مفتاح الإجابة – للمعلم

نظرية التصادم و سرعة التفاعل الكيميائي

1. وفق نظرية التصادم، يحدث التفاعل الكيميائي عندما تتصادم الجسيمات بـ:
الإجابة: طاقة كافية واتجاه مناسب

2. كل تصادم بين جسيمات المتفاعلات يؤدي إلى حدوث تفاعل كيميائي
الإجابة: خطأ

3. يسمى أقل قدر من الطاقة اللازم لحدوث التفاعل بـ ___
الإجابة: طاقة التنشيط

4. أي العوامل التالية يزيد سرعة التفاعل عن طريق خفض طاقة التنشيط؟
الإجابة: استخدام عامل حفاز

5. فسّر لماذا يُفضل تقطيع الخضار إلى قطع صغيرة قبل طهيها بسرعة
الإجابة: لأن تقطيع الخضار يزيد مساحة سطحها المعرض للحرارة فيزداد عدد التصادمات الفعالة فتطهى بسرعة أكبر

6. العامل الحفاز يُستهلك بالكامل عند نهاية التفاعل الكيميائي
الإجابة: خطأ

7. يسمى التجمع غير المستقر من الذرات الذي يتكون عند قمة طاقة التنشيط بـ ___
الإجابة: المعقد المنشط

8. إذا رفعنا درجة حرارة وعاء تفاعل، فإن النتيجة المتوقعة هي:
الإجابة: تزداد طاقة الجسيمات ويزداد عدد التصادمات الفعالة

9. اذكر عاملين تؤثر بهما حالة المواد الصلبة (مثل مساحة السطح) في سرعة تفاعلها مع وضح أثر كل منهما
الإجابة: تقطيع أو سحق المادة الصلبة يزيد مساحة سطحها المعرضة للتفاعل فتزداد التصادمات الفعالة وتزداد سرعة التفاعل، بينما بقاؤها بشكل كتلة واحدة يقلل مساحة السطح ويبطئ التفاعل

10. في مخطط طاقة التفاعل، تمثل المسافة الرأسية بين المتفاعلات وقمة المنحنى:
الإجابة: طاقة التنشيط