ข้อสอบ O-NET

พันธะเคมี

1. พิจารณาสมการเคมีต่อไปนี้

$2\ H_2O_2\ (l) \rightarrow 2a + b$

$C_3H_8\ (g) + 5b \rightarrow 3c + 4a$

$d + 8b \rightarrow 5c + 6a$

$2e \rightarrow Na_2CO_3\ (s) + a + c$

จากสมการเคมี สูตรเคมีของสารในข้อใดถูกต้อง ***(O-NET 2562)***

1. สาร a คือ O_2
2. สาร b คือ H_2
3. สาร c คือ CO_2
4. สาร d คือ C_5H_{10}
5. สาร e คือ $Na_2C_2O_4$

วิธีทำ

2. ข้อมูลแสดงสมบัติบางประการของสาร 4 ชนิด เป็นดังนี้

สาร	จุดหลอมเหลว (°C)	การละลายน้ำและการนำไฟฟ้า
ก	801	ละลายน้ำได้และสารละลายที่ได้นำไฟฟ้า
ข	660	ไม่ละลายน้ำ แต่นำไฟฟ้า
ค	119	ไม่ละลายน้ำและไม่นำไฟฟ้า
ง	186	ละลายน้ำได้ แต่สารละลายที่ได้ไม่นำไฟฟ้า

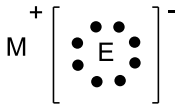
จากข้อมูล สาร ก ข ค และ ง มีแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคเช่นเดียวกับสารข้อใด ***(O-NET 2562)***

	สาร ก	สาร ข	สาร ค	สาร ง
1.	NaCl	$C_{11}H_{22}O_{11}$	Al	S_8
2.	NaCl	Al	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$
3.	Al	NaCl	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$
4.	$C_{11}H_{22}O_{11}$	Al	S_8	NaCl
5.	Al	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$	NaCl

วิธีทำ

3. ธาตุ D E และ M อยู่ในคาบที่ 3 ในตารางธาตุ เมื่อเกิดเป็นสารประกอบ DE_2 และ ME เขียนแผนภาพแสดงการเกิดพันธะ ได้ดังนี้

สารประกอบ DE_2



สารประกอบ ME

จากข้อมูล สมบัติของธาตุและสารประกอบในข้อใดถูกต้อง ***(O-NET 2562)***

1. สารประกอบ ME เป็นของแข็งที่นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี
2. ธาตุ E มีเวเลนต์อิเล็กตรอนเคลื่อนที่อย่างอิสระทำให้นำไฟฟ้าได้ดี
3. ธาตุ D สามารถสร้างพันธะโคเวเลนต์ พันธะไอออนิก และพันธะโลหะ
4. สารประกอบ DE_2 มีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดสูงกว่าสารประกอบ ME
5. ธาตุ E เมื่อเกิดเป็นสารประกอบทั้งสองชนิดจะมีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น 2 8 8

วิธีทำ

เฉลยคำตอบ

1. ตอบข้อ **3. สาร c คือ CO_2** เหตุผล

วิธีการทำ

$2\ H_2O_2\ (l) \rightarrow 2\ H_2O\ (l) + O_2\ (g)$

$C_3H_8\ (g) + 5\ O_2\ (g) \rightarrow 3\ CO_2\ (g) + 4\ H_2O\ (l)$

$C_5H_{12}\ (l) + 8\ O_2\ (g) \rightarrow 5\ CO_2\ (g) + 6\ H_2O\ (l)$

$2\ NaHCO_3\ (s) \rightarrow Na_2CO_3\ (s) + H_2O\ (g) + CO_2\ (g)$

1. สาร a คือ O_2
2. สาร b คือ H_2
3. สาร c คือ CO_2
4. สาร d คือ C_5H_{10}
5. สาร e คือ $Na_2C_2O_4$

2. ตอบข้อ **2. สาร ก NaCl / สาร ข Al / สาร ค S_8 / สาร ง $C_{11}H_{22}O_{11}$** เหตุผล

วิธีการทำ

	สาร ก	สาร ข	สาร ค	สาร ง
1.	NaCl	$C_{11}H_{22}O_{11}$	Al	S_8
2.	NaCl	Al	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$
3.	Al	NaCl	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$
4.	$C_{11}H_{22}O_{11}$	Al	S_8	NaCl
5.	Al	S_8	$C_{11}H_{22}O_{11}$	NaCl

3. ตอบข้อ **1. สารประกอบ ME เป็นของแข็งที่นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี** เหตุผล

วิธีการทำ

1. สารประกอบ ME เป็นของแข็งที่นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี
2. ธาตุ E มีเวเลนต์อิเล็กตรอนเคลื่อนที่อย่างอิสระทำให้นำไฟฟ้าได้ดี
3. ธาตุ D สามารถสร้างพันธะโคเวเลนต์ พันธะไอออนิก และพันธะโลหะ
4. สารประกอบ DE_2 มีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดสูงกว่าสารประกอบ ME
5. ธาตุ E เมื่อเกิดเป็นสารประกอบทั้งสองชนิดจะมีการจัดเรียงอิเล็กตรอนเป็น 2 8 8