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	4325
9	34

1

1.1	1

1.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
В правильном ответе для рис. 2 и 3 должны быть приведены примеры веществ с указанием их названий и формул, например: для рис. 2: вода H_2O; для рис. 3: железо Fe. Для рис. 1 должны быть указаны название и формула индивидуального химического вещества: водород H_2. 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 рисунка	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*3*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

2

2.1.

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

2.2.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
В правильном ответе должен быть указан признак протекания химической реакции из п. 2.1, например: выделение газов. Может быть указан иной признак	
Признак протекания химической реакции из п. 2.1 указан правильно	1
Ответ неправильный ИЛИ отсутствует	0
Максимальный балл	*1*

3

3.1	$M(N_2)$ = 28 г/моль; $M(PH_3)$ = 34 г/моль; $M(CH_4)$ = 16 г/моль

3.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) указание газа: метан (3); 2) объяснение выбора, например: чтобы весы находились в состоянии равновесия, массы обеих заполненных газами колб должны быть равны. Объём второй колбы в три раза больше объёма первой, поэтому вторая колба должна быть заполнена газом с молярной массой в три раза меньше, чем в первой колбе. Молярная масса озона $M(O_3)$ = 48 г/моль, поэтому газ во второй колбе должен иметь молярную массу 16 г/моль. Следовательно, ответ – метан CH_4. (Объяснение может быть сформулировано иначе.)	
Правильно указан газ и дано объяснение	2
Правильно указан газ	1
Газ не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснения. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*2*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать заполненную таблицу:	

Элемент	Название химического элемента	Номер		Металл или неметалл	Формула высшего оксида
		периода	группы		
А	Натрий	3	I	Металл	Na_2O
Б	Фосфор	3	V	Неметалл	P_2O_5

Определение химических элементов	***2***
Правильно записаны названия элементов **А** и **Б**	2
Правильно записано название только одного элемента	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 указаны номер периода и номер группы для одного любого элемента	1
Ответ неправильный	0
Указание, металлом или неметаллом являются простые вещества	***1***
Правильно указано, металлом или неметаллом являются простые вещества, образованные химическими элементами **А** и **Б**	1
Дано верное указание только для одного элемента. ИЛИ Ответ неправильный	0
Запись формул высших оксидов	***2***
Правильно записаны формулы высших оксидов, которые образуют оба элемента	2
Правильно записана формула высшего оксида, который образует один из элементов	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*7*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

5

5.1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ: m(жиров) = 150 г × 0,004 = 0,6 г	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	1
Расчёт не привёл к правильному ответу. ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*1*

5.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ: α = 0,6 г / 90 г = 0,0067 (или 0,67%)	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	1
Расчёт не привёл к правильному ответу. ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*1*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

6

6.1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) формулы простых веществ: железо – Fe; водород – H_2; 2) формулы сложных веществ: хлороводород – HCl; хлорид железа(II) – $FeCl_2$; гидроксид бария – $Ba(OH)_2$; серная кислота – H_2SO_4; сульфат бария – $BaSO_4$; вода – H_2O	
Запись формул простых веществ, а также воды и хлороводорода	***1***
Правильно записаны формулы четырёх указанных веществ	1
При записи формул этих веществ допущена одна ошибка или более	0
Запись формул хлорида железа(II), гидроксида бария, серной кислоты и сульфата бария	***2***
Правильно записаны формулы четырёх указанных веществ	2
Правильно записаны формулы только трёх веществ	1
Правильно записаны формулы только двух веществ. ИЛИ Правильно записана формула только одного вещества. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*3*

6.2	серная кислота ИЛИ H_2SO_4
6.3	гидроксид бария $Ba(OH)_2$ – основание ИЛИ серная кислота H_2SO_4 – кислота ИЛИ сульфат бария $BaSO_4$ – (средняя) соль

6.4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Вещества, состоящие из атомов трёх элементов, – гидроксид бария, серная кислота и сульфат бария. Если выбран гидроксид бария, то ω(O в $Ba(OH)_2$) = (2×16) / (137 + 2×16 + 2×1) = 0,187 (или 18,7%). Если выбрана серная кислота, то ω(O в H_2SO_4) = (4×16) / (2×1 + 32 + 4×16) = 0,653 (или 65,3%). Если выбран сульфат бария, то ω(O в $BaSO_4$) = (4×16) / (137 + 32 + 4×16) = 0,275 (или 27,5%).	
Правильно выбрано соединение и вычислена в нём массовая доля кислорода	1
Правильно только выбрано соединение. ИЛИ Соединение не выбрано / выбрано неправильно независимо от наличия расчётов. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*1*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

6.5

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Должен быть приведён расчёт и дан правильный ответ: масса хлороводорода: m(HCl) = 0,8 моль × 36,5 г/моль = 29,2 г	
Дан расчёт, обоснованно приведший к правильному ответу	1
Расчёт не привёл к правильному ответу. ИЛИ Расчёт отсутствует / проведён неправильно независимо от наличия правильного ответа. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*1*

7

7.1

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Уравнения реакций: (1) $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2$; (2) $Ba(OH)_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + 2H_2O$	
Правильно составлены уравнения двух реакций	2
Правильно составлено уравнение только одной любой реакции	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*2*

7.2

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
В правильном ответе должна быть <u>выбрана реакция, указан её тип и приведено объяснение</u>, например: реакция (1) – реакция замещения (атомы железа замещают атомы водорода в составе сложного вещества – хлороводорода), ИЛИ реакция (2) – реакция обмена (два сложных вещества (гидроксид бария и серная кислота) обмениваются своими составными частями (ионами), в результате чего образуются два других сложных вещества – сульфат бария и вода)	
Правильно указан тип выбранной реакции, приведено объяснение	1
Реакция не выбрана. ИЛИ Тип выбранной реакции не указан / указан неправильно независимо от наличия объяснения. ИЛИ Ответ неправильный	0
Максимальный балл	*1*

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки

7.3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Правильный ответ должен содержать следующие элементы: 1) номер рисунка: рис. 2; 2) метод: действие магнитом; 3) объяснение, например: прибор, изображённый на рис. 1, используется для отделения примесей, нерастворимых в жидкости; поскольку и железные опилки, и порошок сульфата бария представляют собой твёрдые вещества, они не могут быть разделены с помощью этого прибора. (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. ИЛИ Номер рисунка не указан / указан неправильно независимо от указания метода	0
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

© 2021 Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки