

Пособие прошло научно-методическую оценку ФГБНУ «ФИПИ»

---

# **ЕГЭ-2026**

---

**Ю. Н. Медведев**

# **ХИМИЯ**

# **10**

**ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВАРИАНТОВ  
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ  
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
К ЕДИНОМУ  
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

Москва  
Издательство АСТ  
2026

УДК 373.5:54  
ББК 24я721  
М42

12+

**Пособие прошло научно-методическую оценку  
ФГБНУ «ФИПИ»**

**Медведев, Юрий Николаевич.**

М42 ЕГЭ-2026 : Химия : 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену : Ю.Н. Медведев. — Москва: АСТ, 2026. — 199, [1] с.

ISBN 978-5-17-176332-9

Внимание школьников и абитуриентов предлагается пособие для подготовки к ЕГЭ по химии, которое содержит 10 вариантов тренировочных экзаменационных работ, соответствующих демоверсии ЕГЭ 2026 года, ответы к заданиям и критерии их оценивания, а также инструкцию по выполнению экзаменационной работы.

Каждый вариант составлен в соответствии с требованиями единого государственного экзамена по химии, включает задания разных типов и уровня сложности.

Для более эффективной подготовки автор дает один вариант с разбором заданий и ответами к ним.

Предлагаемые тренировочные варианты помогут учителю организовать подготовку к итоговой аттестации, а учащимся — самостоятельно проверить свои знания и готовность к сдаче выпускного экзамена по химии.

УДК 373.5:54  
ББК 24я721

ISBN 978-5-17-176332-9

© Медведев Ю.Н., 2025  
© ООО «Издательство АСТ», 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	4
Инструкция по выполнению экзаменационной работы.....	5
СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....	6
ВАРИАНТЫ ТРЕНИРОВОЧНЫХ РАБОТ .....	8
Вариант 1 .....	8
Вариант 2 .....	22
Вариант 3 .....	36
Вариант 4 .....	50
Вариант 5 .....	64
Вариант 6 .....	78
Вариант 7 .....	92
Вариант 8 .....	106
Вариант 9 .....	120
Вариант 10 .....	134
СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И ОТВЕТЫ .....	148
Часть 1 .....	148
Часть 2 .....	150
РАЗБОР ЗАДАНИЙ ВАРИАНТА 5 .....	171

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее пособие предназначено для целенаправленной подготовки к единому государственному экзамену по химии и адресовано как старшеклассникам, выбирающим ЕГЭ по химии, так и учителям. Пособие включает 10 типовых экзаменационных вариантов, составленных в соответствии с демонстрационным вариантом контрольных измерительных материалов (КИМ) для проведения ЕГЭ по химии в 2026 году. В дополнение к вариантам в пособии представлены: инструкция по выполнению работы, ответы к заданиям базового, повышенного и высокого уровня сложности, критерии оценивания выполнения заданий высокого уровня сложности, справочные материалы (Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде, электрохимический ряд напряжений (активности) металлов).

Учащиеся могут использовать пособие в процессе самоподготовки к экзамену. При этом они имеют возможность заблаговременно ознакомиться со структурой экзаменационной работы, уровнем сложности используемых на экзамене заданий, способами их выполнения, требованиями к оформлению ответов и решений. По результатам выполнения заданий старшеклассники смогут оценить уровень своей подготовки к экзамену.

Структуру и содержание КИМ ЕГЭ регламентируют следующие документы: кодификатор контролируемых элементов содержания, спецификация экзаменационной работы, демонстрационный вариант КИМ (все эти документы ежегодно размещаются на сайте ФИПИ, [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)).

В структуре экзаменационной работы выделено две части. Часть 1 включает задания с кратким ответом (базового и повышенного уровня сложности), часть 2 объединяет задания с развёрнутым ответом высокого уровня сложности. Задания части 1 сгруппированы по четырём тематическим блокам. Это:

- Строение атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений по периодам и группам. Строение вещества. Химическая связь.
- Неорганические вещества: классификация и номенклатура, химические свойства и генетическая связь веществ различных классов.
- Органические вещества: классификация и номенклатура, химические свойства и генетическая связь веществ различных классов.
- Химические реакции. Методы познания в химии. Химия и жизнь. Расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций.

В каждом из указанных блоков представлены задания как базового, так и повышенного или высокого уровня сложности.

Если задание не удаётся выполнить сразу, можно пропустить его и перейти к следующему. К пропущенному заданию надо вернуться после выполнения всей работы. Если возникли затруднения, следует обратиться к учебнику, изучить сложную для понимания тему, а затем ещё раз выполнить задание, сверяясь с ответом в конце пособия.

Надеемся, что работа с настоящим пособием окажет вам своевременную и необходимую помощь при подготовке к единому государственному экзамену по химии в 2026 г.

**В связи с возможными изменениями в формате и количестве заданий рекомендуем в процессе подготовки к экзамену обращаться к материалам сайта официального разработчика экзаменационных заданий — Федерального института педагогических измерений: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru).**



# СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

		Г р у п п ы									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
<b>1</b>	<b>H</b> 1,008 Водород										<b>He</b> 4,00 Гелий
	<b>2</b>	<b>Li</b> 6,94 Литий	<b>Be</b> 9,01 Бериллий	<b>B</b> 10,81 Бор	<b>C</b> 12,01 Углерод	<b>N</b> 14,00 Азот	<b>O</b> 16,00 Кислород	<b>F</b> 19,00 Фтор	<b>Ne</b> 20,18 Неон		
<b>3</b>	<b>Na</b> 22,99 Натрий	<b>Mg</b> 24,31 Магний	<b>Al</b> 26,98 Алюминий	<b>Si</b> 28,09 Кремний	<b>P</b> 30,97 Фосфор	<b>S</b> 32,06 Сера	<b>Cl</b> 35,45 Хлор	<b>Ar</b> 39,95 Аргон			
	<b>4</b>	<b>K</b> 39,10 Калий	<b>Ca</b> 40,08 Кальций	<b>Sc</b> 44,96 Скандий	<b>Ti</b> 47,90 Титан	<b>V</b> 50,94 Ванадий	<b>Cr</b> 52,00 Хром	<b>Mn</b> 54,94 Марганец	<b>Co</b> 58,93 Кобальт	<b>Ni</b> 58,69 Никель	
<b>5</b>	<b>Cu</b> 63,55 Медь	<b>Zn</b> 65,39 Цинк	<b>Ga</b> 69,72 Галлий	<b>Ge</b> 72,59 Германий	<b>As</b> 74,92 Мышьяк	<b>Se</b> 78,96 Селен	<b>Br</b> 79,90 Бром	<b>Kr</b> 83,80 Криптон			
	<b>6</b>	<b>Rb</b> 85,47 Рубидий	<b>Sr</b> 87,62 Стронций	<b>Y</b> 88,91 Иттрий	<b>Zr</b> 91,22 Цирконий	<b>Nb</b> 92,91 Ниобий	<b>Mo</b> 95,94 Молибден	<b>Ru</b> 101,07 Рутений	<b>Rh</b> 102,91 Родий	<b>Pd</b> 106,42 Палладий	
<b>7</b>	<b>Ag</b> 107,87 Серебро	<b>Cd</b> 112,41 Кадмий	<b>In</b> 114,82 Индий	<b>Sn</b> 118,69 Олово	<b>Sb</b> 121,75 Сурьма	<b>Te</b> 127,60 Теллур	<b>I</b> 126,90 Йод	<b>Xe</b> 131,29 Ксенон			
	<b>8</b>	<b>Cs</b> 132,91 Цезий	<b>Ba</b> 137,33 Барий	<b>La*</b> 138,91 Лантан	<b>Hf</b> 178,49 Гафний	<b>Ta</b> 180,95 Тантал	<b>W</b> 183,85 Вольфрам	<b>Os</b> 190,2 Осмий	<b>Ir</b> 192,22 Иридий	<b>Pt</b> 195,08 Платина	
<b>9</b>	<b>Au</b> 196,97 Золото	<b>Hg</b> 200,59 Ртуть	<b>Tl</b> 204,38 Таллий	<b>Pb</b> 207,2 Свинец	<b>Bi</b> 208,98 Висмут	<b>Po</b> [209] Полоний	<b>At</b> [210] Астат	<b>Rn</b> [222] Радон			
	<b>10</b>	<b>Fr</b> [223] Франций	<b>Ra</b> 226 Радий	<b>Ac**</b> [227] Актиний	<b>Rf</b> [261] Резерфордий	<b>Db</b> [262] Дубний	<b>Sg</b> [266] Сиборгий	<b>Bh</b> [264] Борий	<b>Hs</b> [269] Хассий	<b>Mt</b> [268] Мейтнерий	<b>Ds</b> [271] Дармштадтий
<b>11</b>	<b>Rg</b> [280] Рентгений	<b>Cn</b> [285] Коперниций	<b>Nh</b> [286] Нихоний	<b>Fl</b> [289] Флеровий	<b>Mc</b> [290] Московский	<b>Lv</b> [293] Ливерморий	<b>Ts</b> [294] Теннессин	<b>Og</b> [294] Оганесон			

### \* Лантаноиды

58 <b>Ce</b> 140 Церий	59 <b>Pr</b> 141 Празеодим	60 <b>Nd</b> 144 Неодим	61 <b>Pm</b> [145] Прометий	62 <b>Sm</b> 150 Самарий	63 <b>Eu</b> 152 Европий	64 <b>Gd</b> 157 Гадолиний	65 <b>Tb</b> 159 Тербий	66 <b>Dy</b> 162,5 Диспрозий	67 <b>Ho</b> 165 Гольмий	68 <b>Er</b> 167 Эрбий	69 <b>Tm</b> 169 Тулий	70 <b>Yb</b> 173 Иттербий	71 <b>Lu</b> 175 Лютеций
------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

### \*\* АКТИНОИДЫ

90 <b>Th</b> 232 Торий	91 <b>Pa</b> 231 Протактиний	92 <b>U</b> 238 Уран	93 <b>Np</b> 237 Нептуний	94 <b>Pu</b> [244] Плутоний	95 <b>Am</b> [243] Америций	96 <b>Cm</b> [247] Кюрий	97 <b>Bk</b> [247] Берклий	98 <b>Cf</b> [251] Калифорний	99 <b>Es</b> [252] Эйнштейний	100 <b>Fm</b> [257] Фермий	101 <b>Md</b> [258] Менделеевий	102 <b>No</b> [259] Нобелий	103 <b>Lr</b> [262] Лоуренсий
------------------------------	------------------------------------	----------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

**РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ**

	H <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Sr <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Cr <sup>3+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Mn <sup>2+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Hg <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Sn <sup>2+</sup>	Cu <sup>2+</sup>
OH <sup>-</sup>		Р	Р	Р	Р	Р	М	Н	М	Н	Н	Н	Н	Н	Н	-	-	Н	Н	Н
F <sup>-</sup>	Р	М	Р	Р	Р	М	Н	Н	Н	М	Н	Н	Н	Р	Р	Р	-	Н	Р	Р
Cl <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	М	Р	Р
Br <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Н	М	М	Р	Р
I <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	Р	?	Р	Р	Н	Н	Н	М	?
S <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	-	-	-	Н	-	-	Н	-	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
HS <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Н	М	Н	?	-	Н	?	?	М	Н	Н	Н	?	?
HSO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	?	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	М	Р	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	-	Н	Р	Р
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	?	-	?	?	?	?	?	?	?	?	Н	?	?
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	Р
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	?	?	?	?	М	?	?	?	?
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Р	Н	Р	Р	Р	-	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	?	Р	Р	Р	Н	Н	М	Н	?	?	Н	?	Н	?	?	?	М	Н	?
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	Р	?	Р	Р	Р	?	-	?	?
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	Н	?	?	Н	-	Н	Н	Н	Н	Н	?	Н
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	Р	?	?	?	?	?	Р	?	?
CH <sub>3</sub> COO <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	Р	Р	-	Р	Р	Р	Р	Р	-	Р
SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Н	Н	Р	Р	?	Н	Н	Н	Н	?	?	Н	?	Н	Н	?	?	Н	?	?
MnO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	?	Н	?	?	?	Р	?	?	Н	Н	М	?	Р
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Р	Н	?	?	?	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	?	Р	Р	Р	Р	Р	?	Р
ClO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	?	Р

«Р» – растворяется (> 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O); «М» – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H<sub>2</sub>O)  
 «Н» – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды); «←» – в водной среде разлагается  
 «?» – нет достоверных сведений о существовании соединений  
 активность металлов уменьшается →

**РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ**

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H<sub>2</sub>) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается →

# ВАРИАНТЫ ТРЕНИРОВОЧНЫХ РАБОТ

## ВАРИАНТ 1

### Часть 1

*Ответом к заданиям 1–25 является последовательность цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Последовательность цифр записывайте без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами. Цифры в ответах на задания 7, 8, 10, 14, 15, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25 могут повторяться.*

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов:

1) Li    2) H    3) F    4) P    5) S.

Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.

1

Определите, атомам каких двух из указанных в ряду элементов до достижения конфигурации благородного газа недостаёт одного электрона. Запишите номера выбранных элементов.

Ответ:

--	--

2

Из указанных в ряду химических элементов выберите три *p*-элемента. Расположите эти элементы в порядке увеличения кислотных свойств их водородных соединений.

Запишите номера выбранных элементов в нужной последовательности.

Ответ:

--	--	--

3

Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, для которых разность между значениями высшей и низшей степеней окисления равна 8.

Запишите номера выбранных элементов.

Ответ:

--	--

4

Из предложенного перечня выберите два вещества немолекулярного строения, которые содержат ковалентную полярную связь.

- 1) нитрат бария
- 2) хлорид аммония
- 3) аммиак
- 4) карбид кальция
- 5) алмаз

Запишите номера выбранных веществ.

Ответ:

--	--

5

Среди предложенных формул и названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулу или название:

- А) одноосновной кислоты,
- Б) несолеобразующего оксида,
- В) щёлочи.

<b>1</b>  $\text{Al(OH)}_3$	<b>2</b>  $\text{Mg(OH)}_2$	<b>3</b>  сернистая кислота
<b>4</b>  $\text{N}_2\text{O}$	<b>5</b>  $\text{NO}_2$	<b>6</b>  $\text{Cl}_2\text{O}$
<b>7</b>  $\text{Ca(OH)}_2$	<b>8</b>  серная кислота	<b>9</b>  соляная кислота

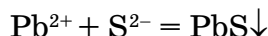
Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены вещества, под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

6

Даны две пробирки с раствором нитрата свинца. В первую пробирку добавили раствор вещества X, в результате наблюдали образование осадка и его последующее растворение. Во вторую пробирку добавили раствор вещества Y. В этой пробирке произошла реакция, которую описывает сокращённое ионное уравнение:



Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые участвовали в описанных реакциях.

- 1) гидроксид меди
- 2) гидроксид калия
- 3) аммиак
- 4) сероводород
- 5) сульфид натрия

Запишите в таблицу номера веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

7

Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

РЕАГЕНТЫ

А) CO

1) C, Ca(OH)<sub>2</sub>, Mg

Б) NaHCO<sub>3</sub>

2) CuO, O<sub>2</sub>, KMnO<sub>4</sub> (H<sup>+</sup>)

В) RbOH

3) SiO<sub>2</sub>, KOH, Na<sub>2</sub>S

Г) HF

4) CO<sub>2</sub>, Al, Cl<sub>2</sub>

5) HCl, Ca(OH)<sub>2</sub>, NaHSO<sub>4</sub>

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б	В	Г

8

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

## РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

А) NaOH и Cl<sub>2</sub> (0 °С)Б) Fe(OH)<sub>2</sub> и H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (конц.)В) Cl<sub>2</sub>O и NaOHГ) Fe, H<sub>2</sub>O и O<sub>2</sub>

## ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

1) NaClO<sub>3</sub>, NaCl и H<sub>2</sub>O2) Fe(OH)<sub>2</sub>3) NaClO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>O4) NaClO и H<sub>2</sub>O5) Fe(OH)<sub>3</sub>6) NaClO, NaCl и H<sub>2</sub>O

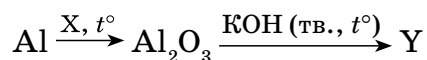
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

9

Задана схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) KAlO<sub>2</sub>2) K[Al(OH)<sub>4</sub>]

3) KOH (тв.)

4) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>5) Al(OH)<sub>3</sub>

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

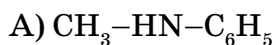
X	Y

10

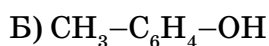
Установите соответствие между веществом и классом органических соединений, к которому оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

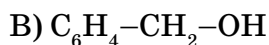
КЛАСС СОЕДИНЕНИЙ



1) спирты



2) фенолы



3) амины

4) арены

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

11

Из предложенного перечня веществ выберите два соединения, в молекулах которых присутствуют атомы углерода в состоянии *sp*-гибридизации.

1) пентен-2

2) бутадиен-1,3

3) пропанон

4) бутин-2

5) ацетилен

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ:

--	--

12

Из предложенного перечня выберите все вещества, с каждым из которых взаимодействует стирол, но не реагирует бензол.

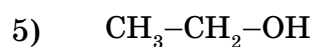
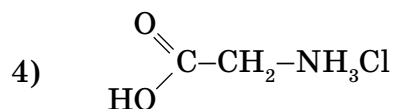
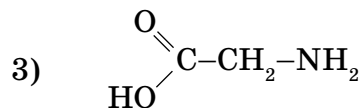
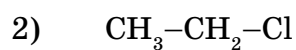
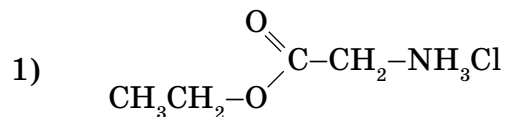
1)  $\text{KMnO}_4$  ( $\text{H}_2\text{O}$ ,  $0\text{ }^\circ\text{C}$ )2)  $\text{HNO}_3$  (конц.)3)  $\text{HBr}$ 4)  $\text{Br}_2$  (р-р)5)  $\text{Cl}_2$ 

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

13

Из предложенного перечня выберите два вещества, которые образуются в результате гидролиза этилового эфира глицина в присутствии соляной кислоты:



Запишите номера выбранных ответов.

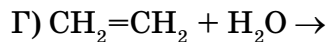
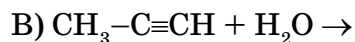
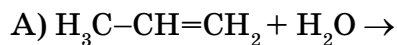
Ответ:

--	--

14

Установите соответствие между схемой реакции и органическим соединением, которое преимущественно образуется в ходе этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ



ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

1) этановая кислота

2) пропанол-1

3) пропанол-2

4) этанол

5) пропанон

6) этаналь

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

15

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, которое преимущественно образуется в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

## РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

А) этаналь и гидроксид меди(II)  $\rightarrow$ Б) этаналь и дихромат калия ( $H^+$ )  $\rightarrow$ В) уксусная кислота и оксид меди(II)  $\rightarrow$ Г) ацетат калия и гидроксид натрия  $\xrightarrow{t^\circ}$ 

## ПРОДУКТ РЕАКЦИИ

1) формиат меди

2) этан

3) этаналь

4) уксусная кислота

5) ацетат меди

6) метан

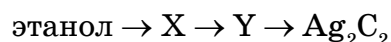
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г

16

Задана схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

1) этин

2) этен

3) этаналь

4) этан

5) хлорэтан

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

X	Y

17

Установите соответствие между химической реакцией и типами реакций, к которым она относится: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

## ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

- А) гидролиз бромэтана  
 Б) гидрирование циклопропана  
 В) гидратация ацетилена

## ТИПЫ РЕАКЦИЙ

- 1) присоединения, каталитическая  
 2) окислительно-восстановительная, эндотермическая  
 3) разложения, каталитическая  
 4) замещения, обратимая

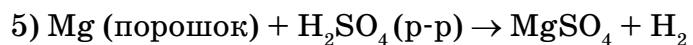
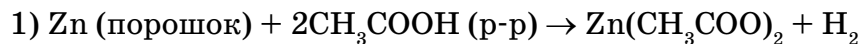
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

18

Из предложенного перечня выберите все реакции, скорость которых превышает скорость взаимодействия стружек цинка с уксусной кислотой (при прочих равных условиях).



Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: \_\_\_\_\_.