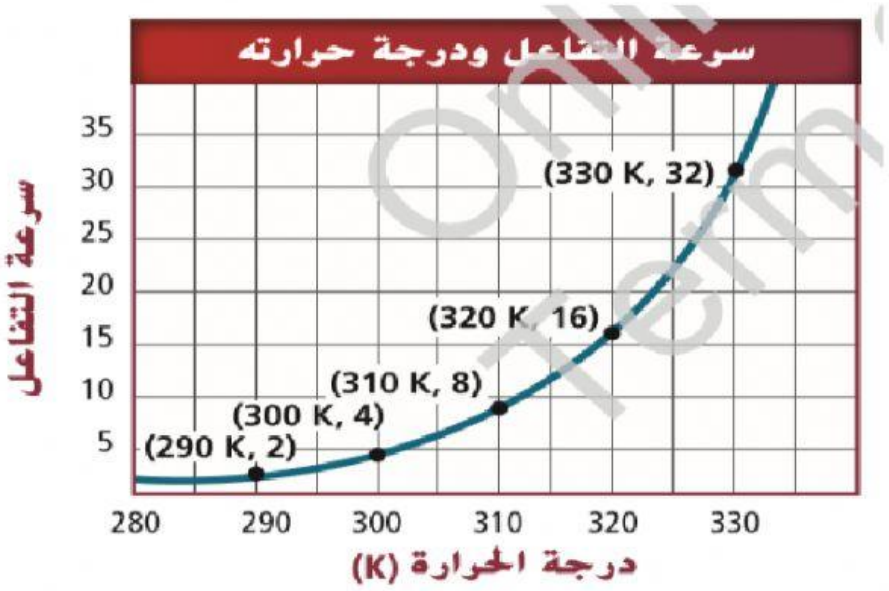

■ الشكل 22

57. ادرس **الشكل 22** الذي يربط بين سرعة التفاعل ودرجة الحرارة. كيف تتغير سرعة التفاعل تقريبًا لكل زيادة بمقدار 10 K؟

---

62. افترض أن قانون السرعة لتفاعل كيميائي $Rate = [A][B]^3$. ما رتبة التفاعل في A؟ ما رتبة التفاعل في B؟ ورتبة التفاعل الكلّي؟

63. إذا كانت معادلة تفاعل عام: $A + B \rightarrow AB$. بناءً على البيانات التجريبية، التفاعل من الدرجة الثانية في المادة المتفاعلة A. إذا قل تركيز A إلى النصف وبقيت كل الظروف الأخرى ثابتة، فكيف تتغير سرعة التفاعل؟

66. البيانات التجريبية في **جدول 4** تم الحصول عليها من تحلل الأيزوميثان ($CH_3N_2CH_3$) عند درجة حرارة محددة وفقا للمعادلة $CH_3N_2CH_3(g) \rightarrow C_2H_6(g) + N_2(g)$. استخدم البيانات لتحديد قانون السرعة.

الجدول 4 تفكك الأيزوميثان

رقم التجربة	التركيز الابتدائي $[CH_3N_2CH_3]$	سرعة التفاعل الابتدائية
1	0.012 *M*	2.5×10^{-6} mol/(L • s)
2	0.024 *M*	5.0×10^{-6} mol/(L • s)

67. استخدم البيانات في **الجدول 4** لحساب قيمة ثابت السرعة النوعية k.

---

76. تركيز المتفاعل A يتناقص من 0.400 mol/L في 0.00 min إلى 0.384 mol/L في 4.00 min . احسب متوسط سرعة التفاعل خلال هذه الفترة الزمنية. وضّح السرعة في mol/(L•min).