

תשובות לשאלות נוספות פרק ג

### חלק א

1-ב

2-א

3-נכון-א,ג.

4-ג

5-א-  $0.245 \text{ Mm/s}$  ב. קצב התגובה קטן ג. התיאור הגרפי המתאים הוא ב.

6-א- גרף ב. משפט ד  $E_a > 25 \text{ kJ}$  הוא הנכון

7 א. לא נכון

ב. כן נכון

ג. כן, בטווח טמפרטורה מסויים.

ד. לא

ה. כן

חלק שני

תשובה א אינה נכונה- בגלל היחסים הסטויכיומטרים בין המימן לחמצן בתגובה.

### חוקי הקצב

1. א: סדר התגובה למימן הוא 1, סדר התגובה ליוד כלורי הוא 1

ב: קצב התגובה  $k [\text{ICl}][\text{H}_2] =$

2. א. כאשר  $[\text{Cl}_2]$  גדל פי 2 קצב התגובה גדל פי 2 (לפי ניסויים 1+2) כלומר סדר תגובה 1 לכלור

כאשר  $[\text{NO}]$  גדל פי 2 קצב התגובה גדל פי 4 (לפי ניסויים 1+3) כלומר סדר התגובה ל-  
NO הוא 2

ב. קצב התגובה  $k [\text{NO}]^2 [\text{Cl}_2] =$

ג.  $1+2=3$

ד.  $k=2.27 \cdot 10^{-5} / 0.0125^2 \cdot 0.0255$

$k= 5.7$

3. א. מערכת 2

ב.  $0.25/25=0.01\text{M/sec}$

4. א.

ניסוי	M [BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ]	M [Br <sup>-</sup> ]	M [H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> ]
1	0.05	0.25	0.3
2	0.05	0.25	0.6
3	0.1	0.25	0.6
4	0.05	0.125	0.6

ב. לפי ניסויים 1+2 כאשר הריכוז של H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> גדול פי 2 הקצב גדול פי 4 ← סדר שני ל-  
[H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>].

לפי ניסויים 4+2 כאשר הריכוז של Br<sup>-</sup> גדול פי 2 הקצב גדול פי 2 ← סדר ראשון ל-[Br<sup>-</sup>].

לפי ניסויים 2+3 כאשר הריכוז של BrO<sub>3</sub><sup>-</sup> גדול פי 2 הקצב גדול פי 2 ← סדר ראשון ל-

[BrO<sub>3</sub><sup>-</sup>]

ג. קצב התגובה =  $k [\text{H}_3\text{O}^+]^2 [\text{Br}^-] [\text{BrO}_3^-]$

ד. מציאת היחס בין הנפחים כאשר הנפח הכללי זהה.

5. רק בניסוי 1 הגדלת ריכוזי המגיבים תגרום להגדלת הקצב ההתחלתי פי 4