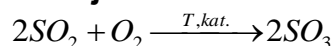




## TEST WIEDZY 1

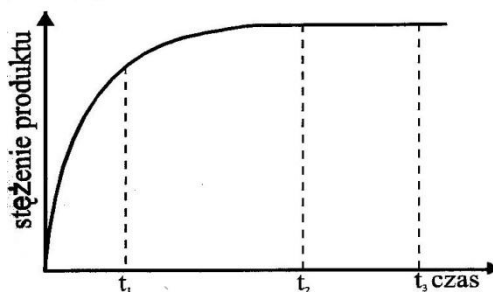
### KINETYKA

1. Szybkość katalitycznej reakcji utleniania tlenku siarki (IV) do tlenku siarki (VI) wyraża się równaniem kinetycznym zgodnym z równaniem reakcji:



Ustal jak zmieni się szybkość reakcji, jeżeli do przeprowadzenia procesu, przy stałej ilości reagentów, zastosuje się naczynie o trzykrotnie mniejszej objętości.

- A. wzrośnie trzykrotnie                      B. wzrośnie 27-krotnie  
C. 9-ciokrotnie zmaleje                      D. 27-krotnie zmaleje
2. Dokonano kilkanaście pomiarów stężeń produktów w czasie przebiegu reakcji chemicznej w układzie zamkniętym i otrzymano następującą krzywą:



Które stwierdzenie jest prawdziwe?

A. następuje wzrost stężenia substratu	B. szybkość reakcji powstawania produktów jest maksymalna po czasie $t_2$
C. szybkość reakcji powstawania produktów osiąga minimum w czasie $t_2$	D. prawdziwe są stwierdzenia A, B i C



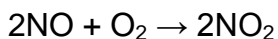
**3. Zaznacz błąd popełniony w poniższych stwierdzeniach:**

- A. katalizatory wywierają wpływ na szybkość reakcji  
B. podczas katalizy homogenicznej następuje podwyższenie energii aktywacji  
C. inhibitory zwalniają szybkość reakcji  
D. reakcje przebiegające przy udziale katalizatora są procesami kilkietapowymi

**4. Wzrost temperatury o 10<sup>0</sup>C zwiększa szybkość reakcji:**

- A. nieznacznie  
B. dwukrotnie  
C. ośmiokrotnie  
D. nie wpływa na szybkość reakcji

**5. Tlenek azotu reaguje z tlenem zgodnie z równaniem reakcji:**



Szybkość reakcji jest wyrażona równaniem kinetycznym:

$$v = k [\text{NO}_2]^2 [\text{O}_2]$$

Ile razy należy zwiększyć stężenie NO, nie zmieniając stężenia tlenu i warunków przebiegu procesu, aby szybkość reakcji wzrosła czterokrotnie?

- A. sześciokrotnie  
B. osiemnastokrotnie  
C. czterokrotnie  
D. dwukrotnie

**6. Dana jest reakcja:**

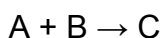


Tabela poniżej pokazuje jak zmienia się szybkość reakcji wraz ze zmianą molowych stężeń początkowych substancji A i B [mol/dm<sup>3</sup>].

Nr doświadczenia	[A]	[B]	Szybkość reakcji [mol/dm <sup>3</sup> ·s]
1	2	3	$6 \cdot 10^{-3}$
2	4	3	$12 \cdot 10^{-3}$
3	4	6	$12 \cdot 10^{-3}$

Równanie opisujące rzeczywistą szybkość przebiegu reakcji ma postać:

- A.  $v = k [\text{A}]^2$   
B.  $v = k [\text{A}]$   
C.  $v = k [\text{B}]^2$   
D.  $v = k [\text{A}][\text{B}]^2$



**Odpowiedzi:**

<b>Nr zadania</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Odpowiedź</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>