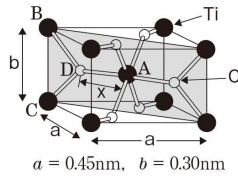


【注】「電子（を）吸引（性・力）」→「電子（を）求引（性・力）」は、どちらの表記も存在しますが後者がより適切と判断して修正しました。数が多いので正誤表には入れていません。

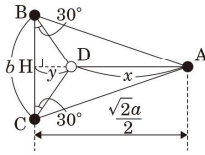
ページ	問題番号など	訂正行	訂正前（誤）	訂正後（正）	訂正日	
本冊	16	25（2）	---	〈（）内冒頭に追加〉	アボガドロ定数を 6.0×10^{23} /mol,	2025/11/6
本冊	16	26（4）	0	〈（）内冒頭に追加〉	アボガドロ定数を 6.0×10^{23} /mol,	2025/11/6
本冊	51	92問題文	---	〈文末に追加〉	（NaOHの式量は40とする。）	2025/8/21
本冊	64	119（3）	3行目	①式の平衡は	①式の反応は	2025/8/21
本冊	84	157	2行目	25℃の水1L	25℃, 1.01×10^5 Paにおいて水1L	2025/8/29
本冊	130	232	図	Zn	Zn^{2+}	2025/8/26
本冊	152	269（5）	2行目	立体異性体が	シス-トランス異性体が	2025/9/2
別冊解答	99	146 解説（1）	16行目	NH_4^-	NH_4^+	2025/10/16
別冊解答	108	159 補足	2行目	$[\text{OH}^-]$	$[\text{OH}]$	2025/8/7
別冊解答	134	194 解説（2）	5行目の反応式右辺	$\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	$2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$	2025/10/28
別冊解答	220	286 解説（1）	8行目	〈右側の構造式〉 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$	$-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	2025/8/7
別冊解答	241	310 解説	（v）の反応式	〈矢印の上〉 H_2O	$-\text{H}_2\text{O}$	2025/8/7
別冊解答	249	318 解説（1）	3番目の反応式	$(\text{CH}_3\text{CO})_2$	$(\text{CH}_3\text{CO})_2$	2025/8/7
別冊解答	251	320 解説	左段（iii）の構造式	$-\text{CH}(\text{CH}_3)_3$	$-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$	2025/8/7
別冊解答	307	373 解説（1）	3行目	80.0	8.0	2025/10/16
別冊解答	309	376 解答（5）	---	1.85g	1.9g	2025/8/26
別冊解答	310	376 解説（5）	最終行	1.85g	1.9g	2025/8/26

<>/>で囲まれた部分は以下のような文字です
下線 <u>□</u>
イタリック <i>□</i>
太字 □
上付き [□]
下付き _□

(2) TiO_2 の結晶を網線をつけた面で考えると、



題意より、 $\angle \text{BDC} = 120^\circ$ なので、 $\triangle \text{BDC}$ は底角 30° の二等辺三角形である。



$\triangle \text{BDH}$ において、 $\text{DH} : \text{BH} = y : \frac{b}{2} = 1 : \sqrt{3}$ より

$$\therefore y = \frac{b}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}b}{6}$$

$$\text{求める長さ } x = \text{AH} - \text{DH} = \frac{\sqrt{2}a}{2} - \frac{\sqrt{3}b}{6} = \frac{3\sqrt{2}a - \sqrt{3}b}{6}$$

$a = 0.45 \text{ nm}$, $b = 0.30 \text{ nm}$ を代入すると

$$x = \frac{3 \times 1.41 \times 0.45 - 1.73 \times 0.30}{6} = 0.230 \div 0.23 [\text{nm}]$$

▶123 (1) 5.0 (2) 0.69 mol (3) 1.6 mol

(4) (工)

解説 (1) 反応溶液中に存在する未反応の CH_3COOH と H_2SO_4 (触媒) が NaOH 水溶液で中和される。(加熱していないので、酢酸エチルは加水分解されない。)

反応液に残った酢酸の物質量を $x [\text{mol}]$ とすると、 CH_3COOH は 1 価の酸、 H_2SO_4 は 2 価の酸、 NaOH は 1 価の塩基なので、次式が成り立つ。

$$(x \times 1 + 1.0 \times 10^{-2} \times 2) \times \frac{2.0}{100} = 0.20 \times \frac{27}{1000} \times 1$$

$$\therefore x = 0.25 [\text{mol}]$$



反応前	1.0	1.2	0	0	[mol]
(変化量)	-0.75	-0.75	+0.75	+0.75	[mol]
平衡時	0.25	0.45	0.75	0.75	[mol]

$$K = \frac{0.75 \times 0.75}{0.25 \times 0.45} = \frac{2.25}{0.45} = 5.0$$

(2) 温度が変化しなければ、 K は一定である。酢酸エチルが $x \text{ mol}$ 生成して平衡状態になったとすると

$$K = \frac{\left(\frac{x}{V}\right)^2}{\left(\frac{1.0-x}{V}\right)^2} = 5.0$$

完全平方式なので、両辺の平方根をとると、

$$\frac{x}{1.0-x} = \pm \sqrt{5} = 2.24 \quad (\text{負号は捨てる})$$

$$x = 0.691 \approx 0.69 [\text{mol}]$$

(3) 酢酸とエタノールを $x [\text{mol}]$ ずつ反応させたとすると、平衡時には酢酸とエタノールが 1.0 mol ずつ反応し、酢酸エチルと水は 1.0 mol ずつ生成しているから、

$$K = \frac{\left(\frac{1.0}{V}\right)^2}{\left(\frac{x-1.0}{V}\right)^2} = 3.0 \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$3x^2 - 6x + 2 = 0$$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{3}}{3}$$

$$x > 1.0 \text{ より}, x = 0.42 (\text{不適}) \therefore x = 1.58 \approx 1.6 [\text{mol}]$$

[別解] ①式の左辺は完全平方式なので、両辺の平方根をとり、これを解いてもよい。

$$\frac{1.0}{x-1.0} = \pm \sqrt{3} \quad (\text{負号は捨てる})$$

$$\frac{1.0}{x-1.0} = 1.73 \therefore x = 1.58 \approx 1.6 [\text{mol}]$$

(4) 濃硫酸は脱水作用を示すとともに、エステル化反応の触媒として働く。触媒は、正反応・逆反応の速度をいずれも大きくし、平衡状態に到達するまでの時間を短縮させるが、平衡そのものは移動させないので、平衡定数 K の値は変化しない。

アセチレンの物質量は、 $\frac{108}{54n} \times 2n = 4.0 [\text{mol}]$

状態方程式 $PV = nRT$ より、

$$V = \frac{nRT}{P} = \frac{4.0 \times 8.3 \times 10^3 \times 300}{1.0 \times 10^5} = 99.6 [\text{L}]$$