مفتاح الإجابة – للمعلم

قوانين سرعة التفاعل الكيميائي

1. قانون السرعة للتفاعل العام يكتب على الصورة:
الإجابة: السرعة = k[A]^m[B]^n

2. تؤخذ أسس قانون السرعة دائمًا من معاملات المعادلة الكيميائية الموزونة
الإجابة: خطأ

3. رتبة التفاعل الكلية تساوي _____ الأسس في قانون السرعة
الإجابة: مجموع

4. إذا كانت السرعة = k[A]^2[B]^1 فإن رتبة التفاعل الكلية تساوي:
الإجابة: 3

5. في الرتبة الصفرية لا تتأثر سرعة التفاعل بتغير تركيز المتفاعل
الإجابة: صح

6. اذكر طريقة تجريبية واحدة لتحديد رتبة التفاعل بالنسبة لمادة متفاعلة
الإجابة: طريقة السرعة الابتدائية: قياس السرعة عند بداية التفاعل لتراكيز مختلفة من المادة مع تثبيت باقي المتفاعلات

7. وحدة ثابت السرعة k للتفاعل من الرتبة الأولى هي _____
الإجابة: 1/ثانية

8. إذا تضاعف تركيز A وتضاعفت السرعة أربع مرات، فإن رتبة التفاعل بالنسبة لـ A تساوي:
الإجابة: 2

9. فسّر لماذا تختلف وحدة ثابت السرعة k باختلاف رتبة التفاعل
الإجابة: لأن سرعة التفاعل يجب أن تكون دائمًا بوحدة مول/لتر.ثانية، فتتغير وحدة k لتعويض اختلاف قوة التركيز المرفوع لأس مختلف

10. في تجربة تفاعل، عند مضاعفة [A] بقيت السرعة ثابتة. حدد رتبة التفاعل بالنسبة لـ A مع التفسير
الإجابة: الرتبة صفر، لأن السرعة لم تتغير رغم تغير التركيز وهذا يعني أن الأس الخاص بـ A يساوي صفر