


**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" data-bbox="651 614 1095 1082"> <thead> <tr> <th data-bbox="651 614 871 683">ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО</th> <th data-bbox="871 614 1095 683">ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="651 683 871 820">Молекулы кислорода состоят из двух атомов.</td> <td data-bbox="871 683 1095 820">Молекулы воды образованы атомами водорода и кислорода.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 820 871 948">Животные и человек дышат кислородом.</td> <td data-bbox="871 820 1095 948">Кислород образует оксиды.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="651 948 871 1082">Кислород – это газ без цвета, запаха и вкуса.</td> <td data-bbox="871 948 1095 1082">Кислород обозначают символом O.</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">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	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	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.											
			<p>Другие варианты.</p>	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" data-bbox="560 1252 1180 1460"> <thead> <tr> <th data-bbox="560 1252 904 1321">РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ</th> <th data-bbox="904 1252 1180 1321">СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="560 1321 904 1369">2, 8, 7</td> <td data-bbox="904 1321 1180 1369">Cl <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 1369 904 1417">2, 8, 1</td> <td data-bbox="904 1369 1180 1417">Na <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="560 1417 904 1460">2, 8, 5</td> <td data-bbox="904 1417 1180 1460">P <input type="text"/></td> </tr> </tbody> </table>	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ	СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА	2, 8, 7	Cl <input type="text"/>	2, 8, 1	Na <input type="text"/>	2, 8, 5	P <input type="text"/>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ	СИМВОЛ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА											
2, 8, 7	Cl <input type="text"/>											
2, 8, 1	Na <input type="text"/>											
2, 8, 5	P <input type="text"/>											
			<p>Допущена одна ошибка.</p>	1								
			<p>Другие варианты.</p>	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</p> <p><input type="radio"/> верно только Б</p> <p><input type="radio"/> оба суждения верны</p> <p><input type="radio"/> оба суждения неверны</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1	
			<p>Другие варианты.</p>	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, изображённым на рисунке.</p> <p>Как называется данный способ разделения смесей?</p> <p><input checked="" type="radio"/> фильтрация</p> <p><input type="radio"/> дистилляция</p> <p><input type="radio"/> декантация</p> <p><input type="radio"/> отстаивание</p>		1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0	
5	<p>Прочитайте 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 цвета.</p> <p>Выберите все предложения, в которых речь идёт о химических явлениях.</p> <p><i>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.</i></p>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2	
			<p>Допущена одна ошибка.</p>	1	
			<p>Другие варианты.</p>	0	

6	<p>Из предложенного перечня выберите все типы реакций к которым можно отнести взаимодействие веществ, протекающее в соответствии с уравнением</p> $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{Q}$ <p><input checked="" type="checkbox"/> реакция соединения</p> <p><input type="checkbox"/> реакция разложения</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> экзотермическая реакция</p> <p><input type="checkbox"/> эндотермическая реакция</p> <p><input type="checkbox"/> реакция замещения</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0
7	<p>Выберите все верные ответы о названии и свойствах вещества, формула которого Fe_2O_3.</p> <p><input type="checkbox"/> оксид железа(II)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> оксид железа(III)</p> <p><input type="checkbox"/> растворяется в воде</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> реагирует с кислотами</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> твёрдое вещество</p>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	2
			<p>Допущена одна ошибка.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0
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>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном.</p>	1
			<p>Другие варианты.</p>	0

9	<p>На занятиях географического кружка ребята моделировали воды разных морей, омывающих Россию. Для этого ребята взвешивали на весах необходимую массу поваренной соли и растворяли её в воде. Пётр получил задание приготовить раствор, сходный по солёности с водой Чёрного моря.</p> <p>Зная, что массовая доля солей в воде Чёрного 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"> <thead> <tr> <th></th> <th>Масса соли, г</th> <th>Масса воды, г</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ответ:</td> <td>5,4</td> <td>294,6</td> </tr> </tbody> </table>		Масса соли, г	Масса воды, г	Ответ:	5,4	294,6	2	Ответ совпадает с эталоном.	2		
			Масса соли, г	Масса воды, г								
		Ответ:	5,4	294,6								
Допущена одна ошибка.	1											
Другие варианты.	0											
10	<p>С какими из перечисленных ниже веществ будет реагировать соляная кислота? Выберите все верные ответы.</p> <p> <input type="checkbox"/> H₂O <input checked="" type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> SO₃ <input checked="" type="checkbox"/> NaOH <input type="checkbox"/> He </p>	2	Ответ совпадает с эталоном.	2								
			Допущена одна ошибка.	1								
			Другие варианты.	0								
11	<p>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>H₂O, O₂ ▼</td> </tr> <tr> <td>Ba(OH)₂</td> <td>HCl, CO₂ ▼</td> </tr> <tr> <td>K₃PO₄</td> <td>HNO₃, LiCl ▼</td> </tr> </tbody> </table>	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ	Ca	H ₂ O, O ₂ ▼	Ba(OH) ₂	HCl, CO ₂ ▼	K ₃ PO ₄	HNO ₃ , LiCl ▼	2	Ответ совпадает с эталоном.	2
		ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ									
		Ca	H ₂ O, O ₂ ▼									
Ba(OH) ₂	HCl, CO ₂ ▼											
K ₃ PO ₄	HNO ₃ , LiCl ▼											
Допущена одна ошибка.	1											
Другие варианты.	0											
12	<p>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>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1								
			Другие варианты.	0								

13	<p>Нижe представлена схема превращений веществ:</p> $\text{ZnO} \xrightarrow{\text{HNO}_3} \text{Zn(NO}_3)_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{Zn(OH)}_2$ <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; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px; margin: 2px;">Ba(NO₃)₂</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px; margin: 2px;">HNO₂</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px 10px; margin: 2px;">Cu(OH)₂</div> </div>	2	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 gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="radio"/> хлорид железа(III) </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input checked="" type="radio"/> гидроксид кальция </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input type="radio"/> серная кислота </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <input type="radio"/> хлороводород </div>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0
15	<p>Вычислите объём кислорода, необходимого для сжигания 20 л сероводорода с образованием оксида серы(IV). В ответ запишите число с точностью до целых.</p> <p>Ответ: <input style="width: 50px;" type="text" value="30"/> л.</p>	1	Ответ совпадает с эталоном.	1
			Другие варианты.	0