Система оценивания проверочной работы по химии

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 6.2, 6.3 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 8 и 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра, или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки -0 баллов.

Полный правильный ответ на задание 3.1 оценивается 3 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (неправильно заполнена одна клетка таблицы), выставляется 2 балла; если допущено две ошибки (неправильно заполнены две клетки таблицы), выставляется 1 балл, если все клетки таблицы заполнены неправильно -0 баллов.

№ задания	Ответ
8	4153
9	24

Предметом изучения химии являются вещества. 1.1. Внимательно рассмотрите предложенные ра

1.1. Внимательно рассмотрите предложенные рисунки. Укажите номер рисунка, на котором изображён объект, содержащий индивидуальное химическое вещество.







Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

Индивидуальное химическое вещество	
содержится в объекте, изображённом на рисунке:	

1.2. Какие вещества содержатся в объектах, изображённых на остальных рисунках? Приведите по ОДНОМУ примеру.

Для каждого вещества укажите его химическое название и формулу.

Рис. 1:	(название)	(формула).
Рис. 2:	(название)	(формула).
Рис. 3:	(название)	_(формула).
1.1	1	

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
В правильном ответе для рис. 2 и 3 должны быть приведены примеры веществ	
с указанием их названий и формул, например:	
для рис. 2: карбонат кальция СаСО3;	
для рис. 3: кислород O_2 .	
Для рис. 1 должны быть указаны название и формула индивидуального	
химического вещества: вода H_2O .	
Для рис. 2 и 3 могут быть приведены другие примеры веществ и соответствующие	
им формулы.	
При оценивании в качестве правильного ответа принимается название вещества	
с соответствующей формулой; указание только названия или только формулы	
вещества не засчитывается в качестве правильного ответа	
Правильно указаны названия и формулы веществ для трёх рисунков	3
Правильно указаны названия и формулы веществ для любых двух рисунков	2
Правильно указаны название и формула вещества только для одного любого	1
рисунка	
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

2	Превращение одних веществ в другие называется химической реакцией.						
	2.1. Укажите, в ходе какого из приведённых ниже процессов протекает химическая реакция.						
	 Подъём из колодца на верёвке ведра с водой. Полёт дротика при игре в дартс. Нейтрализация известью почвы с повышенной кислотностью. 						
	Напишите номер выбранного процесса:						
	Объясните сделанный Вами выбор:						
	2.2. Укажите один ЛЮБОЙ признак протекания этой химической реакции:						

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:	
1) указание процесса, в ходе которого протекает химическая реакция: 3;	
2) объяснение выбора, например: потому что при нейтрализации повышенной	
кислотности почв образуются новые химические вещества.	
(Может быть дано иное объяснение выбора процесса.)	
Правильно указан процесс и дано объяснение	1
Правильно указан только процесс.	0
ИЛИ Процесс не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснений.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию				
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)				
В правильном ответе должен быть указан признак протекания химической реакции из п. 2.1, например: изменение цвета почвы.				
Может быть указан иной признак				
Признак протекания химической реакции из п. 2.1 указан правильно				
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует				
Максимальный балл	1			

	_	D . C	1
(1	2)	В таблице приведены названия и химические	бормулы некоторых газоооразных вешеств
)	T P	T - F - J

№	Название вещества	Формула	Молярная масса, г/моль
1	Гелий	Не	
2	Бромоводород	HBr	
3	Метан	CH ₄	

3.1. Использу	я предложенные	Вам	справочные	материалы,	вычислите	молярные	массы
каждого из газ	вов и запишите по	лучен	ные данные в	з таблицу.			

3.2.	Какой	из п	риведённых	КВ	таблице	е газов	тяжелее	воздуха,	поэтом	у при	ут	ечке	ИЗ
резе	рвуара	будет	стелиться	по	земле? (Средняя	молярна	я масса	воздуха	равна	29	г/мол	њ.)
Указ	жите но	мер в	ещества.										

Ответ:			
Объяснит	е свой выбор:		

3.1	$M(He) = 4$ г/моль; $M(HBr) = 81$ г/моль; $M(CH_4) = 16$ г/моль
-----	---

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:	
1) указание газа: бромоводород (2);	
2) объяснение выбора, например: бромоводород тяжелее воздуха, потому что	
$M(HBr) > M_{cp}(воздух).$	
(Объяснение может быть сформулировано иначе.)	
Правильно указан газ и дано объяснение	
Правильно указан газ	
Газ не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснения.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	2

4	Даны два химических элемента: ${\bf A}$ и ${\bf G}$. Известно, что в атоме элемента ${\bf A}$ содержится 20 электронов, а в атоме элемента ${\bf G}$ — на 5 электронов меньше.
	4.1. Используя Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, определите химические элементы ${\bf A}$ и ${\bf B}$.
	4.2. Укажите номер периода и номер группы в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, в которых расположен каждый элемент.
	4.3. Установите, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные этими химическими элементами.
	4.4. Составьте формулы высших оксидов, которые образуют элементы ${\bf A}$ и ${\bf F}$.
<u></u>	Ответы запишите в таблицу.

Dynastava	Название	Но	мер	Металл или неметалл	Формула высшего оксида
Элемент	химического элемента	периода	группы		
A					
Б					

	Содержание верног	•			толо)	Баллы
	аются иные форму.				ысла)	1
правильный (ответ должен содер	жать заполне	нную <u>таолиц</u>	<u>y</u> .		
Название Элемент химического	Но	Номер		Формула высшего		
Элемент	т химического периода группы неметалл оксида					
A	Кальций	4	II	Металл	CaO	
Б	Фосфор	3	V	Неметалл	P ₂ O ₅	
Определение	химических элеме	нтов				2
Правильно за	писаны названия эл	иементов ${f A}$ и ${f I}$	Б			2
Правильно за	писано название то	лько одного э	лемента			1
Ответ неправильный			0			
Определение номера периода и номера группы в Периодической системе			2			
Правильно указаны номер периода и номер группы для двух элементов			2			
Правильно ук	сазаны номер перио	да и номер гр	уппы для оді	ного любого	элемента	1
Ответ неправи	ильный					0
Указание, мен	таллом или немето	иллом являют	ся простые	вещества		1
Правильно у	казано, металлом	или неметал	плом являю	тся простые	вещества,	1
образованные	е химическими элем	иентами А и Б				
Дано верное у	казание только для	одного элемен	та.			0
ИЛИ Ответ не	еправильный					
Запись форму	ул высших оксидов					2
Правильно за	писаны формулы в	ысших оксидо	ов, которые о	бразуют оба	элемента	2
Правильно з элементов	аписана формула	высшего ок	ссида, котор	ьый образ уе	г один из	1
Ответ неправи	 ильный					0
2 1201 Helipubi				Максима	льный балл	7

(5)

Восьмиклассница Маша выпила за ужином один стакан (250 г) кефира.

5.1. Используя данные приведённой ниже таблицы, определите, какую массу жиров получил при этом организм девушки. Ответ подтвердите расчётом.

Содержание жиров в некоторых молочных продуктах

Продукт	Кефир жирный	Ряженка	Молоко сгущённое	Творог жирный	Творожная масса
Массовая доля жиров, %	3,2	6,0	8,3	18,0	23,0

Решение:
Ответ:
5.2. Какую долю суточной физиологической нормы (90 г) составляет потреблённое Машей количество жиров? Ответ подтвердите расчётом.
Решение:
Ответ:

5.1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:	
$m(жиров) = 250 \ \Gamma \times 0.032 = 8.0 \ \Gamma$	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	
Расчёт не привёл к правильному ответу.	
ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного	
ответа.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:	
$\alpha = 8.0 \ \Gamma / 90 \ \Gamma = 0.089 \ ($ или $8.9\%)$	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	
Расчёт не привёл к правильному ответу.	
ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного	
ответа.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

6.1. Напишите химические формуль	и каждого из указанных веществ.
Водород – Кислород –	Вода –
Нитрат кальция –	Карбонат калия –
Карбонат кальция –	Нитрат калия –
	мый для дыхания живых организмов»?
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это	— ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металла ого вещества и укажите, к какому классу неорганически
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это соединений оно относится.	НОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металл
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это соединений оно относится. Вещество – 6.4. Из приведённого перечня веще	ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металл ого вещества и укажите, к какому классу неорганически
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это соединений оно относится. Вещество – 6.4. Из приведённого перечня веще ГРЁХ элементов. Вычислите массов	ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металлюго вещества и укажите, к какому классу неорганически Класс соединений — еств выберите ЛЮБОЕ соединение, состоящее из атомовую долю кислорода в этом соединении.
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это соединений оно относится. Вещество – 6.4. Из приведённого перечня веще ТРЁХ элементов. Вычислите массов Вещество –	ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металлого вещества и укажите, к какому классу неорганически
Запишите химическую формулу это соединений оно относится. Вещество –	ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металлого вещества и укажите, к какому классу неорганически
6.3. Из данного перечня выберите Л Запишите химическую формулу это соединений оно относится. Вещество – 6.4. Из приведённого перечня веще ТРЁХ элементов. Вычислите массов Вещество –	ПОБОЕ вещество, содержащее атомы щелочного металлого вещества и укажите, к какому классу неорганически

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:	
1) формулы простых веществ: водород – H_2 ; кислород – O_2 ;	
2) формулы сложных веществ: нитрат кальция – Ca(NO ₃) ₂ ; карбонат калия –	
K_2CO_3 ; карбонат кальция – $CaCO_3$; нитрат калия – KNO_3 ; вода – H_2O	
Запись формул простых веществ, а также воды	1
Правильно записаны формулы трёх указанных веществ	1
При записи формул этих веществ допущена одна ошибка или более	
Запись формул нитрата кальция, карбоната калия, карбоната кальция и	
нитрата калия	
Правильно записаны формулы четырёх указанных веществ	2
Правильно записаны формулы только трёх веществ	
Правильно записаны формулы только двух веществ.	
ИЛИ Правильно записана формула только одного вещества.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	3

6.2	кислород ИЛИ О2	
6.3	карбонат калия K_2CO_3 – (средняя) соль ИЛИ нитрат калия KNO_3 – (средняя) соль	

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Вещества, состоящие из атомов трёх элементов, – нитрат кальция, карбонат калия,	
карбонат кальция и нитрат калия.	
Если выбран нитрат кальция, то	
ω (O в Ca(NO ₃) ₂) = (6×16) / (40 + 2×14 + 6×16) = 0,585 (или 58,5%).	
Если выбран карбонат калия, то	
ω (O в K ₂ CO ₃) = (3×16) / (2×39 + 12 + 3×16) = 0,348 (или 34,8%).	
Если выбран карбонат кальция, то	
ω (O в CaCO ₃) = (3×16) / (40 + 12 + 3×16) = 0,480 (или 48,0%).	
Если выбран нитрат калия, то	
ω (O в KNO ₃) = (3×16) / (39 + 14 + 3×16) = 0,475 (или 47,5%).	
Правильно выбрано соединение и вычислена в нём массовая доля кислорода	1
Правильно только выбрано соединение.	0
ИЛИ Соединение не выбрано / выбрано неправильно независимо от наличия расчётов.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

6.5	
Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ:	
масса карбоната кальция: $m(CaCO_3) = 0.15$ моль $\times 100$ г/моль $= 15$ г	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	1
Расчёт не привёл к правильному ответу.	0
ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного	
ответа.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

	водород + кислород $ ightarrow$ вода; нитрат кальция + карбонат калия $ ightarrow$ карбонат кальция + нитрат калия.
7.1. Состав	ьте уравнения указанных реакций, используя химические формулы веществ из п. 6.1
(1)	
и образую	висимости от числа и состава веществ, вступающих в химическую реакци щихся в результате неё, различают реакции соединения, разложения, замещен Выберите ЛЮБУЮ реакцию (1) или (2) и укажите её тип.
Реакция:	
Тип –	
Объясните	е свой ответ:
	арбонат кальция от раствора нитрата калия.
	•
Отделить	фильтруемая смесь фильтрат фильтрат
	Рис. 1
изображён	Рис. 1 Рис. 2 карбонат кальция от раствора нитрата калия можно с помощью прибора,
изображён Какой мет	Рис. 1 Рис. 2 карбонат кальция от раствора нитрата калия можно с помощью прибора, пного на рисунке:
изображён Какой мет Ответ: мет Почему п	Рис. 1 Рис. 2 карбонат кальция от раствора нитрата калия можно с помощью прибора, пного на рисунке: од разделения веществ при этом используется?

7 1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Уравнения реакций:	
$(1) 2H_2 + O_2 = 2H_2O;$	
(2) $Ca(NO_3)_2 + K_2CO_3 = CaCO_3 + 2KNO_3$	
Правильно составлены уравнения двух реакций	2
Правильно составлено уравнение только одной любой реакции	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
В правильном ответе должна быть выбрана реакция, указан её тип и приведено	
объяснение, например:	
реакция (1) – реакция соединения (из двух веществ получается одно вещество),	
ИЛИ	
реакция (2) – реакция обмена (два сложных вещества (нитрат кальция и карбонат	
калия) обмениваются своими составными частями (ионами), в результате чего	
образуются два других сложных вещества – карбонат кальция и нитрат калия)	
Правильно указан тип выбранной реакции, приведено объяснение	1
Реакция не выбрана.	0
ИЛИ Тип выбранной реакции не указан / указан неправильно независимо от наличия	
объяснения.	
ИЛИ Ответ неправильный	
Максимальный балл	1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию	
(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
Правильный ответ должен содержать следующие элементы:	
1) <u>номер рисунка</u> : рис. 2;	
2) метод: фильтрование;	
3) объяснение, например: делительная воронка (рис. 1) используется для	
разделения двух несмешивающихся жидкостей, а карбонат кальция представляет	
собой твёрдое вещество.	
(Может быть дано иное объяснение.)	
1. Указание номера рисунка и метода	1
Правильно указаны номер рисунка и метод	1
Правильно указан только номер рисунка / метод.	0
ИЛИ Номер рисунка не указан / указан неправильно независимо от указания метода	
2. Объяснение	1
Дано корректное объяснение	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – 36 баллов.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–9	10–18	19–27	28–36