

Приложение 2

Ответы и указания к оцениванию образцов заданий проверочной работы по химии (углублённый уровень) для обучающихся 8-х классов образовательных организаций города Москвы, участвующих в реализации городских образовательных проектов

№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл								
1	<p>Распределите приведённые ниже утверждения о кислороде по признаку: простое вещество – химический элемент. С помощью компьютерной мыши переместите утверждения в соответствующие столбцы таблицы.</p> <table border="1"> <tr> <th>ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО</th> <th>ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ</th> </tr> <tr> <td>Молекулы кислорода состоят из двух атомов.</td> <td>Молекулы воды образованы атомами водорода и кислорода.</td> </tr> <tr> <td>Животные и человек дышат кислородом.</td> <td>Кислород образует оксиды.</td> </tr> <tr> <td>Кислород – это газ без цвета, запаха и вкуса.</td> <td>Кислород обозначают символом O.</td> </tr> </table> <p>Утверждения</p>	ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО	ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ	Молекулы кислорода состоят из двух атомов.	Молекулы воды образованы атомами водорода и кислорода.	Животные и человек дышат кислородом.	Кислород образует оксиды.	Кислород – это газ без цвета, запаха и вкуса.	Кислород обозначают символом O.	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО	ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ											
Молекулы кислорода состоят из двух атомов.	Молекулы воды образованы атомами водорода и кислорода.											
Животные и человек дышат кислородом.	Кислород образует оксиды.											
Кислород – это газ без цвета, запаха и вкуса.	Кислород обозначают символом O.											
Другие варианты.	0											
2	<p>Установите соответствие между распределением электронов в атоме и символом химического элемента: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.</p> <table border="1"> <tr> <th>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ</th> <th>СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА</th> </tr> <tr> <td>2, 8, 7</td> <td>Cl <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2, 8, 1</td> <td>Na <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2, 8, 5</td> <td>P <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ	СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА	2, 8, 7	Cl <input checked="" type="checkbox"/>	2, 8, 1	Na <input type="checkbox"/>	2, 8, 5	P <input type="checkbox"/>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ	СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА											
2, 8, 7	Cl <input checked="" type="checkbox"/>											
2, 8, 1	Na <input type="checkbox"/>											
2, 8, 5	P <input type="checkbox"/>											
Допущена одна ошибка.	1											
	Другие варианты.		0									

3	<p>Верны ли следующие суждения о серной кислоте H_2SO_4?</p> <p>А. Молярная масса серной кислоты равна 98 г/моль. Б. Массовая доля серы в серной кислоте составляет 50%.</p> <p><input checked="" type="radio"/> верно только А <input type="radio"/> верно только Б <input type="radio"/> оба суждения верны <input type="radio"/> оба суждения неверны</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	Другие варианты.		0	
4	<p>В туристическом походе иногда приходится использовать воду из природных источников, которая может содержать различные примеси, например, песок и ил. Использовать такую воду для приготовления пищи нельзя. Чтобы очистить природную воду от механических примесей, можно воспользоваться самодельным прибором, изображенным на рисунке.</p> <p>Как называется данный способ разделения смесей?</p> <p><input checked="" type="radio"/> фильтрование <input type="radio"/> дистillation <input type="radio"/> декантация <input type="radio"/> отстаивание</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
	Другие варианты.		0	
5	<p>Прочтите описание процесса:</p> <p>Пробирку с небольшим количеством порошка меди нагревают на открытом пламени. Через некоторое время красный металл превращается в чёрный порошок оксида меди(II). Полученное вещество не имеет запаха. При добавлении к этому веществу кислоты образуется раствор голубого цинка.</p> <p>Выберите все предложения, в которых речь идёт о химических явлениях.</p> <p>Чтобы отметить предложение, нажмите левой кнопкой мыши в любом месте выбранного предложения, после чего предложение выделится фоном. Чтобы отменить выбор, нажмите повторно левой кнопкой мыши на это предложение.</p>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
	Допущена одна ошибка.		1	
	Другие варианты.		0	

6	<p>Из предложенного перечня выберите все типы реакций к которым можно отнести взаимодействие веществ, протекающее в соответствии с уравнением</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Q}$ <p><input checked="" type="checkbox"/> реакция соединения <input type="checkbox"/> реакция разложения <input checked="" type="checkbox"/> экзотермическая реакция <input type="checkbox"/> эндотермическая реакция <input type="checkbox"/> реакция замещения</p>	<p>1 Ответ совпадает с эталоном. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>		<p>9 На занятых географического круга ребята моделировали воды разных морей, омывающих Россию. Для этого ребята взяли на весах необходимую массу поваренной соли и растворяли её в воде. Пётр получил задание приготовить раствор, сходный по солёности с водой Черного моря.</p> <p>Зная, что массовая доля солей в воде Черного моря составляет 1,8%, вычислите массу поваренной соли и массу воды, которые Пётр должен взять, чтобы приготовить 300 г «черноморской воды».</p> <p>В таблицу ответов запишите только числа.</p> <table border="1"> <tr> <td>Масса соли, г</td> <td>Масса воды, г</td> </tr> <tr> <td>Ответ:</td> <td>5,4 294,6</td> </tr> </table>	Масса соли, г	Масса воды, г	Ответ:	5,4 294,6	<p>2 Ответ совпадает с эталоном. 2</p> <p>Допущена одна ошибка. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>				
Масса соли, г	Масса воды, г												
Ответ:	5,4 294,6												
7	<p>Выберите все верные ответы о названии и свойствах вещества, формула которого Fe_2O_3.</p> <p><input type="checkbox"/> оксид железа(II) <input checked="" type="checkbox"/> оксид железа(III) <input type="checkbox"/> растворяется в воде <input checked="" type="checkbox"/> реагирует с кислотами <input checked="" type="checkbox"/> твёрдое вещество</p>	<p>2 Ответ совпадает с эталоном. 2</p> <p>Допущена одна ошибка. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>		<p>10 С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать соляная кислота? Выберите все верные ответы.</p> <p><input type="checkbox"/> H_2O <input checked="" type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> SO_3 <input checked="" type="checkbox"/> NaOH <input type="checkbox"/> He</p>	<p>2 Ответ совпадает с эталоном. 2</p> <p>Допущена одна ошибка. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>								
8	<p>Расставьте коэффициенты в уравнении реакции</p> $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$ <p>Коэффициент перед формулой серной кислоты равен</p> <p><input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input checked="" type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4</p>	<p>1 Ответ совпадает с эталоном. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>		<p>11 Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых оно может вступать в реакцию: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА</th> <th>РЕАГЕНТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ca</td> <td>$\text{H}_2\text{O}, \text{O}_2$</td> </tr> <tr> <td>$\text{Ba}(\text{OH})_2$</td> <td>$\text{HCl}, \text{CO}_2$</td> </tr> <tr> <td>$\text{K}_2\text{PO}_4$</td> <td>$\text{HNO}_3, \text{LiCl}$</td> </tr> </tbody> </table>	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ	Ca	$\text{H}_2\text{O}, \text{O}_2$	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	HCl, CO_2	K_2PO_4	$\text{HNO}_3, \text{LiCl}$	<p>2 Ответ совпадает с эталоном. 2</p> <p>Допущена одна ошибка. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>
ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ												
Ca	$\text{H}_2\text{O}, \text{O}_2$												
$\text{Ba}(\text{OH})_2$	HCl, CO_2												
K_2PO_4	$\text{HNO}_3, \text{LiCl}$												
				<p>12 Из предложенного перечня выберите вещество, разложением которого при нагревании получают кислород.</p> <p><input checked="" type="radio"/> перманганат калия <input type="radio"/> карбонат кальция <input type="radio"/> гидроксид кальция <input type="radio"/> оксид алюминия</p>	<p>1 Ответ совпадает с эталоном. 1</p> <p>Другие варианты. 0</p>								

13	<p>Ниже представлена схема превращений веществ:</p> <div style="text-align: center;"> $\text{ZnO} \xrightarrow{\text{HNO}_3} \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{Zn}(\text{OH})_2$ </div> <p>Из предложенного перечня выберите вещества, которые участвуют в данных превращениях: переместите с помощью компьютерной мыши в пустые ячейки формулы выбранных веществ.</p> <p style="text-align: center;">ВЕЩЕСТВА</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ HNO_2 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ </div>	<p>2</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td>Ответ совпадает с эталоном.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Допущена одна ошибка.</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Другие варианты.</td> <td>0</td> </tr> </table>	Ответ совпадает с эталоном.	2	Допущена одна ошибка.	1	Другие варианты.	0
Ответ совпадает с эталоном.	2							
Допущена одна ошибка.	1							
Другие варианты.	0							
14	<p>Из приведённого перечня выберите вещество, водный раствор которого окрашивает фенолфталеин в малиновый цвет.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="radio"/> хлорид железа(III) </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input checked="" type="radio"/> гидроксид кальция </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="radio"/> серная кислота </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <input type="radio"/> хлороводород </div>							
15	<p>Вычислите объём кислорода, необходимого для окисления 20 л сероводорода с образованием оксида серы(IV). В ответ запишите число с точностью до целого.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Ответ: <input type="text" value="30"/> л. </div>							