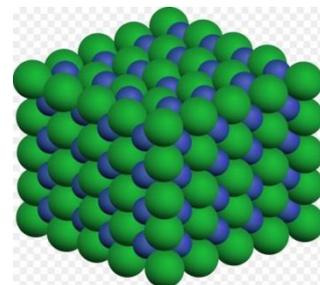


**Задания для обучающихся**  
**Теоретический тур**  
**Время выполнения – 120 минут**  
**Максимальный балл – 20 баллов**

**Задание 1**

Сколько атомов золота поместится в куб, в котором находится  $1,806 \times 10^{26}$  атомов натрия. Плотность натрия и золота соответственно  $0,97 \text{ г/см}^3$  и  $19,32 \text{ г/см}^3$



Максимальный балл - 6

**Задание 2**

5-процентный спиртовой раствор йода используют для дезинфекции кожи вокруг повреждения (рваной, резаной или иной раны), но не для приёма внутрь. У Вас в наличии есть 12,7 г йода. Какой объем спиртового раствора ( $\rho = 0,95 \text{ г/мл}$ ) Вы сможете приготовить? Какой для этого Вам потребуется объем 96% раствора этилового спирта ( $\rho = 0,8 \text{ г/мл}$ ), если предположить, что в спиртовом растворе йода 100% спирт, который отогнали из 96%-го?



Максимальный балл - 5

**Задание 3**

Назовите предложенные вещества по тривиальной номенклатуре:  $\text{NH}_4\text{OH}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{KClO}_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{KNO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{HgS}$ ,  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{FeS}_2$

Максимальный балл - 9