Сәтбаев университеті

Институт геологии и нефтегазового дела

Кафедра «Химические процессы и промышленная экология»

Дисциплина: CHE1932 Неорганическая химия, 3 кредит

|  |  |
| --- | --- |
| Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| Шифр ОП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |

**Рубежный контроль №1**

**Максимальный балл – 10 баллов**

**Максимальное время выполнения - 50 мин.**

**2– Вариант**

1. Сравните следующие свойства щелочных металлов:

а) атомный и ионный радиусы;

б) потенциал ионизации;

в) металлические и неметаллические свойства.

Объясните наблюдаемые закономерности. (**2б**)

1. Напишите уравнения реакций для следующих превращений. Укажите условия проведения. (**2б**)

Al2(SO4)3 → K[Al(OH)4] → Al2O3 → Al → AlBr3

1. Рассчитайте тепловой эффект (ΔН0298) данной химической реакции в стандартных условиях CH4+CO2=2CO+2H2. Значения теплот образования веществ возьмите из справочника. (**2б**)
2. Как изменится скорость химической реакции при повышении температуры от 20°С до 50°С, температурный коэффициент равен 2: CH4+CO2=2CO+2H2.

(**2б**)

1. В какую сторону сместится равновесие обратимой реакции, если:

С(граф.) +Н2О(г.) ⮀ СО(г.)+ Н2; ΔH = 129,9 кДж;

а) понизить температуру; б) повысить давление? (**2б**)

***Критерии оценивания***:

1. Аккуратность выполнения – 5 %.

2. Полнота ответа на вопрос – 85 %.

3. Точность ответа – 10%.