Физическая химия Кинетика

Билет 29

1. Концентрация атомов трития в воздухе равна 5⋅10-15 моль/л. Период полураспада трития 12 лет. Через сколько лет распадается 90 % трития, содержащегося в воздухе, если исключить источники его появления в атмосфере?
2. По приведенным данным определите графически константу скорости реакции и установите порядок реакции

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Концентрация исходного вещества, моль/л | 0,61 | 0,37 | 0,27 | 0,15 | 0,11 |
| **Время, минуты** | **0** | **15** | **75** | **100** | **125** |

1. Разложение некоторого вещества протекает как реакция первого порядка с энергией активации 231 кДж/моль. При 300К за 1 час разлагается 95% вещества. Вычислите температуру, при которой это вещество разлагается со скоростью 0,1% в минуту.
2. В 1 литре раствора содержится 0,1 моль А и 0,1 моль В. При 283 К в течение 15 минут расходуется 10% А, а при 298 - 20%. Вычислите температурный коэффициент реакции, полагая, что порядок реакции равен 2.
3. Для некоторой мономолекулярной реакции константа скорости реакции равна 0,05081 мин-1. Определите время за которое разложится 50 % и 99,9 % реагента.