Сәтбаев университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Химиялық процестер және өнеркәсіптік экология кафедрасы

Пән: CHE1921 Жалпы химия (ХФН), 3 кредит

|  |  |
| --- | --- |
| Білім алушының аты жөні\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОБ шифрі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ID\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 ж. |

**№6 Бақылау жұмысы**

**Жоғары бағалануы – 3.0 балл. Орындау уақыты - 40 мин.**

**1 – Вариант**

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 10 мин.**

Әлсіз қышқыл мен күшті негізден түзілген тұздардың формулаларын көрсетіңіз. Стандартты температурада осы тұздардың:

1.1. Гидролиз түрін анықтаңыз.

1.2. 1 сатысы бойынша гидролиздің молекулалық және ионды-молекулалық теңдеулерін жазыңыз.

1.3. Ерітіндінің рН-ын және ортасын анықтаңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тұздардың сулы ерітінділері | | |
| K2SO4 | Ba(CH3COO)2 | NaNO2 |

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 15 мин.**

Құмырсқа қышқылының (НСООН) диссоциациялану константасы (Kд) 1,77⋅10-4 тең, ал аммоний гидроксидінің - 1,77⋅10-5. Келесі тұздардың гидролиздену константаларын (KГ) есептеңіз: HCOONa, HCOONH4.

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 15 мин.**

Ұсынылған тотығу-тотықсыздану реакцияны ионды-электрондық баланс әдісі арқылы тенестіріңіз. Қай процесс тотығу, қайсы тотықсыздану, қай зат тотықтырғыш, қайсы тотықсыздандырғыш болатының көрсетіңіз.

NO2 + KOH → KNO2 + KNO3 + H2O

***Бағалау критериилері***:

1. Орындаудың ұқыптылығы – 5 %.

2. Сұраққа толық жауап беру – 85 %.

3. Жауаптың нақтылығы – 10%.

Сәтбаев университеті

Химиялық және биологиялық технологиялар институты

Химиялық процестер және өнеркәсіптік экология кафедрасы

Пән: CHE1921 Жалпы химия (ХФН), 3 кредит

|  |  |
| --- | --- |
| Білім алушының аты жөні\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | ОБ шифрі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ID\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 ж. |

**№6 Бақылау жұмысы**

**Жоғары бағалануы – 3.0 балл. Орындау уақыты - 40 мин.**

**2 – Вариант**

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 10 мин.**

Күшті қышқыл мен әлсіз негізден түзілген тұздардың формулаларын көрсетіңіз. Стандартты температурада осы тұздардың:

1.1. Гидролиз түрін анықтаңыз.

1.2. 1 сатысы бойынша гидролиздің молекулалық және ионды-молекулалық теңдеулерін жазыңыз.

1.3. Ерітіндінің рН-ын және ортасын анықтаңыз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тұздардың сулы ерітінділері | | |
| ZnSO4 | LiBr | CuCl2 |

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 15 мин.**

Калий цианидінің 0,005 моль/л ерітіндісінің рН мен гидролиз дәрежесін (h) анықтаңыз. Кд(HCN)=4,9⋅10-10.

1. ***Жоғары бағалануы* – 1 балл. *Орындау уақыты* - 15 мин.**

Ұсынылған тотығу-тотықсыздану реакцияны ионды-электрондық баланс әдісі арқылы тенестіріңіз. Қай процесс тотығу, қайсы тотықсыздану, қай зат тотықтырғыш, қайсы тотықсыздандырғыш болатының көрсетіңіз.

C + H2SO4 → CO2 + SO2 + H2O

***Бағалау критериилері***:

1. Орындаудың ұқыптылығы – 5 %.

2. Сұраққа толық жауап беру – 85 %.

3. Жауаптың нақтылығы – 10%.