**Круглогодичная олимпиада по химии для IХ классов**

**1-й тур (2019-2020 учебный год)**

**Ответьте на вопросы(1 правильный вариант)**

1. Вещество с ковалентной полярной связью имеет формулу  
   1) *SO2* 2) *KCl*3)*Cl2* 4) *NaBr*
2. В окислительно – восстановительной реакции, схема которой

*KMnO4* + *K2SO3* + *H2O* → *MnO2* + *K2SO4* + *KOH* коэффициент перед формулой восстановителя равен

1) *4*2) *3*3) *2* 4) *1*

1. Какой из оксидов является амфотерным

1) *Li2O*2) *MgO*3) *NO2* 4) *Al2O3*

1. Сколько молекул содержится в 88 г. углекислого газа

1) *6 · 1023* 2) *3 ·1023* 3) *9 · 1023* 4) *12 · 1023*

1. Какая из реакций не идет   
   1) *Pb* + *H2SO4* → 3) *Na* + *H2O* →  
     
   2) *Mg* + *HCl* → 4) *Fe* + *CuSO4* →

**Задачи**

1. Определите массу технического алюминия (массовая доля алюминия 98,4 %), который потребуется для алюминотермического получения ванадия массой 15,3 кг. из оксида ванадия (V) *V2O5* (5 б.)
2. Какая масса цинка может прореагировать с соляной кислотой, объемом 50 мл. и плотностью 1,1 г/мл, массовая доля *HCl* в котором составляет 0,2? Какой объем водорода, измеренный при нормальных условиях, выделится при этом?(7 б.)
3. Простое вещество красного цвета нагрели без доступа воздуха, получили белое вещество, которое легко сгорает на воздухе. Продукт горения поместили в избыток воды, а к полученному раствору прилили избыток раствора гидроксида калия. В результате получили раствор массой 84,8 г, содержащий фосфат калия, массовая доля которого равна 5 %. Какое простое вещество взяли для осуществления указанных выше превращений? Определите массу этого вещества.(8 б.)