

# ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ СБОРНИК ЗАДАНИЙ

Вы должны выполнить все контрольные задания,  
представленные в данном сборнике!!!

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество студента)

\_\_\_\_\_

(направление)

Курс \_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_

## «ХИМИЯ»

### Вариант 4.

- Из предложенного перечня выберите два элемента, которые образуют амфотерный гидроксид:  
1) цинк                      4) кальций  
2) литий                     5) алюминий  
3) натрий
- Установите соответствие между формулой вещества и названием класса/группы, к которому(-ой) оно принадлежит:

Формула	Класс/группа
А) Fe(OH) <sub>2</sub>	1) оксид
Б) KHSO <sub>4</sub>	2) основание
В) CaO	3) соль
Г) HCl	4) кислота
	5) щёлочь

А	Б	В	Г

- Из предложенного перечня выберите два соединения, которые имеют немолекулярную кристаллическую решётку:  
1) N<sub>2</sub>                         4) K<sub>2</sub>O  
2) N<sub>2</sub>O                        5) NaOH  
3) N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- Из предложенного перечня выберите два элемента, которые в соединениях имеют отрицательную степень окисления:  
1) Na                         4) Zn  
2) F                            5) Al  
3) P

5. Определите, анионы каких из указанных элементов, имеют электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня  $2s^2 2p^6$ :
- |      |       |
|------|-------|
| 1) N | 4) Zn |
| 2) F | 5) Al |
| 3) P |       |
6. Из предложенного перечня выберите два типа химических реакций, к которым можно отнести взаимодействие цинка с раствором сульфата меди:
- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1) необратимая | 4) замещения      |
| 2) обратимая   | 5) каталитическая |
| 3) обмена      |                   |
7. Из предложенного перечня выберите два металла, которые при комнатной температуре реагируют с водой с большими скоростями:
- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) медь   | 4) цинк   |
| 2) литий  | 5) натрий |
| 3) железо |           |
8. Вычислите, сколько граммов хлорида натрия необходимо растворить в 50 г воды для приготовления раствора с массовой долей соли 20%. Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до десятых.
9. Вычислите, какой объем (н.у.) оксида углерода (II) нужно окислить кислородом для получения 64 л (н.у.) оксида углерода (IV). Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до целых.
10. Рассчитайте массу осадка, образующегося при смешивании раствора, содержащего 52 г хлорида бария, и избытка раствора сульфата натрия. Приведите решение задачи, запишите ответ с точностью до десятых.

Примечание: Задания, выполненные на компьютере, сканированные и ксерокопированные приниматься не будут.