁶4s² Fe ЖЕЛЕЗО	2,3 27 58,93 3d⁷4s² Co КОБАЛЬТ	2,3 28 58,70 3d⁸4s² Ni НИКЕЛЬ	
	5	1,2,3 29 63,55 3d¹⁰4s¹ Cu МЕДЬ	2 30 65,38 3d¹⁰4s² Zn ЦИНК	69,72 31 3 4s²4p¹ Ga ГАЛИЙ	72,59 32 2,4 4s²4p² Ge ГЕРМАНИЙ	74,92 33 -3,3,5 4s²4p³ As МЫШЬЯК	78,96 34 -2,2,4,6 4s²4p⁴ Se СЕЛЕН	79,91 35 -1,1,3,5,7 4s²4p⁵ Br БРОМ				83,80 36 2,4 4s²4p⁶ Kr КРИПТОН
5	6	85,47 37 1 5s¹ Rb РУБИДИЙ	87,62 38 2 5s² Sr СТРОНЦИЙ	3 39 88,906 4d¹5s² Y ИТТРИЙ	4 40 91,22 4d²5s² Zr ЦИРКОНИЙ	2,3,4,5 41 92,91 4d³5s² Nb НИОБИЙ	2,3,4,5,6 42 95,94 4d⁵5s¹ Mo МОЛИБДЕН	2,4,6,7 43 98,91 4d⁵5s² Tc ТЕХНЕЦИЙ	2,3,4,6,8 44 101,07 4d⁷5s¹ Ru РУТЕНИЙ	2,3,4,6 45 102,91 4d⁸5s¹ Rh РОДИЙ	2,4 46 106,4 4d¹⁰5s⁰ Pd ПАЛЛАДИЙ	
	7	1,3 47 107,87 4d¹⁰5s¹ Ag СЕРЕБРО	2 48 112,041 4d¹⁰5s² Cd КАДМИЙ	114,82 49 3 5s²5p¹ In ИНДИЙ	118,69 50 2,4 5s²5p² Sn ОЛОВО	121,75 51 -3,3,5 5s²5p³ Sb СУРЬМА	127,60 52 -2,2,4,6 5s²5p⁴ Te ТЕЛЛУР	126,90 53 -1,1,3,5,7 5s²5p⁵ I ИОД				131,30 54 2,4,6,8 5s²5p⁶ Xe КСЕНОН
6	8	132,91 55 1 6s¹ Cs ЦЕЗИЙ	137,33 56 2 6s² Ba БАРИЙ	3 57 138,91 5d¹6s² La* ЛАНТАН	4 72 178,49 5d²6s² Hf ГАФНИЙ	2,3,4,5 73 180,94 5d³6s² Ta ТАНТАЛ	2,3,4,5,6 74 183,85 5d⁵6s¹ W ВОЛЬФРАМ	2,3,4,6,7 75 186,21 5d⁵6s¹ Re РЕНИЙ	2,4,6,8 76 190,2 5d⁶6s² Os ОСМИЙ	3,4,6 77 192,22 5d⁷6s² Ir ИРИДИЙ	2,4,6 78 195,09 5d⁹6s¹ Pt ПЛАТИНА	
	9	1,3 79 196,97 5d¹⁰6s¹ Au ЗОЛОТО	1,2 80 200,59 5d¹⁰6s² Hg РТУТЬ	204,37 81 1,3 6s²6p¹ Tl ТАЛЛИЙ	207,2 82 2,4 6s²6p² Pb СВИНЕЦ	208,98 83 -3,3,5 6s²6p³ Bi ВИСМУТ	[209] 84 -2,4,6 6s²6p⁴ Po ПОЛОНИЙ	[210] 85 -1,1,3,5,7 6s²6p⁵ At АСТАТ				[222] 86 2,4,6 6s²6p⁶ Rn РАДОН
7	10	[223] 87 1 7s¹ Fr ФРАНЦИЙ	226,03 88 2 7s² Ra РАДИЙ	3 89 [227] 6d¹7s² Ac** АКТИНИЙ	4 104 [261] 6d²7s² Rf РЕЗЕРФОРДИЙ	105 [262] 6d³7s² Db ДУБНИЙ	106 [262] 6d⁴7s² Sb СИБОРГИЙ	107 [262] 6d⁵7s² Bh БОРИЙ	108 [265] 6d⁶7s² Hs ХАССИЙ	109 [266] 6d⁷7s² Mt МЕЙТНЕРИЙ	110 [ ] Ds ДАРМШТАДТИЙ	

* ЛАНТАНОИДЫ

140,12 58 3,4 Ce 4f²6s² ЦЕРИЙ	140,91 59 3,4 Pr 4f³6s² ПРАЗЕОДИМ	144,24 60 3 Nd 4f⁴6s² НЕОДИМ	[145] 61 3 Pm 4f⁵6s² ПРОМЕТИЙ	150,35 62 2,3 Sm 4f⁶6s² САМАРИЙ	151,96 63 2,3 Eu 4f⁷6s² ЕВРОПИЙ	157,25 64 3 Gd 4f⁷d¹6s² ГАДОЛИНИЙ	158,92 65 3,4 Tb 4f⁹6s² ТЕРБИЙ	162,50 66 3,4 Dy 4f¹⁰6s² ДИСПРОЗИЙ	164,93 67 3 Ho 4f¹¹6s² ГОЛЬМИЙ	167,26 68 3 Er 4f¹²6s² ЭРБИЙ	168,93 69 2,3 Tm 4f¹³6s² ТУЛИЙ	173,04 70 2,3 Yb 4f¹⁴6s² ИТТЕРБИЙ	174,97 71 3 Lu 4f¹⁴d¹6s² ЛЮТЕЦИЙ

* * АКТИНОИДЫ

232,04 90 4 Th 5f⁰6d²7s² ТОРИЙ	231,03 91 3,4,5 Pa 5f²6d¹7s² ПРОТАКТИНИЙ	238,03 92 3,4,5,6 U 5f³6d¹7s² УРАН	237,05 93 3,4,5,6,7 Np 5f⁴6d¹7s² НЕПТУНИЙ	[244] 94 3,4,5,6,7 Pu 5f⁶6d⁰7s² ПЛУТОНИЙ	[243] 95 2,3,4,5,6 Am 5f⁷6d⁰7s² АМЕРИЦИЙ	[247] 96 3,4 Cm 5f⁷6d¹7s² КЮРИЙ	[247] 97 3,4 Bk 5f⁹6d¹7s² БЕРКЛИЙ	[251] 98 2,3,4 Cf 5f¹⁰7s² КАЛИФОРНИЙ	[254] 99 2,3 Es 5f¹¹7s² ЭЙНШТЕЙНИЙ	[257] 100 2,3 Fm 5f¹²7s² ФЕРМИЙ	[257] 101 2,3 Md 5f¹³7s² МЕНДЕЛЕВИЙ	[255] 102 2,3 (No) 5f¹⁴7s² НОБЕЛИЙ	[256] 103 3 (Lr) 5f¹⁴6d¹7s² ЛОУРЕНСИЙ

Таблица 1

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, ОСНОВАНИЙ И СОЛЕЙ В ВОДЕ

		СИЛЬНЫЕ ОСНОВАНИЯ				СЛАБЫЕ ОСНОВАНИЯ																	
Анионы \ Катионы	H^+	K^+	Na^+	Ba^{2+}	Ca^{2+}	NH_4^+	Mg^{2+}	Al^{3+}	Mn^{2+}	Zn^{2+}	Cr^{3+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Co^{2+}	Ni^{2+}	Pb^{2+}	Cu^{2+}	Hg^{2+}	Ag^+	In^{3+}	Th^{4+}	UO_2^{2+}	Ti^{4+}
OH^-							M	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	M	Н	–	–	Н	Н	Н	Н
NO_3^-																							
SO_3^{2-}				Н	M											M			M	M	M	M	
Br^-																M		M	Н				
Cl^-																M			Н				–
SO_3^{2-}				M	M			–		M	–	M	–	Н	Н	Н	–	–	M				
$C_2O_4^{2-}$				Н	Н							M				M	Н		Н	Н	Н	M	
PO_4^{3-}				Н	Н	–		Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
F^-				M	–		Н	M	M		Н	M	M			Н		–		Н	Н		–
CH_3COO^-								M															
CO_3^{2-}				Н	Н		Н	–	Н	Н	–		–	Н	Н	Н	–	–	Н	Н	Н	Н	Н
S^{2-}				–			–	–	Н	Н	–	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	–	–	Н	Н
SiO_3^{2-}	Н			Н	Н	–	Н	–	–	Н	–	Н	–	–	–	Н	–	–			Н		Н

ОСЛАБЛЕНИЕ КИСЛОТНЫХ СВОЙСТВ

	РАСТВОРИМЫЕ БОЛЬШЕ 1 Г В 100 Г ВОДЫ	M	МАЛОРАСТВОРИМЫЕ 0,001 - 1 Г В 100 Г ВОДЫ
Н	НЕРАСТВОРИМЫЕ МЕНЬШЕ 0,001 Г В 100 Г ВОДЫ	–	РАЗЛАГАЮЩИЕСЯ ИЛИ НЕ СУЩЕСТВУЮТ