تمرین دوم:

داده های زیر مربوط به کاهش غلظت اسید اسکوربیک طی انجماد در دماهای مختلف است. درصورتی که کنیتیک افت اسید اسکوربیک از واکنش درجه اول تبعیت کند مقادیر ثابت معادله را در دماهای مختلف به دست آورید. مقدار انرژی فعالسازی را محاسبه نمایید. با استتفاده از معادله آرنیوس و WLF مقدار ثابت معادله درجه اول را در دمای 35- محاسبه نمایید (فرض نمایید دمای مرجع 8- است).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Time | Ascorbic acid concentration | | | | |
| Temperature (° C) | | | | |
| -20 | -12 | -8 | -3 | -1 |
| 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 10 | 99 | 90 | 80 | 78 | 55 |
| 20 | 99.5 | 90 | 75 | 71 | 40 |
| 30 | 98 | 82 | 74 | 50 | 18 |
| 40 | 95 | 65 | 60 | 39 | 15 |
| 50 | 93 | 50 | 50 | 35 | 12 |
| 60 | 88 | 40 | 45 | 29 |  |
| 70 | 80 | 35 | 40 | 22 |  |