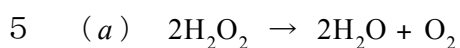


2018年度 東北学院大学 化学 解答速報(2月1日実施分)
全学部型(工学部・全学科)

1 ~ 4

解答番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
答	3	6	5	1	9	6	4	2	4	2	3	3	3	4	4	
	16	17	18	19	20	21	22									
	2	0	5	9	2	5	7									



- (b) カタラーゼ存在下ではカタラーゼがないときに比べ、
 活性化エネルギーが $75.6 - 29.4 = 46.2(\text{kJ} / \text{mol})$ 低下し、

反応速度は $10^{\frac{46.2}{5.7}} \approx 1.3 \times 10^8$ (倍) になる。

(答) 1.3×10^8 倍

- (c) 15 分間で分解される過酸化水素の物質量は

$$\frac{9.0 \times 10^4 (/s) \times 15 \times 60(s)}{6.0 \times 10^{23} (/mol)} = 1.35 \times 10^{-16} (\text{mol})$$

(答) $1.4 \times 10^{-16} \text{ mol}$

- (d) 塩化鉄(III), 牛レバー片, 酸化マンガン(IV)

- (e) 触媒は反応物と生成物のエネルギー差に影響しないので、
 反応熱は変化しない。