

تدريبات الوحدة السادسة: الكيمياء الحركية.

اختر الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

1. يمكن تحديد معادلة معدل سرعة التفاعل ما من خلال :

- ☐ التناسب الكيميائي في المعادلة. ☐ البيانات التجريبية فقط.
☐ البيانات النظرية فقط. ☐ تركيز المتفاعلات والنواتج.

2. وحدة قياس K للمعادلة:



إذا كان $\text{Rate} = k [\text{H}_2] [\text{I}_2]$ هي :

- ☐ L/mol.s^{-1} ☐ L/mol.s
☐ mol/L.s^{-1} ☐ mol/L.s

3. يمكن حساب قيمة ثابت سرعة التفاعل k من خلال كل ما يلي عدا:

- ☐ معادلة معدل سرعة التفاعل. ☐ فترة عمر النصف لتركيز المادة.
☐ تفاعل من الرتبة الأولى. ☐ زمن حدوث التفاعل.

4. في عملية التحفيز غير المتجانس تحدث عملية الانتزاز بعد عملية:

- ☐ الامتزاز ☐ التميع ☐ التشبع ☐ الانتشار

5. يطلق على عملية كسر الروابط التي تُمسك جسيمات المادة الناتجة على سطح العامل الحفّاز، وتحريرها باسم عملية:

- ☐ الامتزاز ☐ الانتزاز ☐ التشبع ☐ الانتشار

6. في التفاعل الافتراضي الآتي $\text{A} + \text{B} \longrightarrow \text{C}$

إذا علمت أن معادلة معدل سرعة التفاعل $\text{Rate} = k [\text{A}]^2$ ، فعند مضاعفة تركيز المادة [A] 4 مرات و تركيز المادة [B] مرتين فإن معدل سرعة التفاعل يتضاعف بمقدار :

- ☐ 4 مرات ☐ 16 مرة ☐ 8 مرات ☐ 23 مرة

7. قيمة ثابت معدل سرعة تفاعل ما (K) عند درجة حرارة معينة تساوي $0.1 \text{ L}^2/\text{mol}^2 \cdot \text{s}$ الرتبة الكلية للتفاعل تساوي:

☐ الصفرية ☐ الأولى ☐ الثانية ☐ الثالثة

8. تفاعل ما رتبته الكلية من الرتبة الأولى عند درجة حرارة معينة تكون وحدة قياس ثابت معدل سرعة هذا التفاعل (K):

☐ s^{-1} ☐ $\text{L}/\text{mol} \cdot \text{s}$ ☐ $\text{L}^2/\text{mol}^2 \cdot \text{s}$ ☐ $\text{mol}^3/\text{L}^3 \cdot \text{s}$

9. معادلة معدل سرعة التفاعل الصحيحة لتفاعل رتبته الكلية الثانية هي:

☐ $K [A] [B]^0$ ☐ $K [A] [B]$
☐ $K [A]^2 [B]$ ☐ $K [A]^2 [B]^2$

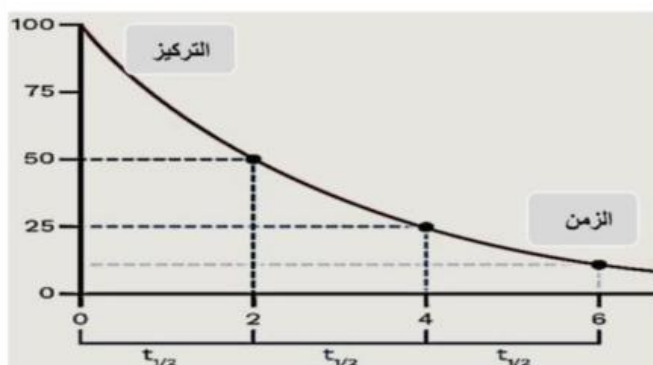
10. الترتيب الصحيح لآلية حدوث عملية التحفيز غير المتجانس هي:

☐ انتزاز - انكسار روابط - تكوين روابط - امتزاز
☐ امتزاز - انكسار روابط - تكوين روابط - انتزاز
☐ انكسار روابط - تكوين روابط - امتزاز - انتزاز
☐ تكوين روابط - انكسار روابط - امتزاز - انتزاز

يوضح التمثيل البياني العلاقة بين التركيز والزمن لتحديد قيم عمر النصف لتفاعل ما،

11. هذا التفاعل من الرتبة:

☐ الصفرية ☐ الأولى ☐ الثانية ☐ الثالثة



إعداد و تجميع أ. أميرة المشرفية