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.**

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 | | |
| Na2SO3 | FeBr3 | NiSO4 |

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

Концентрациясы 0,1 моль/л ерітіндідегі калий гипохлоритінің (KClO) гидролиздену дәрежесі мен рН мәнін анықтаңыз. Kд(НClO) = 5,0⋅10-8.

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.

Br2 + KCrO2 + KOH → KBr + K2CrO4 + 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.**

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 | | |
| K3PO4 | BaI2 | K2S |

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

Концентрациясы 0,01 моль/л ерітіндідегі аммоний хлоридінің гидролиздену константасын (Kг) мен дәрежесін (h) және рН мәнін анықтаңыз. Кд(NH4OH) = 1,8⋅10-5.

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.

SO2 + KMnO4 + H2O → MnSO4 + K2SO4 + H2SO4

***Бағалау критериилері***:

1. Орындаудың ұқыптылығы – 5 %.

2. Сұраққа толық жауап беру – 85 %.

3. Жауаптың нақтылығы – 10%.