Тест для подготовки к ГИА по химии 9 класс

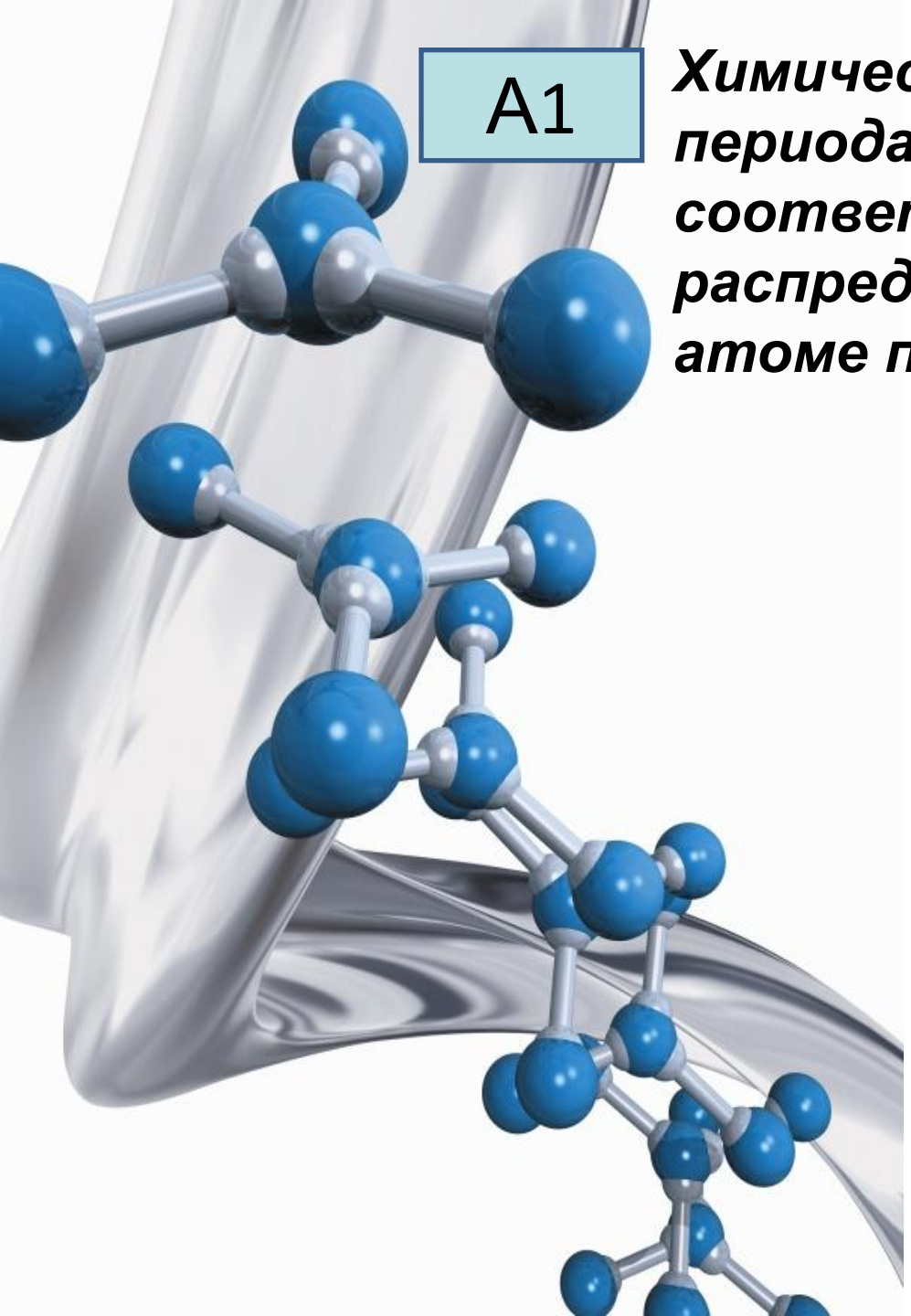
Учитель химии МОУ ССОШ№2 РМЭ
Мухамедзянова С.Д.

Инструкция по выполнению работы

Часть 1

При выполнении заданий этой части (А1-А15) из четырёх предложенных вариантов выберите один верный.

Желаем успеха!

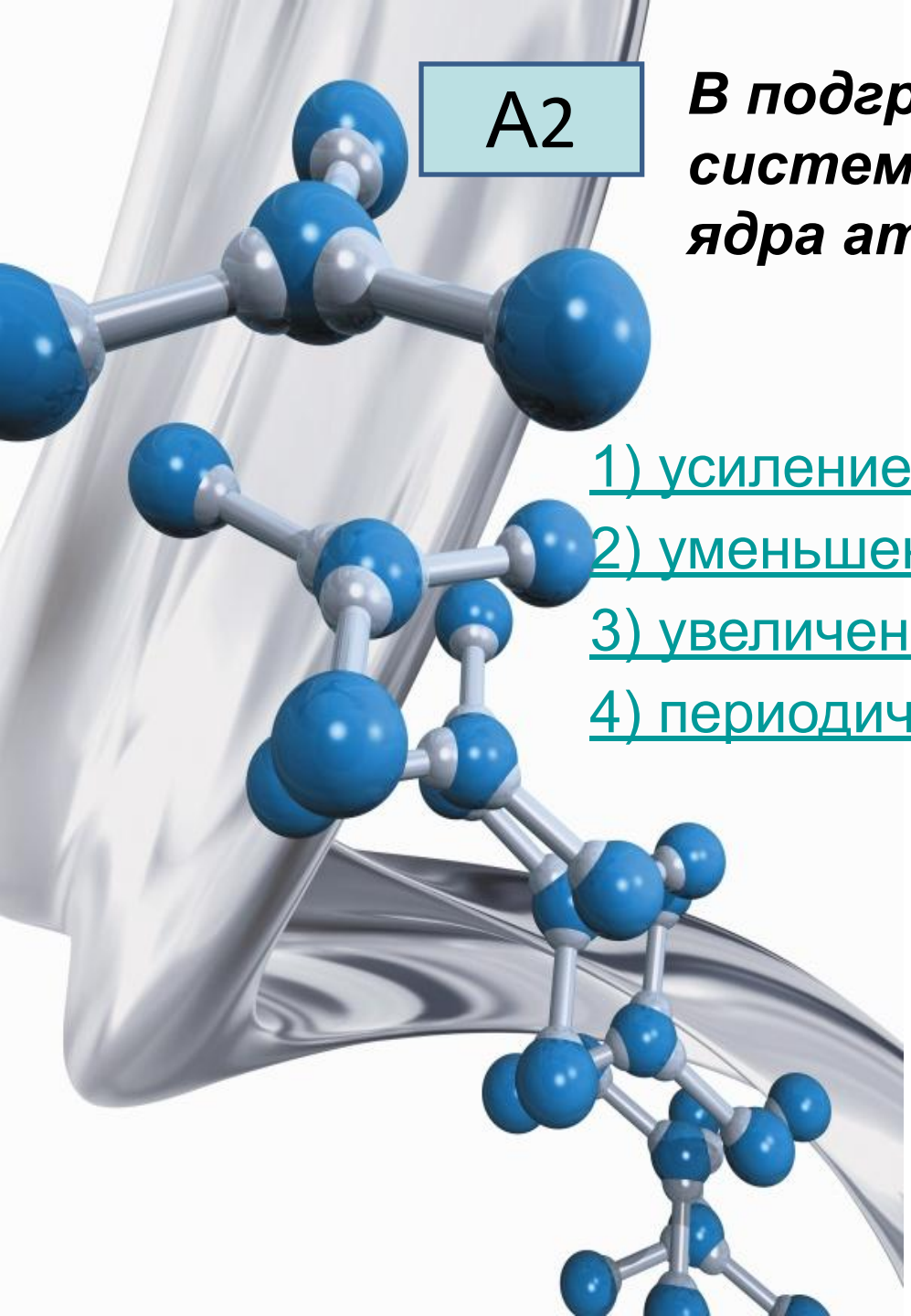


A1

Химическому элементу 3-го периода VA группы соответствует схема распределения электронов в атоме по слоям:

1) 2,8,5
2) 2,8,3
3) 2,5
4) 2,3

ДАЛЕЕ



A2

В подгруппе периодической системы с увеличением заряда ядра атомов происходит:

1) усиление неметаллических свойств
2) уменьшение числа протонов в ядре
3) увеличение радиуса атома
4) периодическое изменение свойств

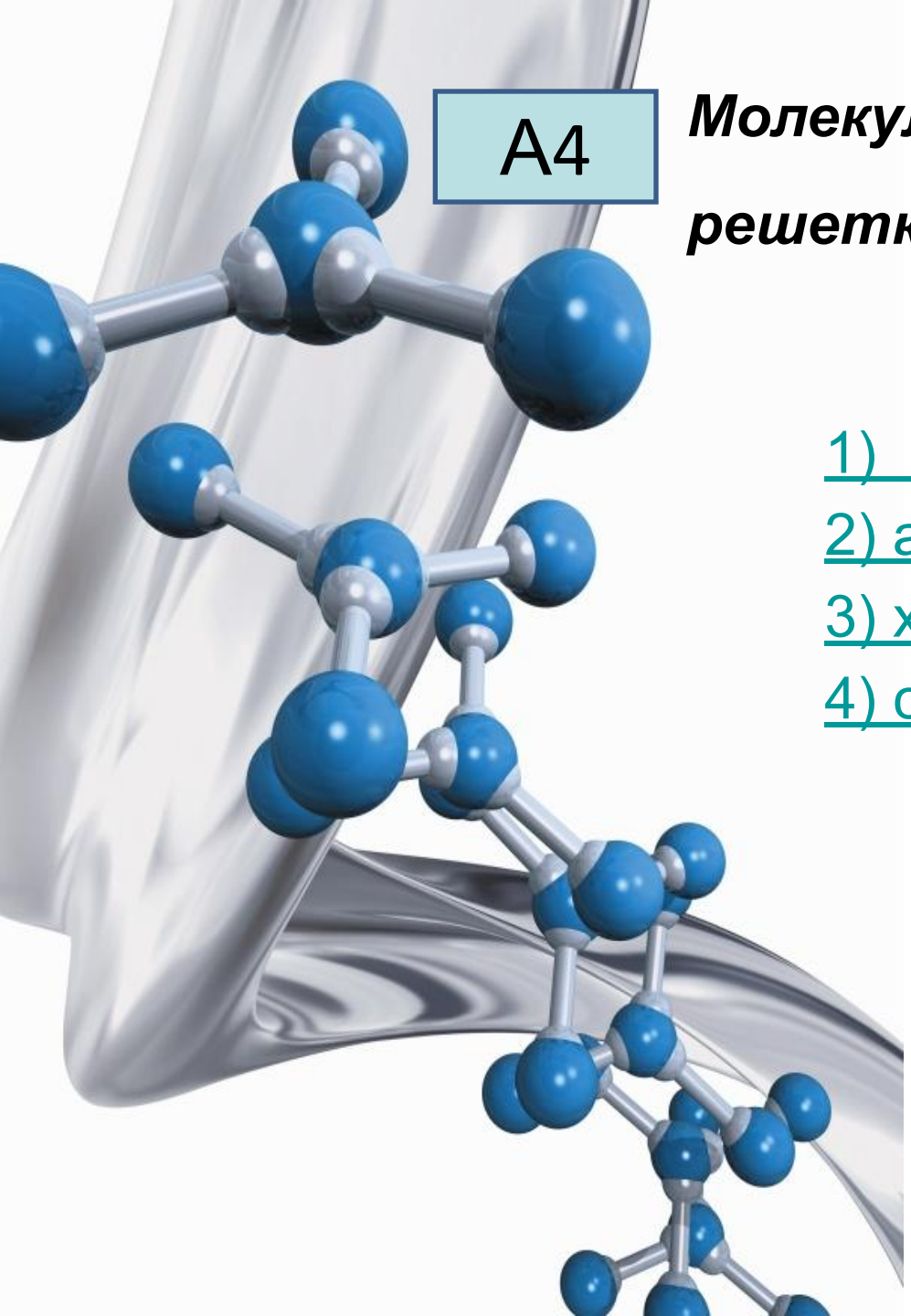
ДАЛЕЕ

A3

Вид химической связи в соединении кислорода с элементом, в атоме которого распределение электронов по слоям 2, 8, 4:

1) металлическая
2) ковалентная полярная
3) ковалентная неполярная
4) ионная

ДАЛЕЕ

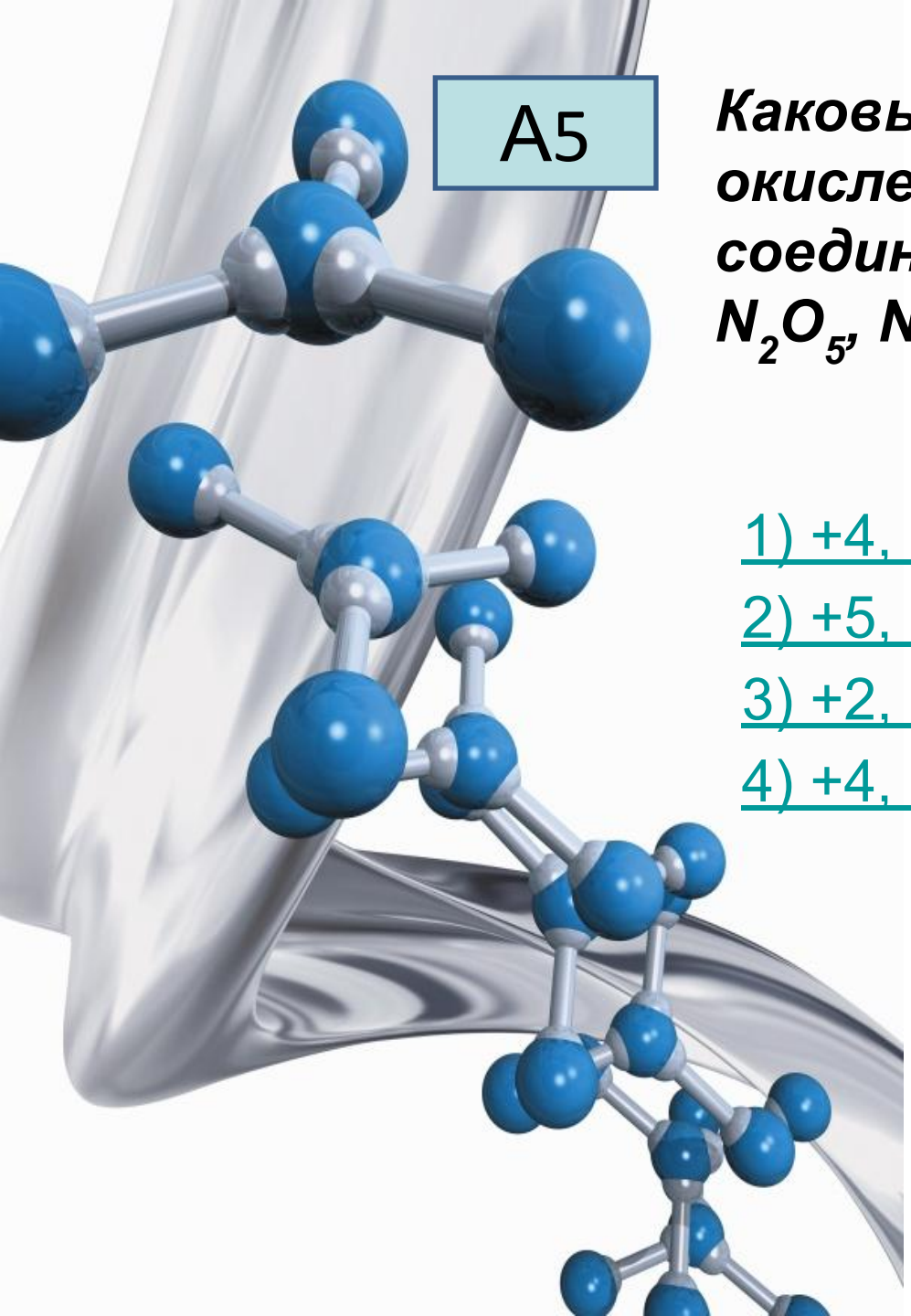


A4

Молекулярную кристаллическую решетку имеет:

1) поваренная соль
2) алмаз
3) хлорид калия
4) сахар

ДАЛЕЕ

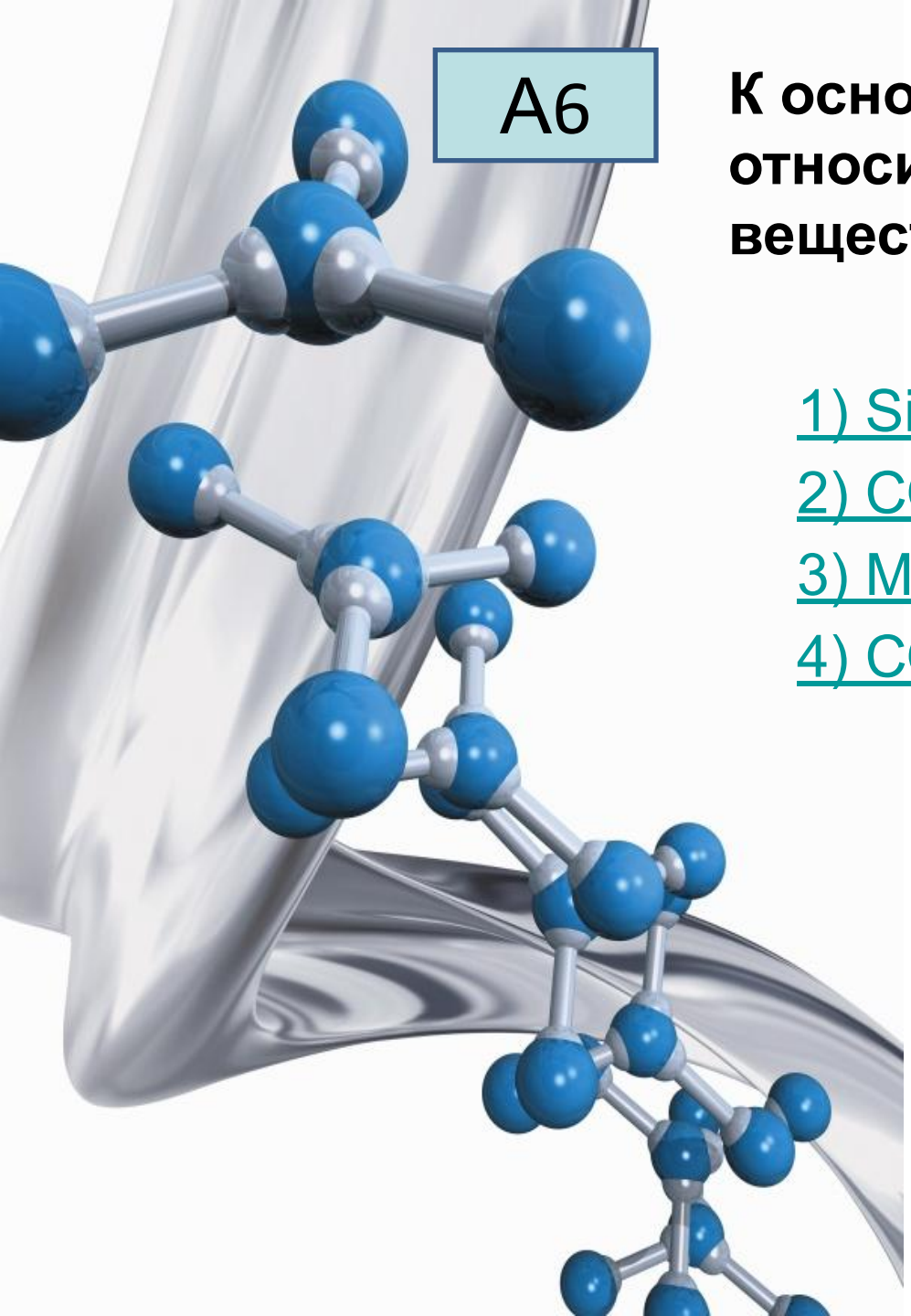


A5

Каковы значения степеней окисления азота в ряду соединений: NO_2, NO, N_2O_3, N_2O, N_2O_5, NH_3?

1) +4, +1, +2, -3, +3, +5
2) +5, +4, +3, -3, +1, +2
3) +2, +4, +1, +3, +5, -3
4) +4, +2, +3, +1, +5, -3

ДАЛЕЕ

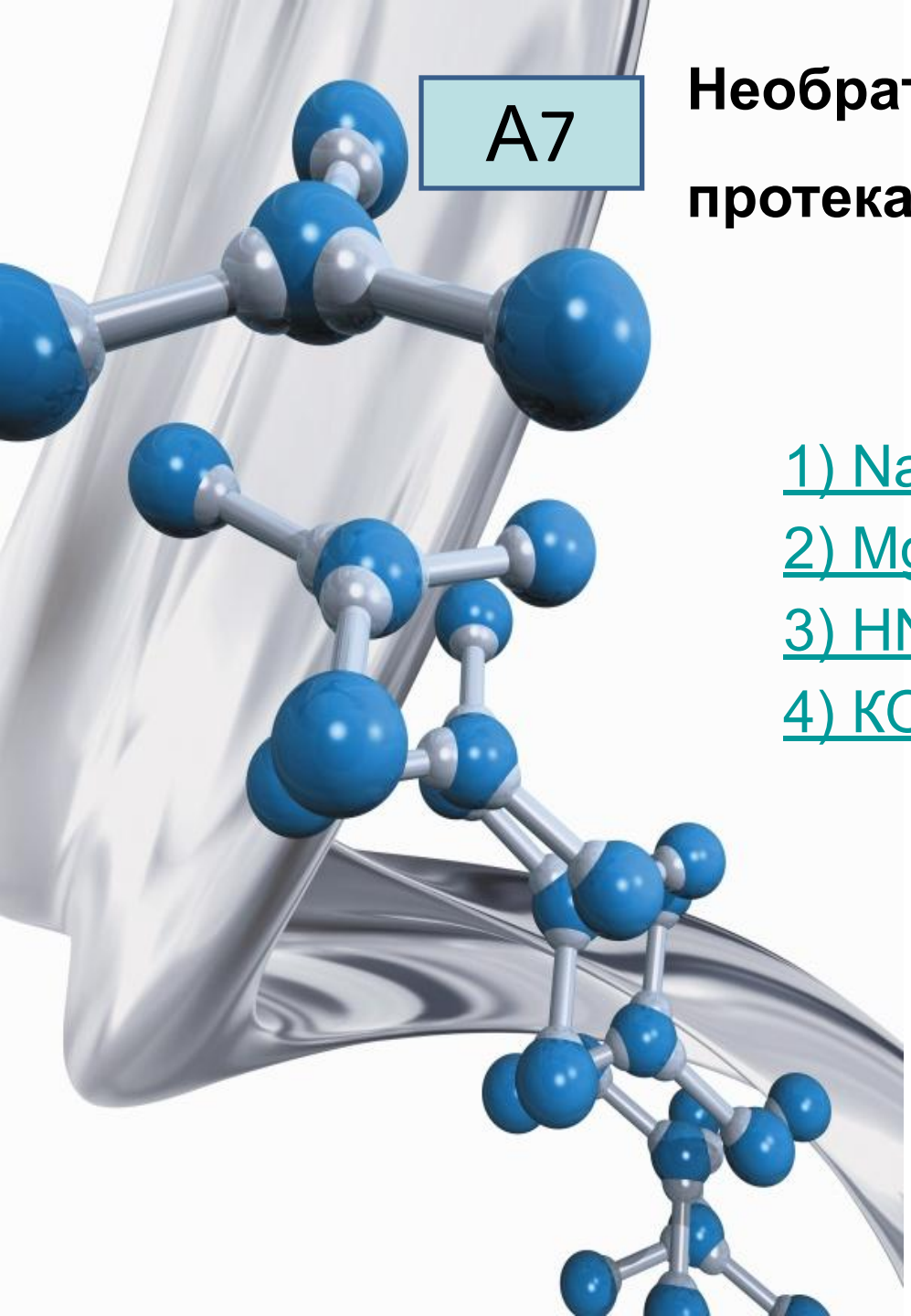


A6

К основным оксидам относится каждое из двух веществ:

1) SiO_2 и N_2O;
2) CO и SO_2;
3) MgO и BaO;
4) CO_2 и ZnO.

ДАЛЕЕ

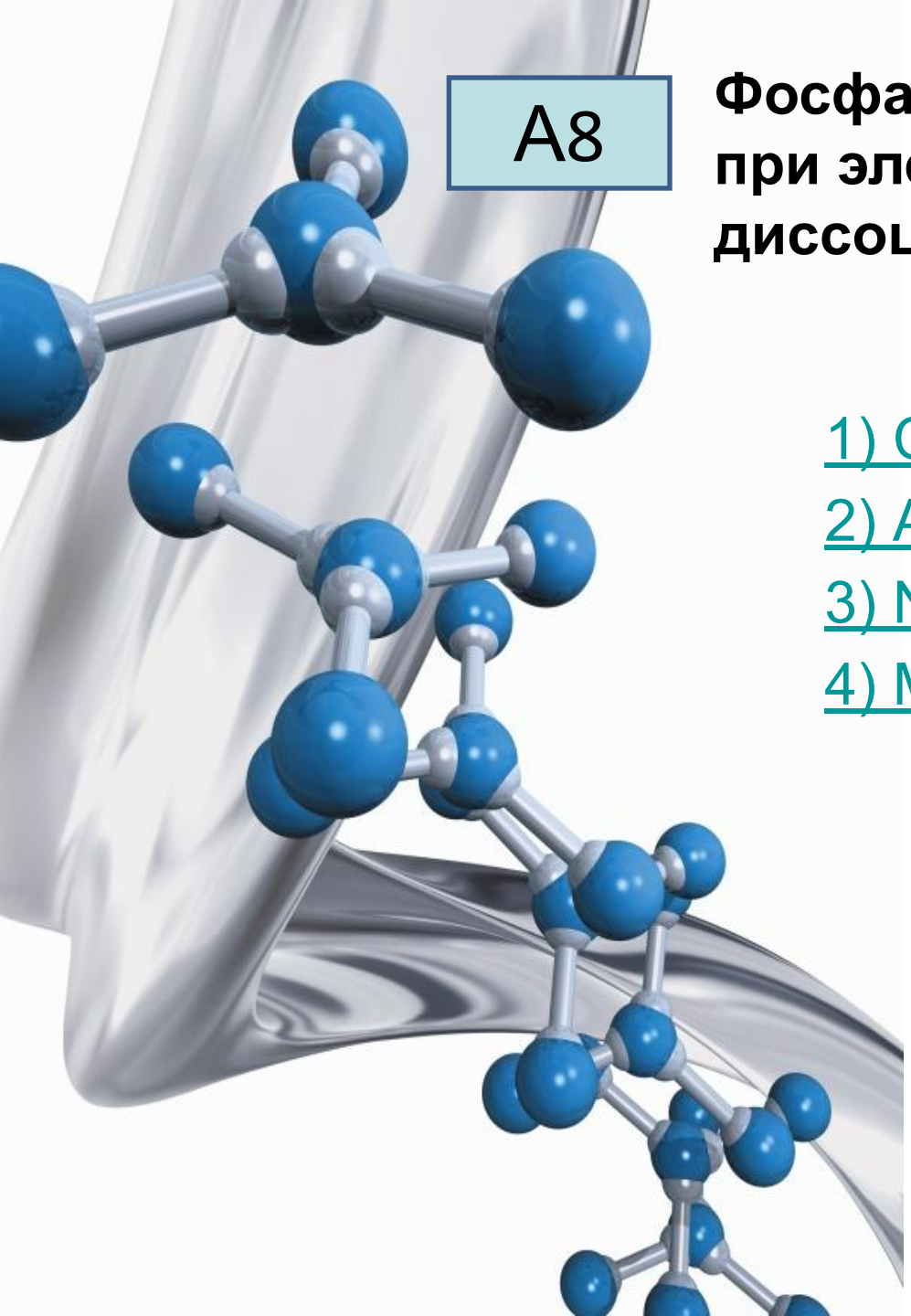


A7

Необратимая химическая реакция протекает между растворами:

1) $NaOH$ и $BaCl_2$
2) $Mg(NO_3)_2$ и KBr
3) HNO_3 и K_3PO_4
4) KOH и NH_4Cl

ДАЛЕЕ

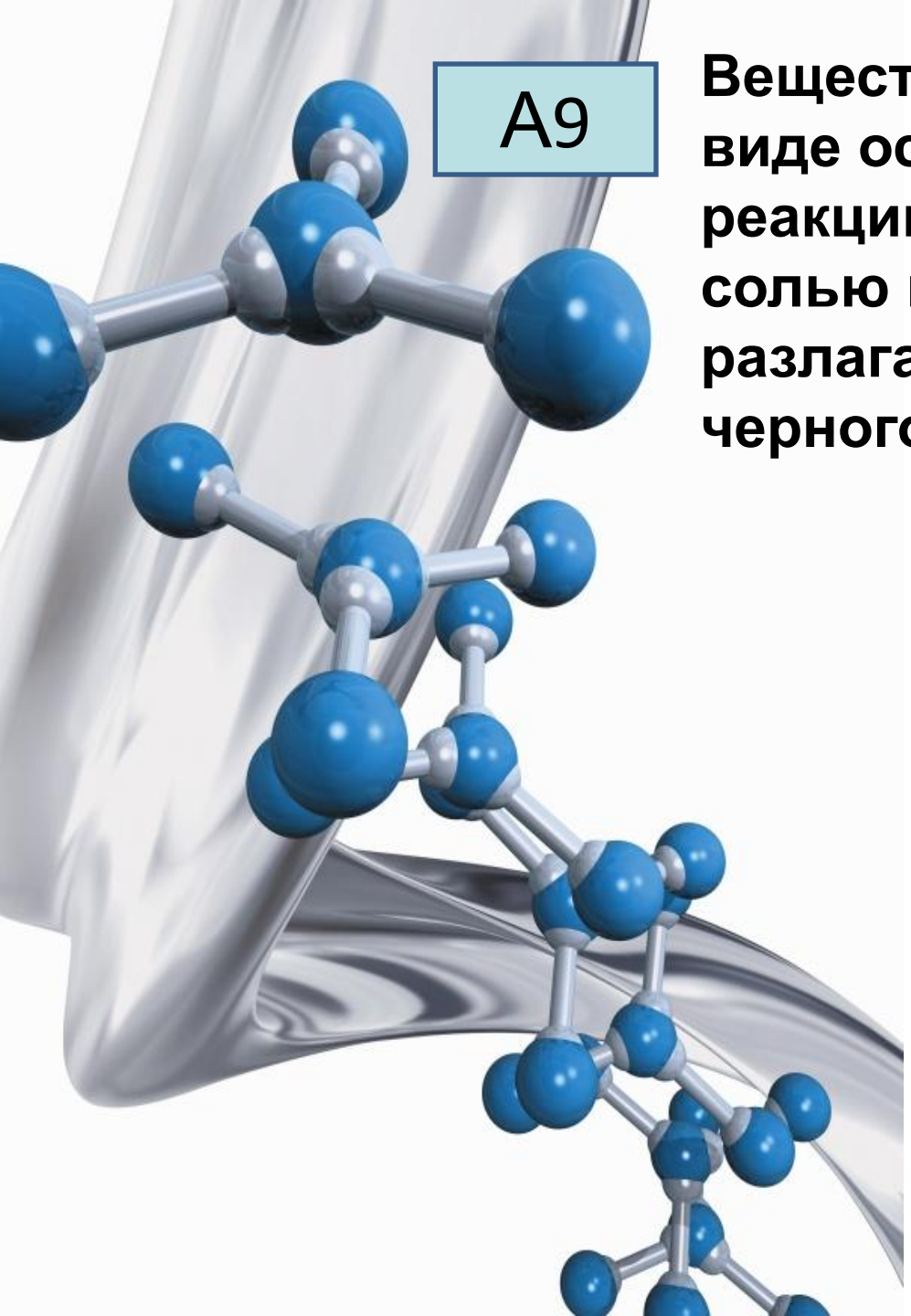


A8

Фосфат-анионы образуются при электролитической диссоциации соли:

1) $Ca_3(PO_4)_2$
2) Ag_3PO_4
3) Na_3PO_4
4) $Mg_3(PO_4)_2$

ДАЛЕЕ

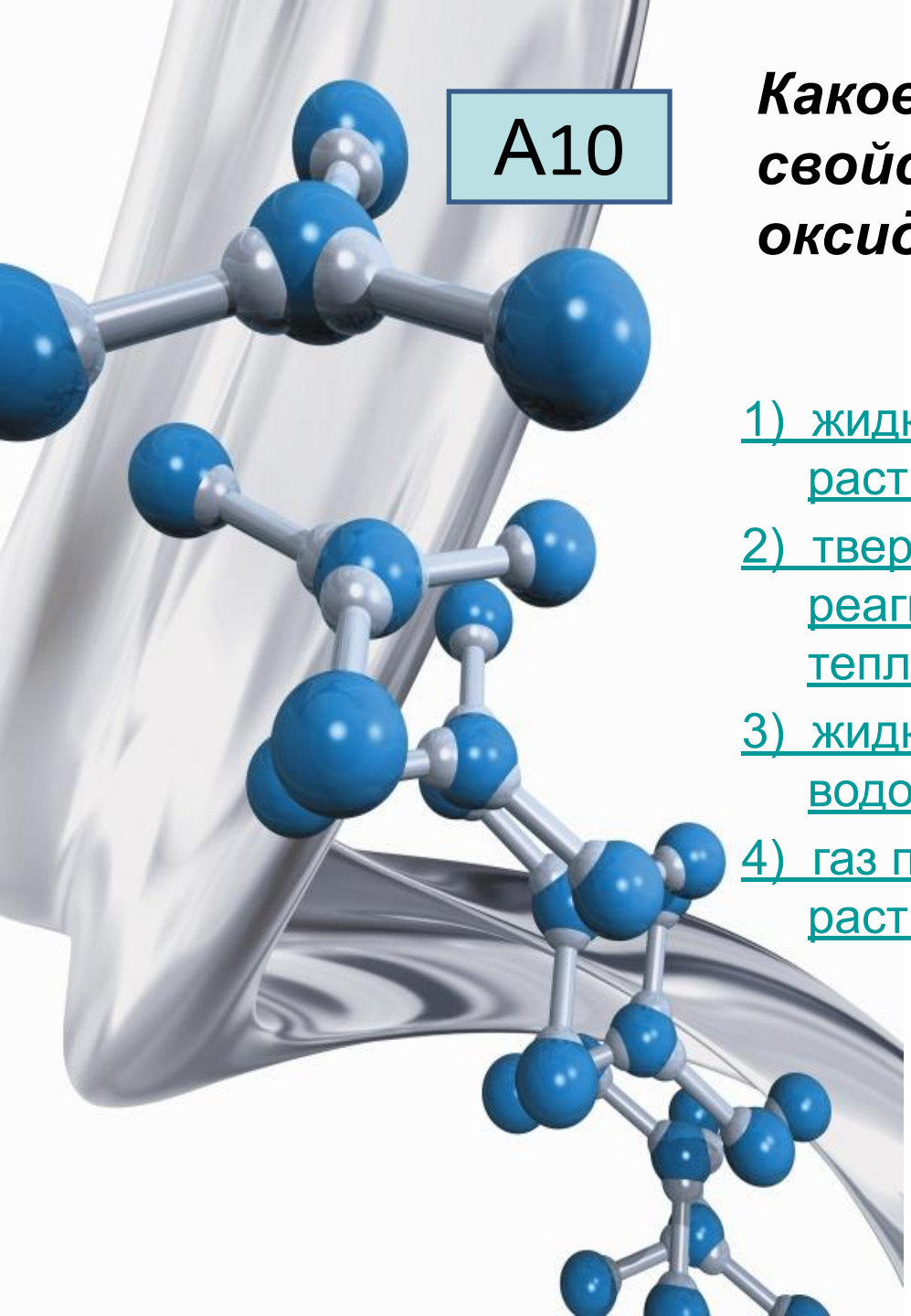


A9

Вещество, которое образуется в виде осадка в результате реакции между щелочью и солью и при нагревании разлагается на воду и вещество черного цвета, имеет формулу:

1) $Cu(OH)_2$
2) CuO
3) $CuSO_4$
4) $CuCl_2$

ДАЛЕЕ

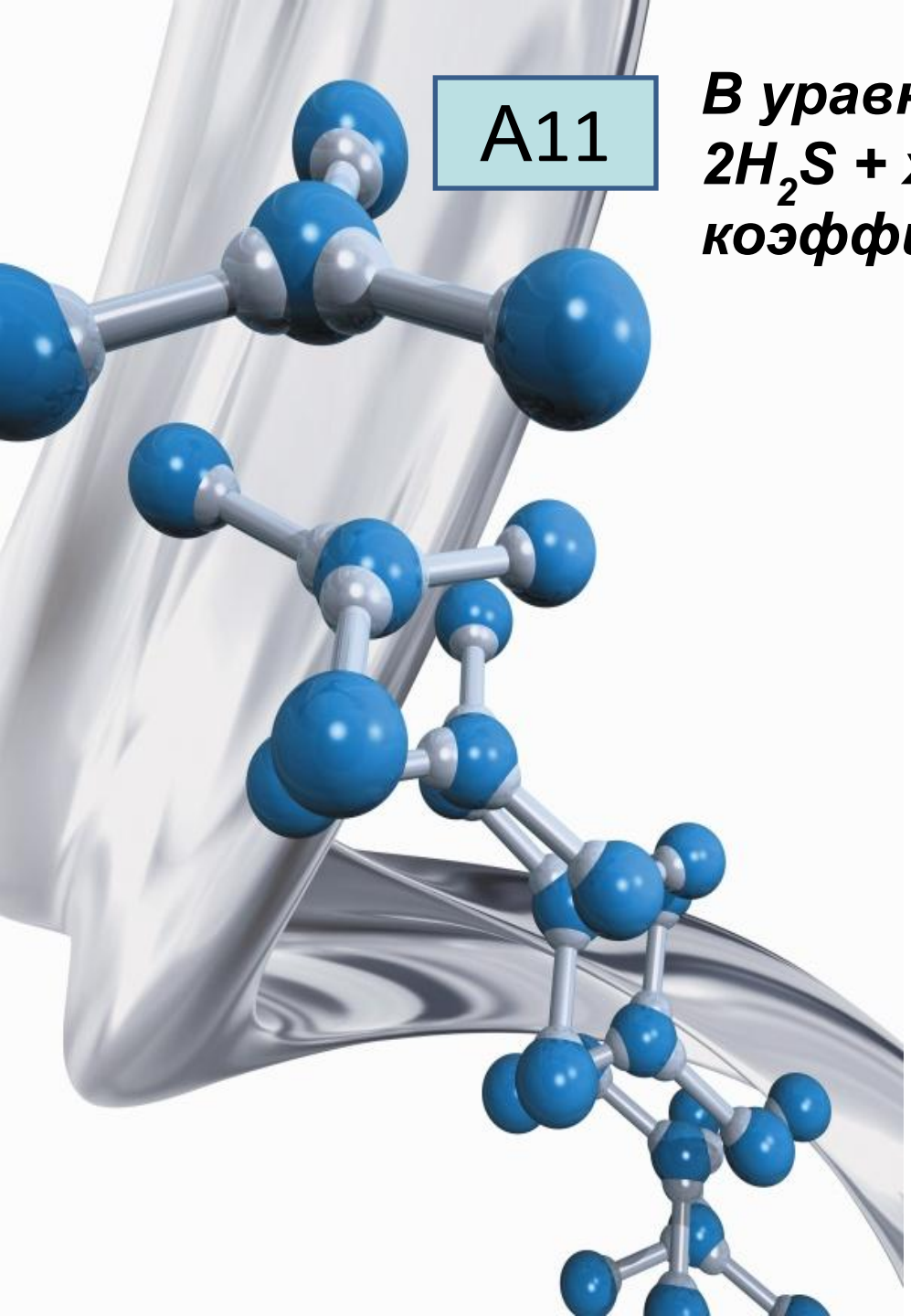


A10

Какое из перечисленных ниже свойств характерно для оксида кальция CaO?

1) жидкость белого цвета, не растворяется в воде
2) твердое вещество белого цвета, реагирует с водой с выделением теплоты
3) жидкость серого цвета, реагирует с водой с выделением теплоты
4) газ при 20°C, бесцветный, не растворяется в воде

ДАЛЕЕ



A11

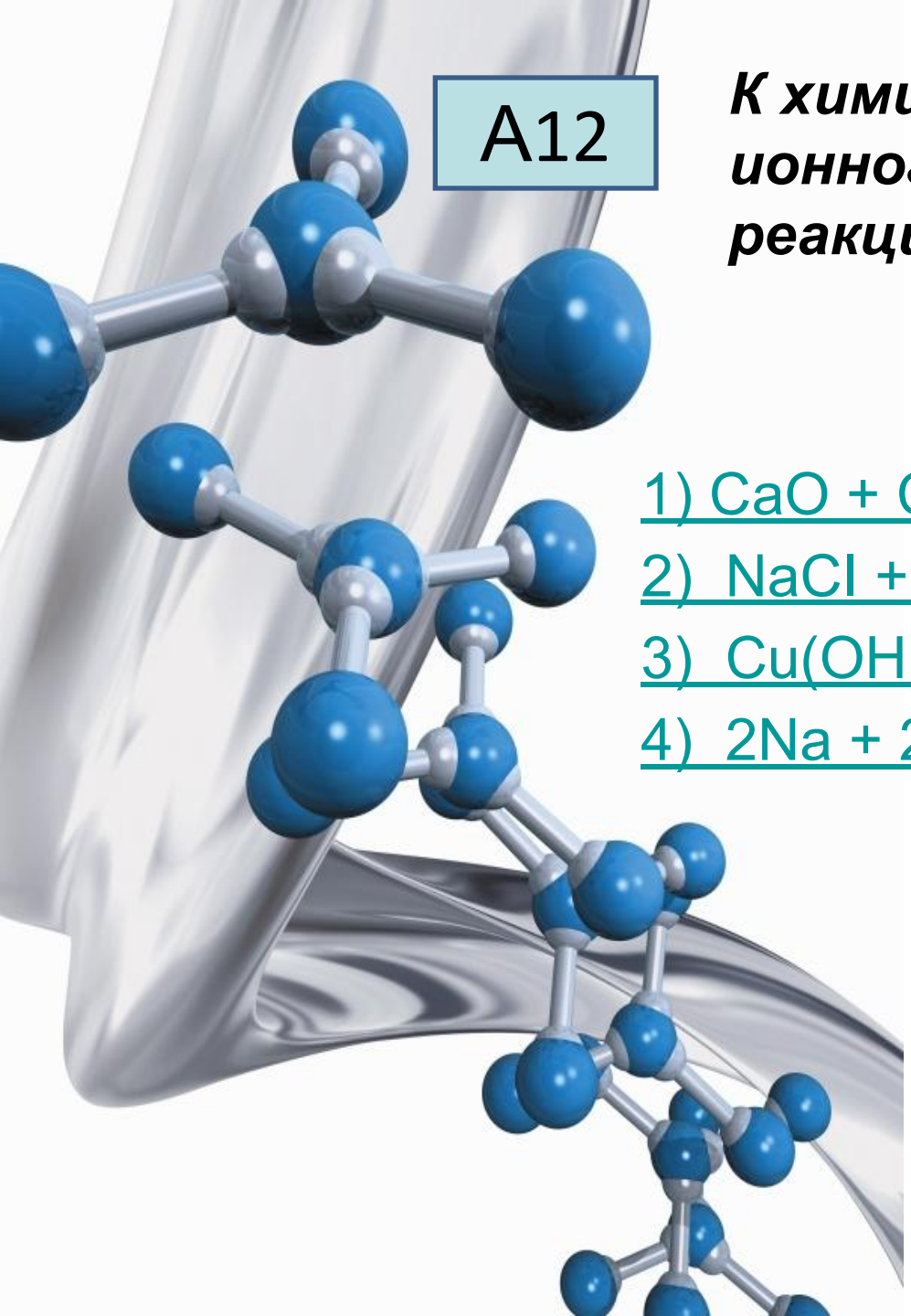
В уравнении химической реакции

$$2H_2S + xO_2 = 2H_2O + 2SO_2$$

коэффициент x равен:

1) 5
2) 4
3) 3
4) 2

ДАЛЕЕ



A12

К химическим реакциям ионного обмена относят реакцию, уравнение которой:

1) $CaO + CO_2 = CaCO_3$

2) $NaCl + AgNO_3 = NaNO_3 + AgCl$

3) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$

4) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$

ДАЛЕЕ

A13

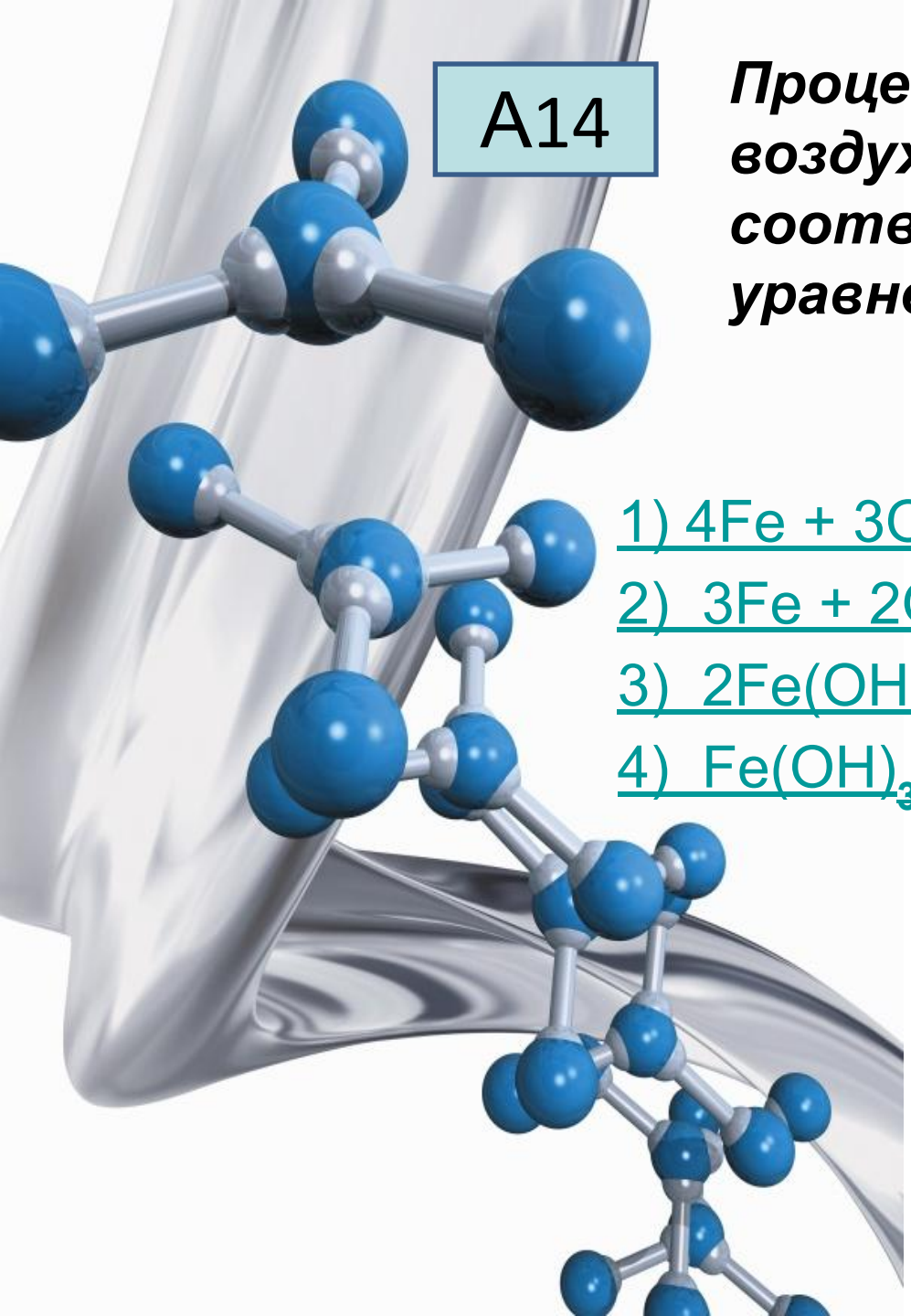
Верны ли суждения о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях?

А.Увеличение относительного содержания углекислого газа в атмосфере Земли может стать одной из причин потепления климата;

Б. Загрязнение водоема органическими веществами, попадающими из животноводческих хозяйств, приводит к гибели рыб, потому что вещества-загрязнители не растворяются в воде и она становится мутной;

1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

ДАЛЕЕ

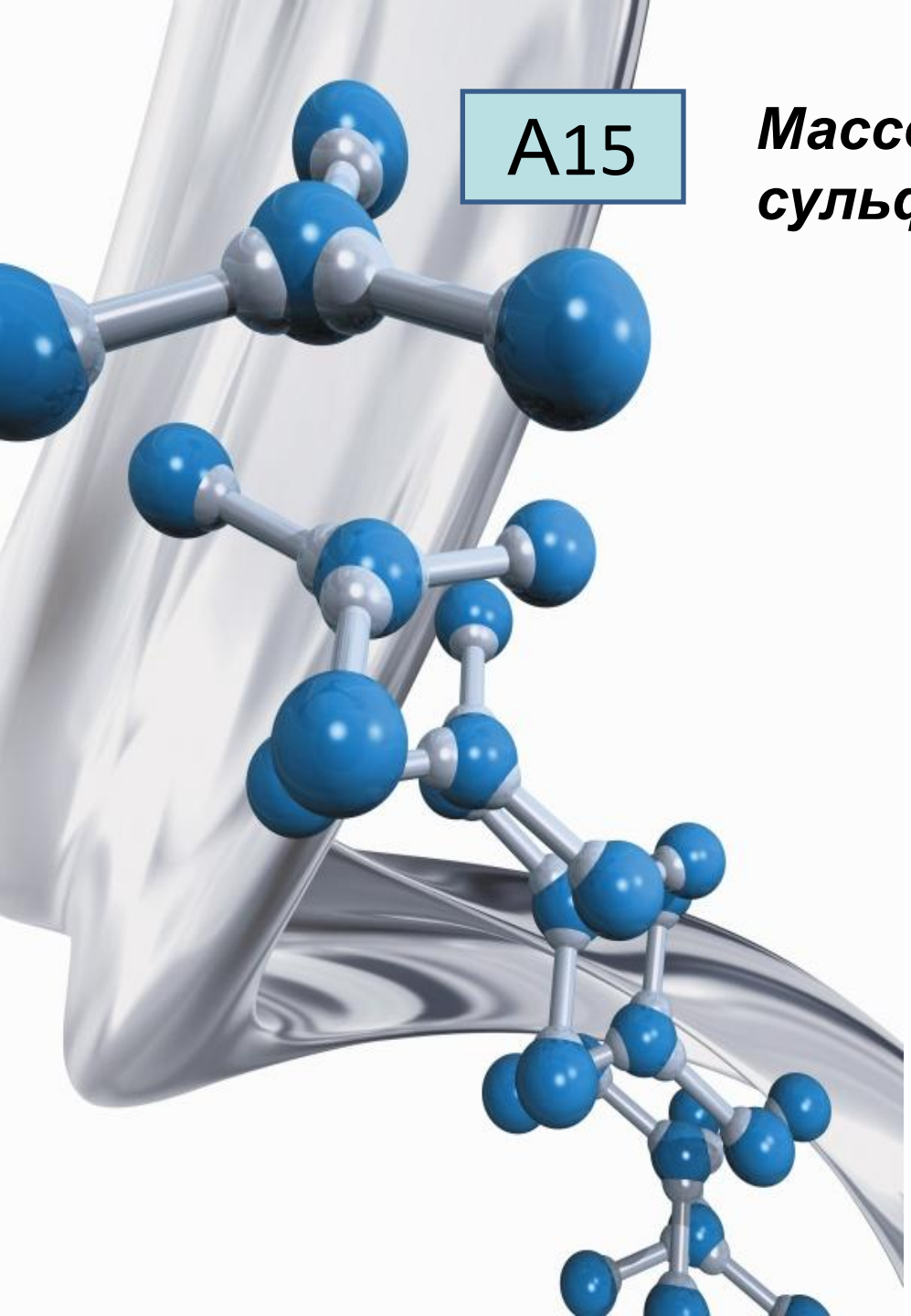


A14

Процессу ржавления на воздухе изделий из железа соответствует химическое уравнение:

1) $4Fe + 3O_2 + 6H_2O = 4Fe(OH)_3$
2) $3Fe + 2O_2 = Fe_3O_4$
3) $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$
4) $Fe(OH)_3 + 3HCl = FeCl_3 + 3H_2O$

ДАЛЕЕ



A15

Массовая доля кислорода в сульфате натрия равна:

1) 90%
2) 45%
3) 32%
4) 22%

ДАЛЕЕ

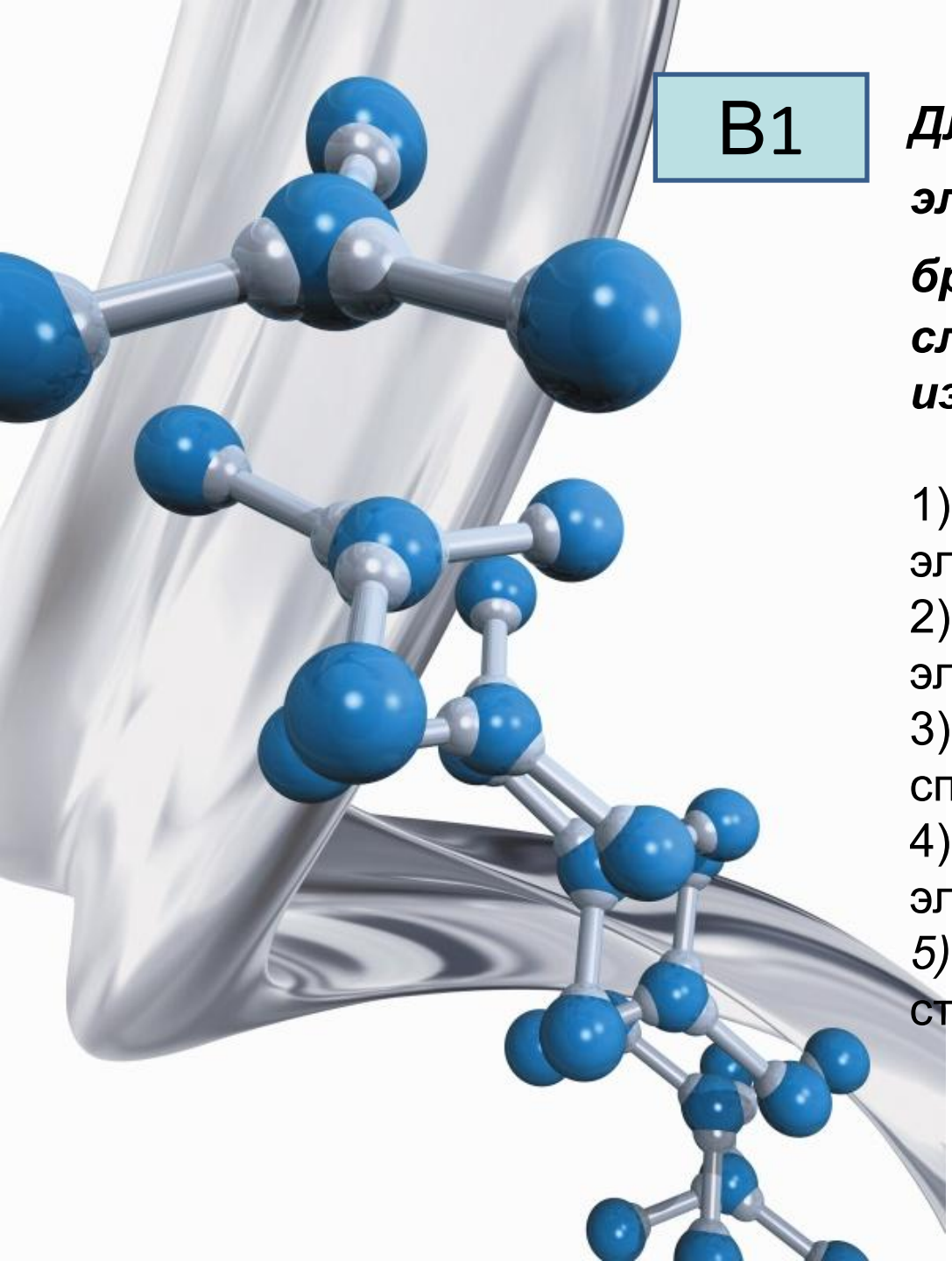
Инструкция по выполнению работы

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1-В4) является последовательность цифр. При выполнении заданий В1—В2 из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры, под которыми они указаны.

Желаем успеха!

ДАЛЕЕ



B1

Для ряда химических элементов фтор ⟶ хлор ⟶ бром ⟶ йод характерны следующие закономерности изменения характеристик:

1) увеличение числа электронных слоев
2) уменьшение числа электронов во внешнем слое
3) уменьшение окислительной способности
4) увеличение значения электроотрицательности
5) увеличение значения высшей степени окисления

Ответ: _____.

ДАЛЕЕ

B2

Для метана верны следующие утверждения:

1) молекула содержит два атома углерода и четыре атома водорода
2) является предельным углеводородом
3) атомы водорода соединены между собой одинарной связью
4) вступает в реакцию присоединения с водородом
5) горит с образованием углекислого газа и воды

Ответ: _____.

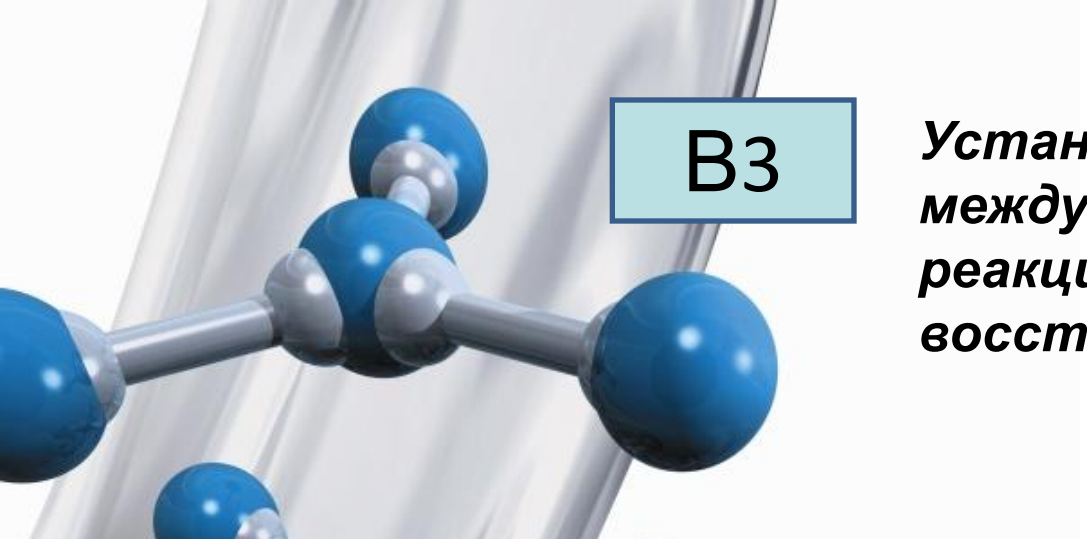
ДАЛЕЕ

Инструкция по выполнению работы

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1-В4) является последовательность цифр. При выполнении заданий В3-В4 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Выбранные цифры запишите в таблицу под соответствующими буквами.

ДАЛЕЕ



В3

Установите соответствие между схемой химической реакции и веществом-восстановителем в ней.

СХЕМА РЕАКЦИИ

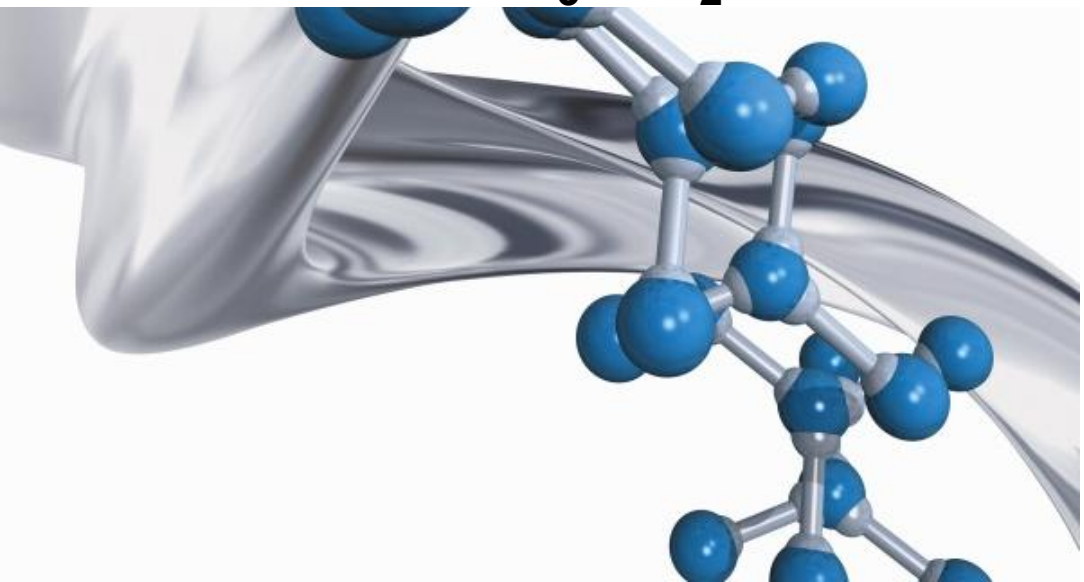
А) $HCl + MnO_2 \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

Б) $H_2S + HClO_3 \rightarrow HCl + S + H_2O$

В) $HCl + Al \rightarrow AlCl_3 + H_2$

ВОССТАНОВИТЕЛЬ

1) MnO_2
2) HCl
3) $HClO_3$
4) H_2S
5) Al



Ответ:

А	Б	В

ДАЛЕЕ

B4

Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

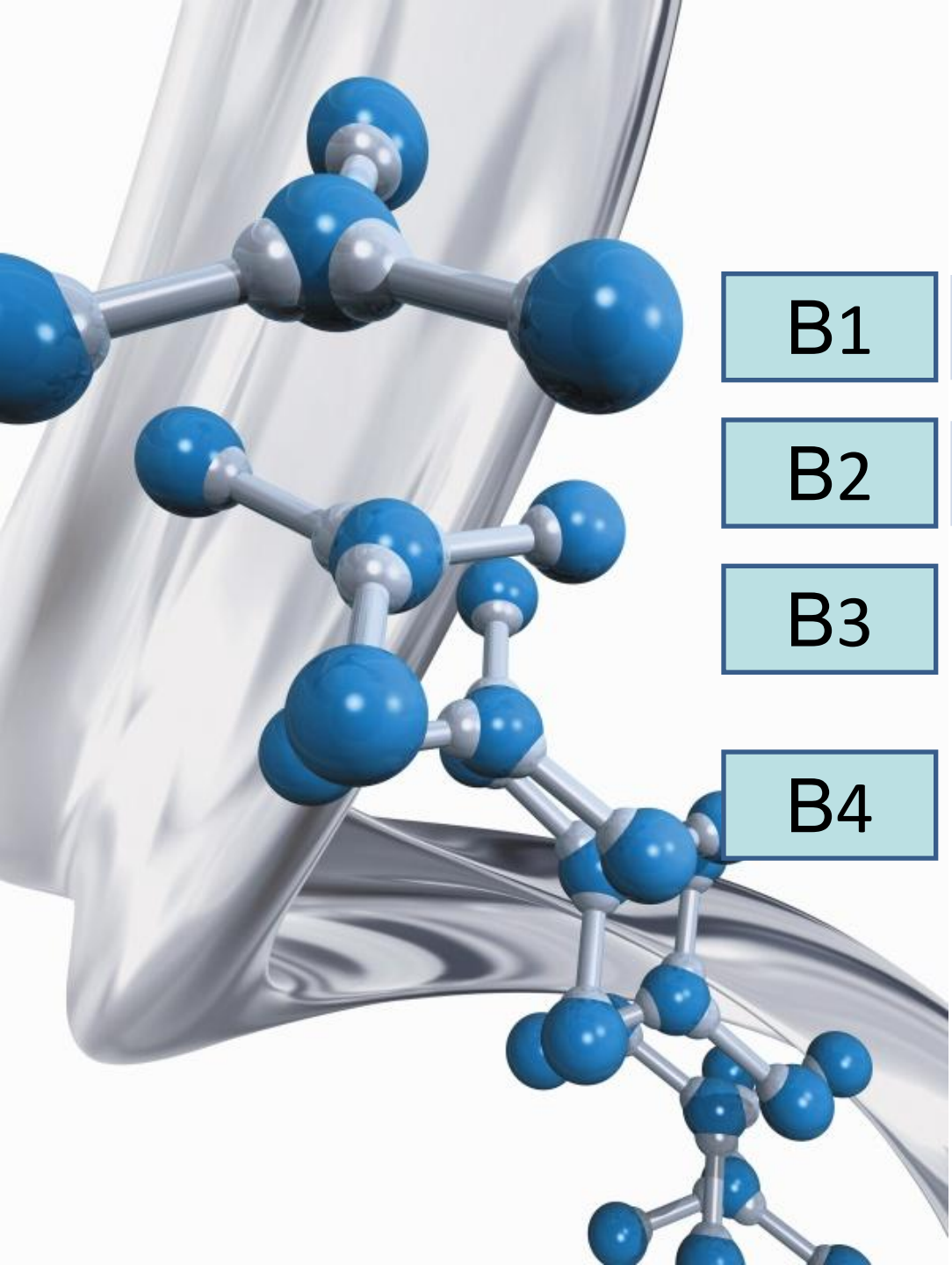
ВЕЩЕСТВА
А) барий
Б) оксид серы (IV)
В) гидроксид алюминия

РЕАГЕНТЫ
1) HNO_3, $Ba(OH)_2$
2) KOH, CaO
3) $Ca(OH)_2$, H_2SO_4
4) H_2O, HCl

Ответ:

А	Б	В

Проверь себя B1-B4



Проверь себя

В1	1	3
В2	2	5

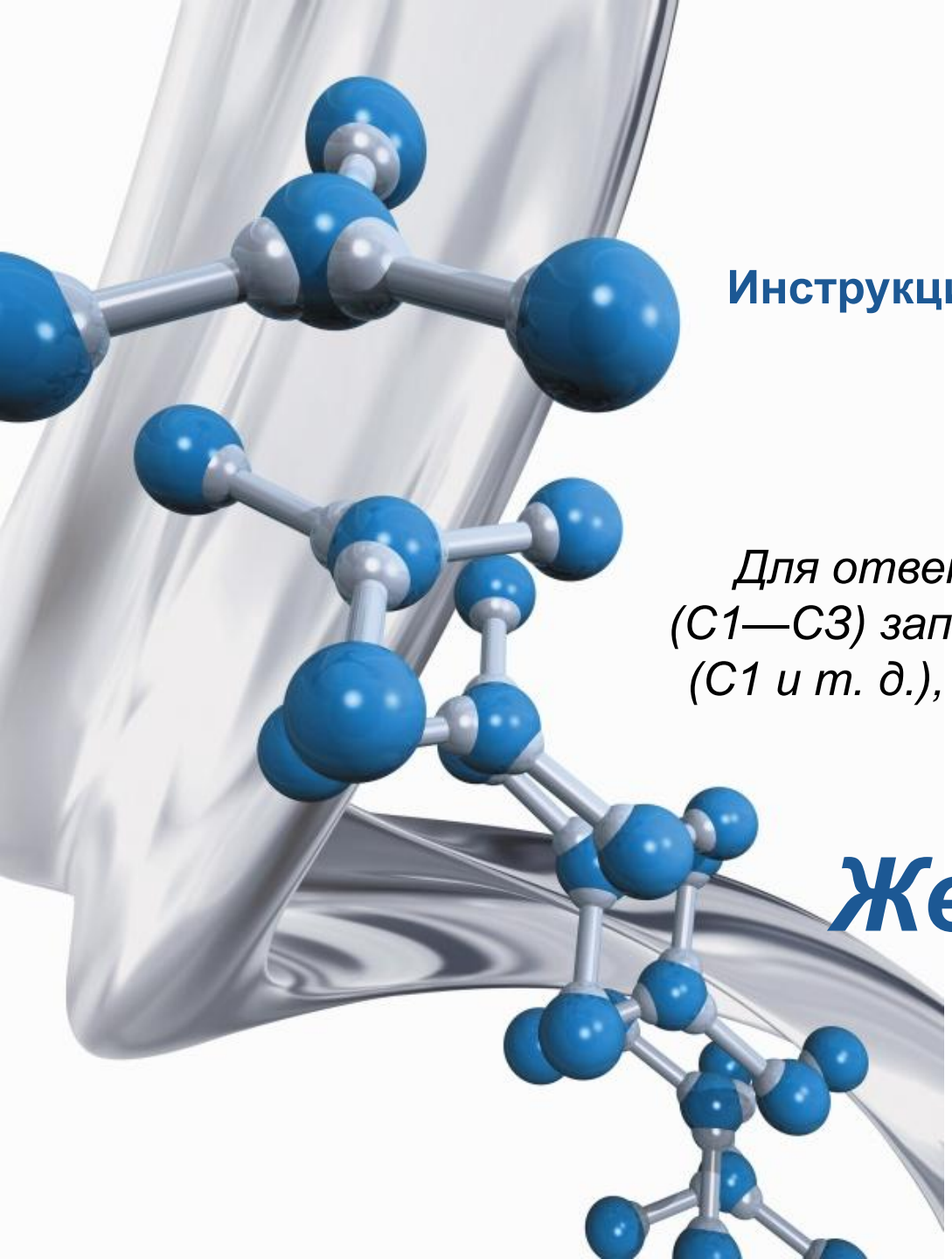
В3

А	Б	В
2	4	5

В4

А	Б	В
4	2	1

ДАЛЕЕ



Инструкция по выполнению работы

Часть 3

Для ответов на задания этой части (С1—С3) запишите сначала номер задания (С1 и т. д.), затем развёрнутый ответ к нему.

Желаем успеха!

ДАЛЕЕ

C1

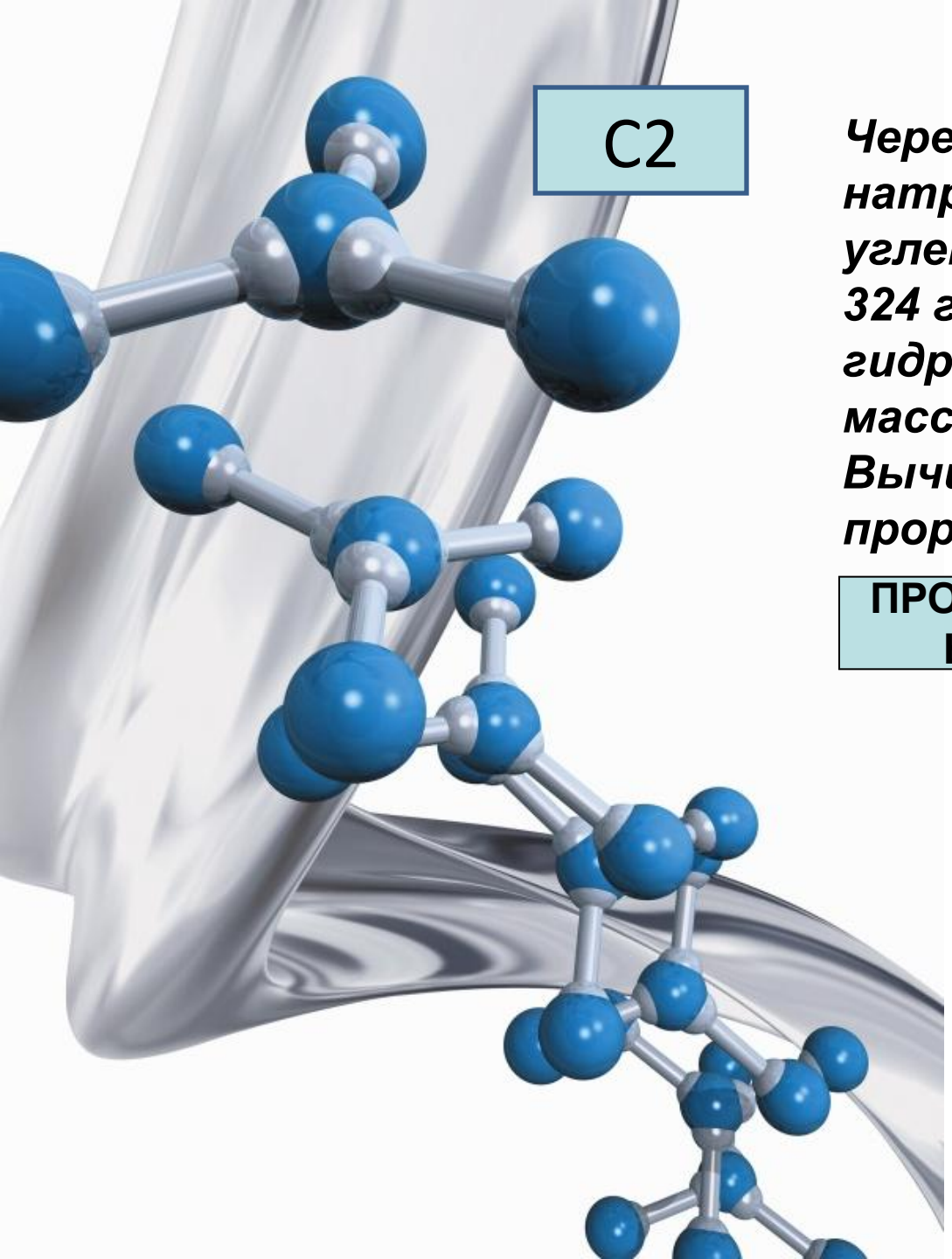
Дана схема превращений:

$$Al_2(SO_4)_3 \rightarrow Al(OH)_3 \xrightarrow{t} X \rightarrow NaAlO_2$$

Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

ПРОВЕРЬ

ДАЛЕЕ

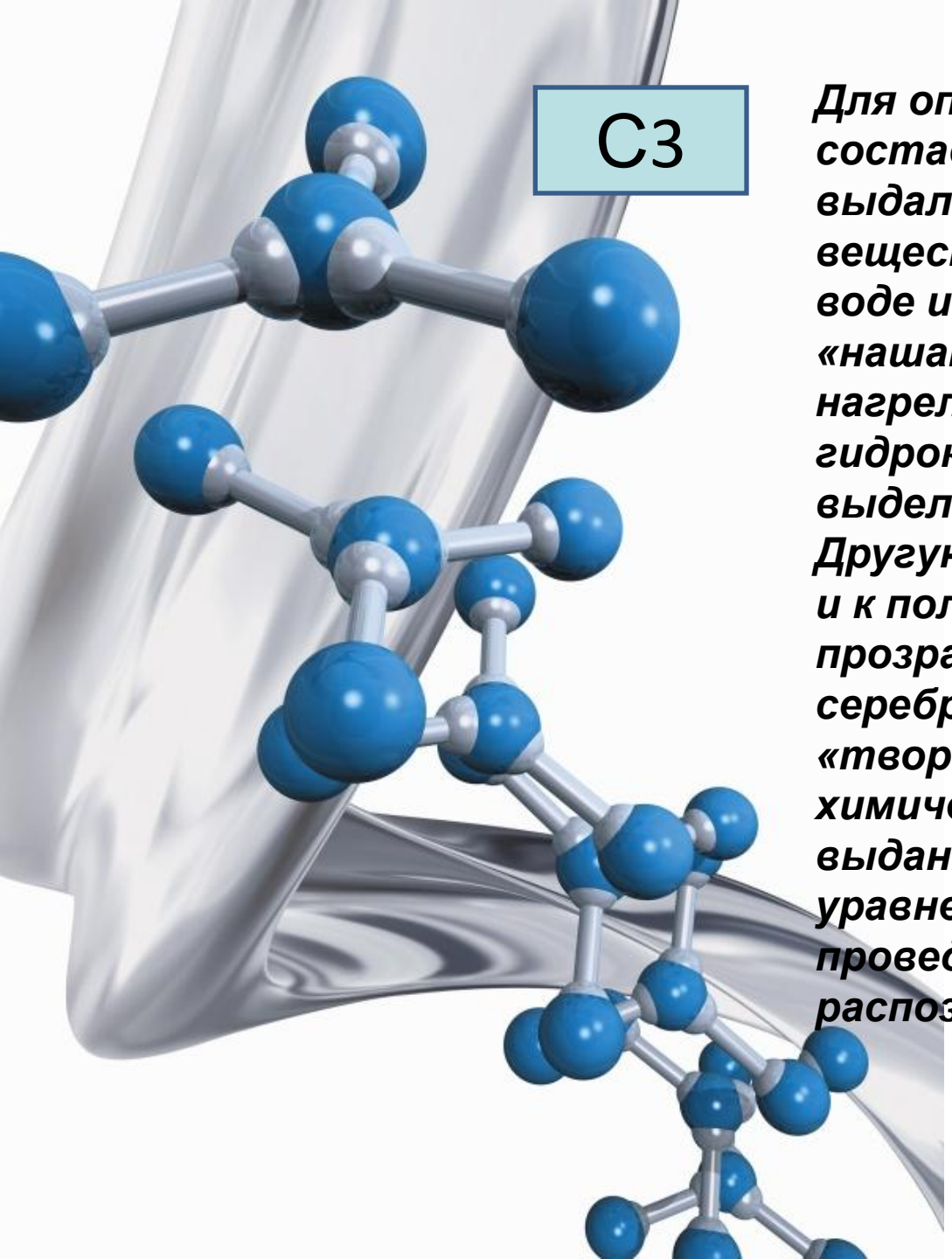


C2

Через раствор гидроксида натрия пропустили углекислый газ. Образовалось 324 г раствора гидрокарбоната натрия с массовой долей 2%. Вычислите объём прореагировавшего газа.

ПРОВЕРЬ

ДАЛЕЕ



С3

Для определения качественного состава неизвестной соли, учащимся выдали белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде и известное под названием «нашатырь». Часть выданной соли нагрели, смешав с твёрдым гидроксидом кальция. При этом выделился газ с резким запахом. Другую часть соли растворили в воде и к полученному раствору прилили прозрачный раствор нитрата серебра. Образовался белый «творожистый» осадок. Запишите химическую формулу и название выданной соли. Составьте два уравнения реакций, которые были проведены в процессе её распознавания.

ПРОВЕРЬ

ДАЛЕЕ

C1

Ответы(Часть 3)

Элементы ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Написаны уравнения реакций, соответствующие схеме превращений:

1) $Al_2(SO_4)_3 + 6KOH = 2Al(OH)_3 + 3K_2SO_4$

2) $2Al(OH)_3 = Al_2O_3 + 3H_2O$

3) $Al_2O_3 + 2NaOH = 2NaAlO_2 + H_2O$

4) Составлено сокращенное ионное уравнение для третьего превращения:

$$Al_2O_3 + 2OH^- = 2AlO_2^+ + H_2O$$

Критерии оценивания	Баллы
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы.	4
Правильно записаны 3 уравнения реакций.	3
Правильно записаны 2 уравнения реакций.	2
Правильно записано 1 уравнение реакции.	1
Все элементы ответа записаны неверно.	0
Максимальный балл	4

C2

Элементы ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

1) Составлено уравнение реакции:

$NaOH + CO_2 = NaHCO_3$

2) Рассчитана масса и количество вещества гидрокарбоната натрия, содержащегося в растворе:

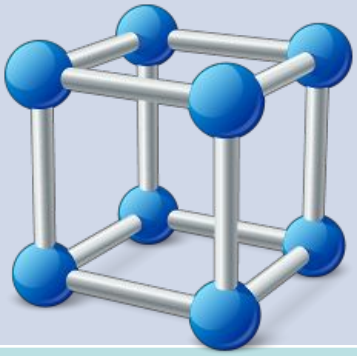
$m(NaHCO_3) = m(р\text{-}ра) \cdot \omega/100 = 324 \cdot 0{,}02 = 6{,}48$г

$n(NaHCO_3) = m(NaHCO_3)/M(NaHCO_3) = 6{,}48:84 = 0{,}077$ моль

3) Определен объем прореагировавшего газа:

по уравнению реакции $n(NaHCO_3) = n(CO_2) = 0{,}077$ моль

$V(CO_2) = n(CO_2) \cdot Vm = 0{,}077 \cdot 22{,}4 = 1{,}72$л



Критерии оценивания	Баллы
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы.	3
Правильно записаны 1-й и 2-й элементы из названных выше.	2
Правильно записан один из названных выше элементов (1-й или 2-й).	1
Все элементы ответа записаны неверно.	0
Максимальный балл	3

С3

Элементы ответа
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

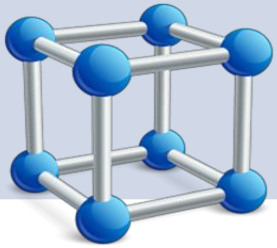
1) Записана химическая формула и название выданной соли:

NH_4Cl – хлорид аммония

2) Составлены уравнения реакций, которые были проведены в процессе её распознавания:

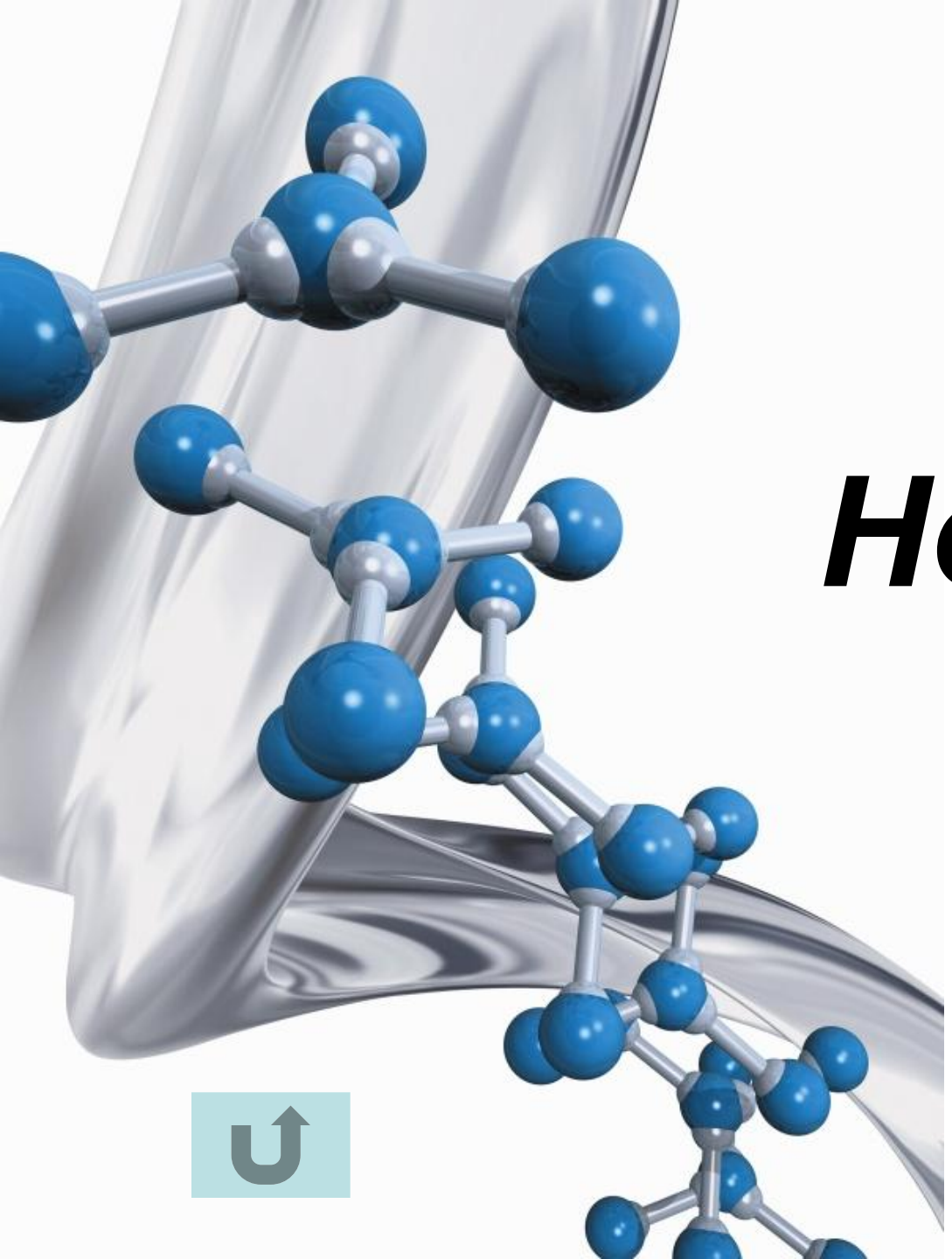
$2NH_4Cl + Ca(OH)_2 = CaCl_2 + 2NH_3 + 2H_2O$

$NH_4Cl + AgNO_3 = NH_4NO_3 + AgCl\downarrow$

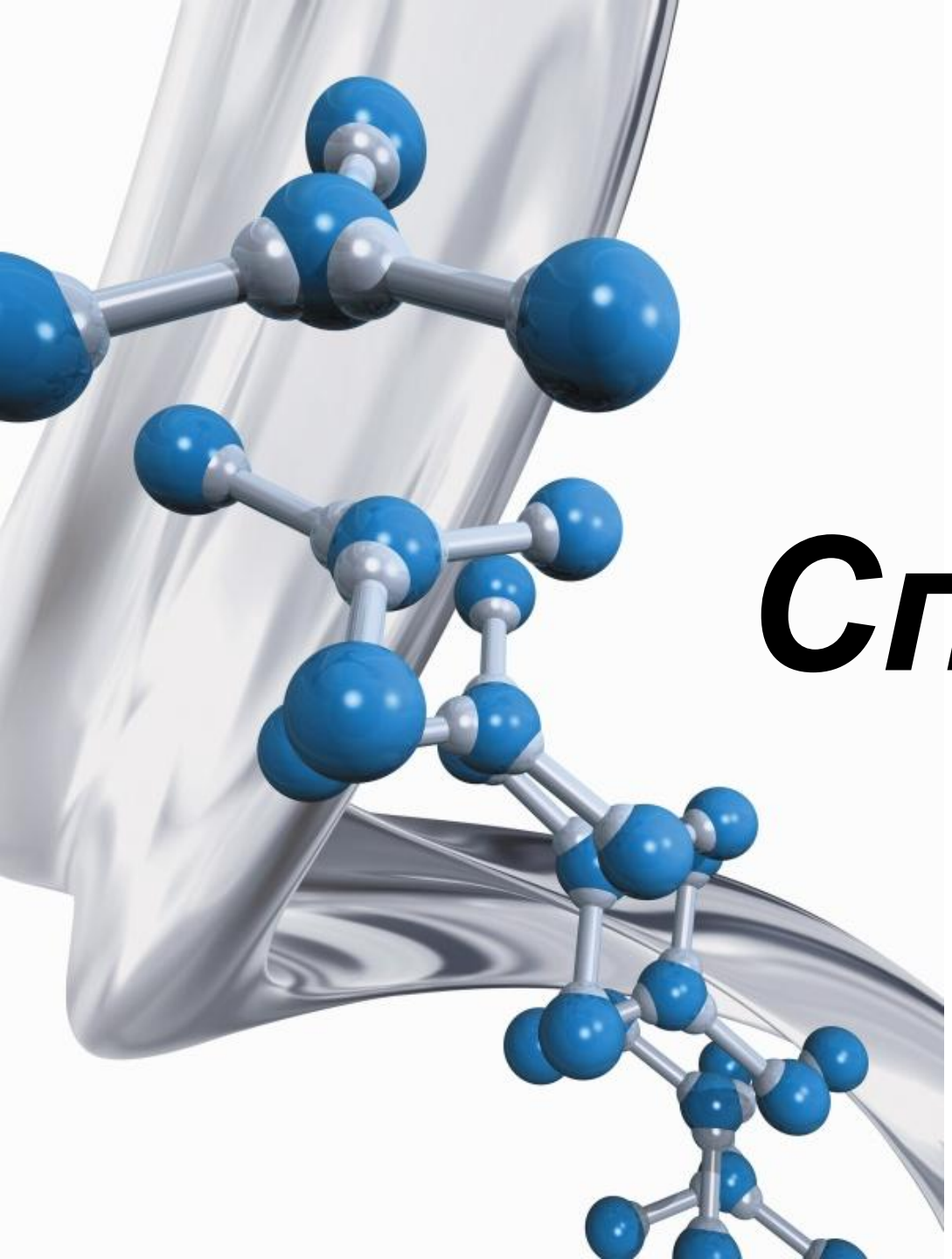


Критерии оценивания	Баллы
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы.	3
Правильно записаны 2 из названных выше.	2
Правильно записан один из названных выше элементов	1
Все элементы ответа записаны неверно.	0
Максимальный балл	3

Правильно!



Неверно



Спасибо