**Муниципальный этап**

**Всероссийской олимпиады школьников по химии**

**2017/2018 учебного года**

**Комплект заданий для учеников 8 класса**

***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

*Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:*

* не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
* отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
* особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
* после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка - 100 баллов.**

**Время на выполнение заданий - 4 часа**

***Желаем вам успеха!***

Выбери правильный ответ (каждый правильный ответ – 5 баллов)

1.Является веществом:  
А) капля росы  
Б) медная монета  
В) кусочек мела  
Г) ртуть

2. Одинаковую относительную массу имеют вещества, формулы которых:

А) CuSO4 и CuS  
Б) CuS и CuO  
Б) CuO и Cu 2S  
Г) CuSO4 и Cu 2S

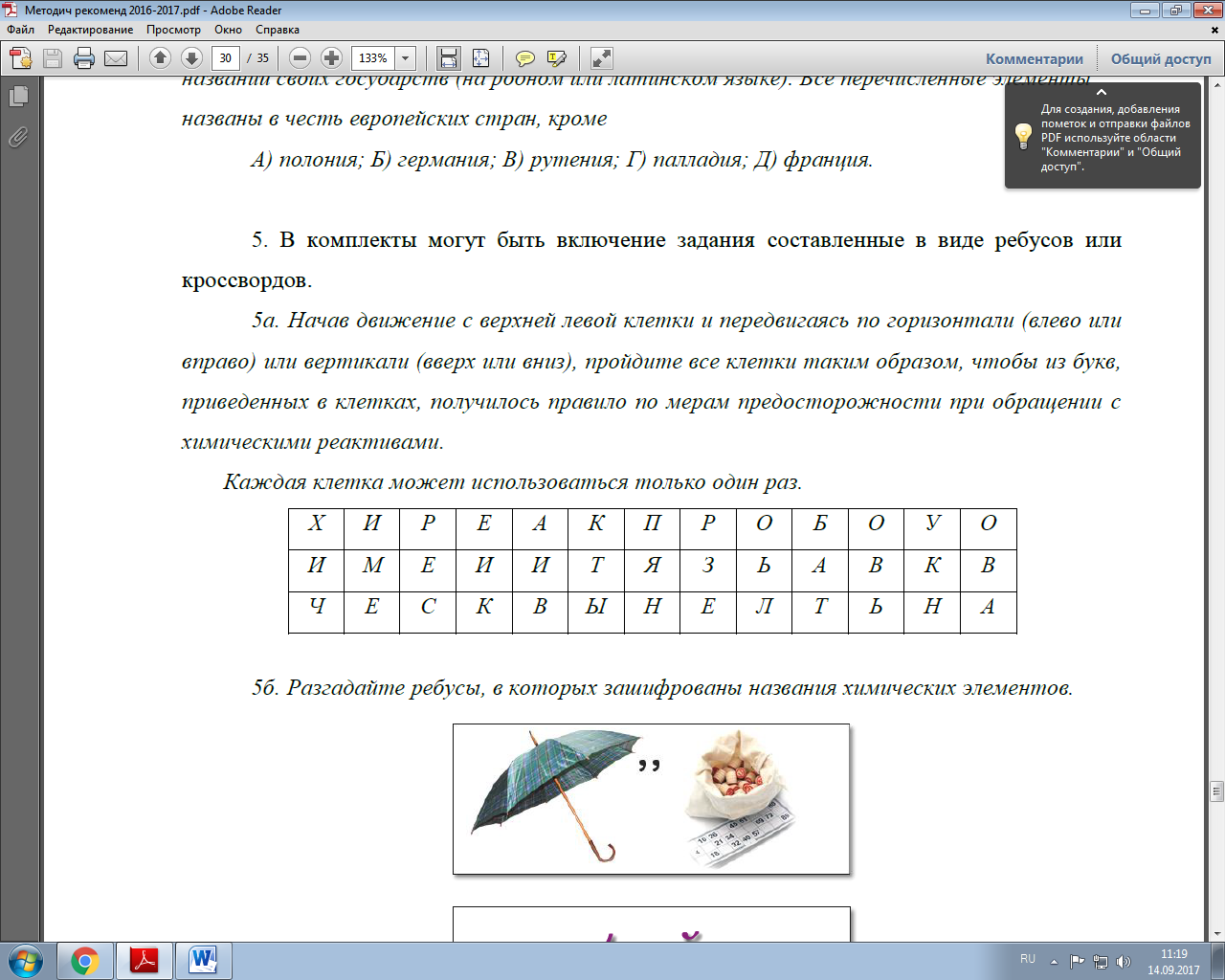
3. Массовая доля серы в серной кислоте H2S04 равна:

А) 2,04%  
Б) 65,31%  
В) 32,65%  
Г) 3,2%

4.Сложными являются вещества пары:  
А) сера и алюминий  
Б) вода и метан  
В) озон и хлороводород  
Г) аммиак и азот

5. К химическим явлениям относится:  
А) плавление парафина  
Б) растворение спирта в воде  
В) выпаривание раствора соли  
Г) изменение окраски индикатора

6. Начав движение с верхней левой клетки и передвигаясь по горизонтали (влево или вправо) или вертикали (вверх или вниз), пройдите все клетки таким образом, чтобы из букв, приведенных в клетках, получилось правило по мерам предосторожности при обращении с химическими реактивами. Каждая клетка может использоваться только один раз (за правильный ответ – 15 баллов).



7. Фламандский аристократ Ян Баптист Ван Гельмонт в XVII веке провел первое исследование механизма роста растений. Он взвесил землю, засыпал ее в горшок и посадил в него дерево. В течение нескольких лет он поливал дерево, а затем снова взвесил дерево и землю и обнаружил, что вес дерева увеличился на 74 кг. Вес почвы при этом уменьшился примерно на 100 г. Эксперимент Ван Гельмонта не оставил ни у кого сомнения в том, что биомасса образуется не из компонентов почвы, а из других веществ. Назовите два вещества, усвоение которых обеспечило дереву набор основной части массы. (за правильный ответ – 15 баллов).

8. Одним из распространенных народных методов лечения вирусных и бактериальных инфекций является полоскание горла соленой водой, в которую добавлена питьевая сода. Перечислите химические элементы, содержащиеся в таком растворе, если Вам известны химические названия поваренной соли (хлорид натрия) и питьевой соды (гидрокарбонат натрия).

(за правильный ответ – 15 баллов).

9. При конденсации 9 г воды выделяется 22 кДж теплоты. Рассчитайте количество теплоты, затрачиваемое на испарение 15 г воды при стандартном давлении. (за правильный ответ – 15 баллов).

10. Открытие бронзы (сплавы меди с оловом) сыграло огромную роль в освоении металлов и ознаменовало собой целую эпоху человеческой истории. Для улучшения различных физических характеристик к меди и олову порой добавляют и другие металлы, но сплав по-прежнему называют бронзой. Например, свинцовая бронза содержит 25 % свинца и всего 5 % олова. Вычислите массы свинца, олова и меди, которые требуется загрузить в плавильную печь для получения 3 тонн свинцовой бронзы.

(за правильный ответ – 15 баллов).