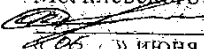


**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель начальника  
управления образования  
Могилёвского облисполкома  
 О.В.Стельмашок  
« 06 » июня 2013 г.

### ЗАДАНИЯ

для проведения вступительных испытаний в 10 класс лицея  
по учебному предмету «Химия»

Дата проведения: 17 июня 2013г.

Время выполнения заданий: 180 минут

Комбинированный тест  
вариант 2

#### Часть А. ВЫБЕРИТЕ ОДИН ВЕРНЫЙ ОТВЕТ

A1. Укажите формулу вещества, имеющего молекулярное строение:

- а) NaCl;                                      в) Na;  
б) Cl<sub>2</sub>;                                        г) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

A2. Газ, легче воздуха, это:

- а) аммиак;                                    в) этан;  
б) хлороводород;                        г) озон.

A3. Укажите массу молекулы кислорода:

- а) 32;    в) 32 г/моль;  
б) 1,66 \* 10<sup>-27</sup> кг;                        г) 5,312 \* 10<sup>-26</sup> кг.

A4. Число нейтронов в ядре нуклида <sup>31</sup><sub>15</sub>P:

- а) 15;    в) 31;  
б) 16;    г) 46.

A5. Число валентных электронов в электронной оболочке атома серы:

- а) 2;    в) 6;  
б) 3;    г) 16.

A6. Наиболее выраженными неметаллическими свойствами обладает:

- а) азот;                                        в) фтор;  
б) кислород;                                г) хлор.

A7. В молекуле какого вещества имеется двойная связь:

- а) пропан;                                    в) пропиин;  
б) пропен;                                    г) водород.

A8. Солеобразующим оксидом является:

- а) CO;    в) NO;  
б) CO<sub>2</sub>;                                        г) N<sub>2</sub>O.

A9. Для вытеснения серебра из водного раствора его соли не используют:

- а) медь;                                        в) алюминий;  
б) калий;                                      г) железо.

A10. Укажите схему превращения, которое можно осуществить действием  
злаи на исходное вещество:

- а) Ca → Ca(OH)<sub>2</sub>;                                      в) ZnO → Zn(OH)<sub>2</sub>;  
б) KCl → KOH;                                        г) Cu → Cu(OH)<sub>2</sub>.

A11. Укажите, сколько атомов содержит 1 моль водорода:

- а) 2;    в) 1,204\*10<sup>24</sup>;  
б) 6,02\*10<sup>23</sup>;    г) 1,204\*10<sup>22</sup>.

A12. Соль азотной кислоты образуется в результате реакций между  
веществами:

- 1) AgNO<sub>3</sub>(р-р) + Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>(р-р)  
2) Fe + Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>(р-р)  
3) CuCl<sub>2</sub>(р-р) + AgNO<sub>3</sub>(р-р)  
4) NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> + NaCl(р-р)

- а) 2,3;    в) 3,4;  
б) 1,3;    г) 1,2.

A13. Масса воды (г) в 1 дм<sup>3</sup> раствора с массовой долей сахара 30%  
(плотность р-ра 1,11 г/см<sup>3</sup>) равна:

- а) 333;    в) 777;  
б) 111;    г) 667.

A14. Изомерами являются:

- а) бутен и 2-метилпропен;                        в) бутан и бутен-1;  
б) бутен-1 и пентен-1;                            г) этан и пропан.

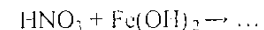
A15. Для реакции CH<sub>4</sub> + Br<sub>2</sub>  $\xrightarrow{\text{свет}}$  ..... укажите верные утверждения:

- 1) реакция замещения;  
2) реакция присоединения;  
3) продукт реакции 1,2-дибромэтан;  
4) продукт реакции бромметан.

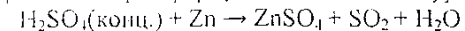
- а) 1,3;    в) 2,3;  
б) 1,4;    г) 2,4.

#### Часть В. УКАЖИТЕ ОТВЕТ

B1. Укажите сумму коэффициентов в сокращённом ионном уравнении  
реакции:



B2. Укажите коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции:

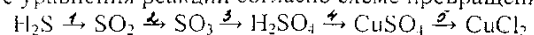


B3. Определите объём газа (н.у.), выделившегося при действии на мел (изб.)  
раствора уксусной кислоты массой 100г. с массовой долей кислоты 12%.

B4. Рассчитайте массовую долю углерода (%) в составе глюкозы.

*Часть С. ПРИВЕДИТЕ ПОЛНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ*

С1. Составьте уравнения реакций согласно схеме превращений:



Для превращения 1 покажите процессы окисления и восстановления, для превращения 5 запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения.

С2. В неподписанных пробирках находятся растворы гидроксида калия, серной кислоты, нитрата бария и нитрата магния. Используя эти растворы и фенолфталеин, определите, под какими номерами находится каждое вещество. Подробно опишите ход эксперимента и наблюдаемые явления, приведите уравнения реакций в молекулярном и ионном виде.

С3. Смешали 5 дм<sup>3</sup>(н.у.) угарного газа и 5 дм<sup>3</sup>(н.у.) кислорода. Смесь подожгли. Найдите объём газовой смеси после реакции (н.у.)(Выход продукта 100%).

С4. Рассчитайте объём раствора гидроксида натрия (плотность 1,18 г/см<sup>3</sup>) с массовой долей растворённого вещества 0,25, который потребуется для поглощения всего углекислого газа (образуется кислая соль), полученного при сгорании метана объёмом(н.у.) 33,6 дм<sup>3</sup> в избытке кислорода.