**«6В07204 - Тамақтану химиясы және технологиясы» мамандығы бойынша «Жалпы және неорганикалық химия» пәнінің СӨЖ тапсырмалары**

**1 – студент**

1. 10,00 г металл жанғанда 18,88 г оксид түзіледі. Металдың эквиваленттік массасын анықтаңыздар.

2. Хлордың эквиваленттік массасы − 35,5 г/моль, мыс атомының мольдік массасы − 63,5 г/моль, ал мыс хлоридінің эквиваленттік массасы − 99,5 г/моль. Мыс хлоридінің формуласы қандай?

3. Белгісіз заттың 2,875 грамы 1,375 грамм хлорлы сутекпен әрекеттескенде 8,80 грамм тұз түзіледі. Осы заттың және тұздың эквиваленттік массасы қандай?

4. Мыс екі түрлі оксид түзеді. Бірінші оксид түзілгенде мыстың белгілі бір мөлшеріне жұмсалатын оттектің көлемі, екінші оксид түзілгенде жұмсалатын оттектің көлемінен екі есе артық. Мыстың екі оксидтегі валенттіліктерінің арақатынасын анықтаңыздар.

5. 29 ºС кезінде және 98 кПа қысымда газдың көлемі 7 литрге тең болды. Осы газ температура 37 ºС-қа тең болғанда және 112 кПа қысымда қандай көлем алады?

**2 – студент**

1. Белгісіз металдың бірдей массасы 0,400 г оттекпен және 6,34 г галогенмен қосылыс түзеді. Галогеннің эквиваленттік массасын анықтаңыздар.

2. Белгісіз металдың 1,00 грамы 8,89 грамм броммен және 1,78 грамм күкіртпен қосылыс түзеді. Күкірттің эквиваленттік массасы 16 г/моль екенін ескере отырып, бромның және металдың эквиваленттік массасын анықтаңыздар.

3. Қалыпты жағдайда 0,752 г алюминий қышқылмен әрекеттескенде 0,936 л сутек бөлініп шықты. Алюминийдің эквиваленттік массасының 8,99 г/мольге тең екенін ескере отырып, сутектің эквиваленттік көлемін есептеңдер.

4. Кальцийдің эквиваленттік массасы − 20 г/моль. 1,60 г кальций және 2,61 г мырыш қышқылдан сутектің бірдей көлемін бөліп шығарады. Мырыштың эквиваленттік массасын есептеңіздер.

5. 10ºС кезінде газдың қысымы үш есе көбеюі үшін осы газдың температурасын қанша градусқа жоғарылату керек?

**3 – студент**

1. 6,48 г металл 6,96 г оксид немесе 7,44 г сульфид түзеді. Металл мен күкірттің эквиваленттік массасын анықтаңыздар.

2. Мышьяктың бірінші оксидінде 65,2%, ал екінші оксидінде 75,7% мышьяк бар. Осы оксидтердегі мышьяктың эквиваленттік массасын анықтаңыздар.

3. 1,80 г металл оксидін тотықсыздандыру үшін 883 мл сутек жұмсалады. Металдың және оксидтің эквиваленттік массасын есептеңіздер.

4. Белгісіз металдың эквиваленттік массасы 27,9 г/моль екенін және осы металл қышқылдан 700 мл сутекті бөліп шығаратынын ескере отырып, реакцияға түскен металдың массасын есептеңіздер.

5. Газдың 3,5 литрге тең көлемінің қысымы 128,6 кПа болды. Егер температура өзгермесе осы газдың 1 литрінің қысымы қандай болады?

**4 – студент**

1. 2 л оттектің массасы 2,8 г-ға тең. Магнийдің эквивалентінің  мольге тең екенін ескере отырып, 42 г магний жанғанда жұмсалатын оттектің көлемін табыңыздар.

2. Қалыпты жағдайда 4,17 г металл 0,34 л оттекпен әрекеттеседі. Металдың валенттілігі екіге тең. Бұл қандай металл және оның атомдық массасы қандай?

3. 16,8 г металды еріту үшін 14,7 г күкірт қышқылы қажет. Металдың эквиваленттік массасын және қалыпты жағдайда бөлінген сутектің көлемін анықтаңыздар.

4. Күкірт S2Cl2 және SCl2 деген хлоридтер түзеді. SCl2-де күкірттің эквиваленттік массасы – 16 г/моль. Күкірттің S2Cl2-дегі эквиваленттік массасы қандай?

5. 27 ºС кезінде газдың белгілі бір мөлшері 680 мл-ге тең көлем алады. Егер қысым өзгермесе газдың осы мөлшері 200ºС кезінде қандай көлем алады?