***Задачи по теме «Скорость химических реакций»***

1. *Скорость некоторой реакции про 20 0 С составляет 0,016 моль/л∙с , а при температуре 500 С – 0,128 моль/л∙с. Определите температурный коэффициент данной реакции*.
2. При температуре 350 С реакция заканчивается за 1ч 20 мин. Какое время потребуется для завершения реакции при 650 С, если ее температурный коэффициент равен 2?
3. Температурный коэффициент реакции равен 2. На сколько градусов надо уменьшить температуру, чтобы скорость реакции уменьшилась в 16 раз?
4. Как изменится скорость гомогенной химической реакции 2А + В = С , если
5. Концентрацию вещества А увеличили в 2 раза, концентрация вещества В осталась прежней.
6. Концентрацию вещества В увеличили в 2 раза, концентрация вещества А осталась прежней.
7. Концентрацию вещества А увеличили в 3 раза, концентрацию вещества В уменьшили в 6 раз.
8. Концентрацию вещества А увеличили в 2 раза, концентрацию вещества В уменьшили в 4 раза.
9. Начальная скорость реакции при 400 С составляет 0,54 моль/л∙мин. Вычислите скорость этой реакции при температуре 100 С, если ее температурный коэффициент равен 3.
10. Некоторая масса алюминия растворяется в избытке раствора щелочи при 400 С за 36 минут, а при 300 С – за 1ч 48 мин. Сколько времени потребуется для растворения той же массы алюминия при 600 С при прочих равных условиях?
11. При 100 С реакция протекает за 8 мин., а при 600 С – за 15 сек. Определите температурный коэффициент данной реакции.
12. При температуре 270 С гидролиз сахарозы прошел за 27 минут. За какое время то же количество сахарозы подвергнется гидролизу при температуре 470 С, если температурный коэффициент равен 3?
13. В реакции гидрирования ацетилена до этана концентрацию водорода увеличили в 3 раза, а концентрацию ацетилена уменьшили в 6 раз. Как изменится скорость этой реакции?
14. Как изменится скорость реакции С(ТВ)+2Н2(г)= СН4(г) , если увеличить давление системы в 3 раза?
15. Во сколько раз необходимо увеличить концентрацию сероводорода, чтобы скорость реакции 2Н2 S (г)+ SО2(г) = 2 S (ТВ)+2Н2О (Г) возросла в 9 раз?