

สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่งมีสูตรโมเลกุล C_3H_8 เมื่อนำไปทำปฏิกิริยากับโบรมีนในที่สว่าง จะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีโบรมีนเข้าไปแทนที่ไฮโดรเจน 1 อะตอม ได้ 2 ไอโซเมอร์

- 1
- 2
- 4
- 8

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 2. 2

เฉลยละเอียด

โครงสร้างของ C_3H_8 คือ  เมื่อทำปฏิกิริยาการแทนที่ด้วยโบรมีน ได้เป็น 2 ไอโซเมอร์ ดังนี้



ดังนั้น ตอบข้อ 2.



Learn
anywhere



OnDemand
Turn on your future

จากแบบฝึก
สร้างสมรรถ
ศาสตร์
อนาคต

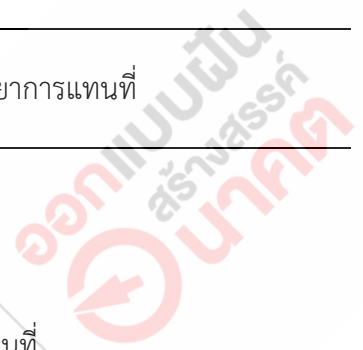
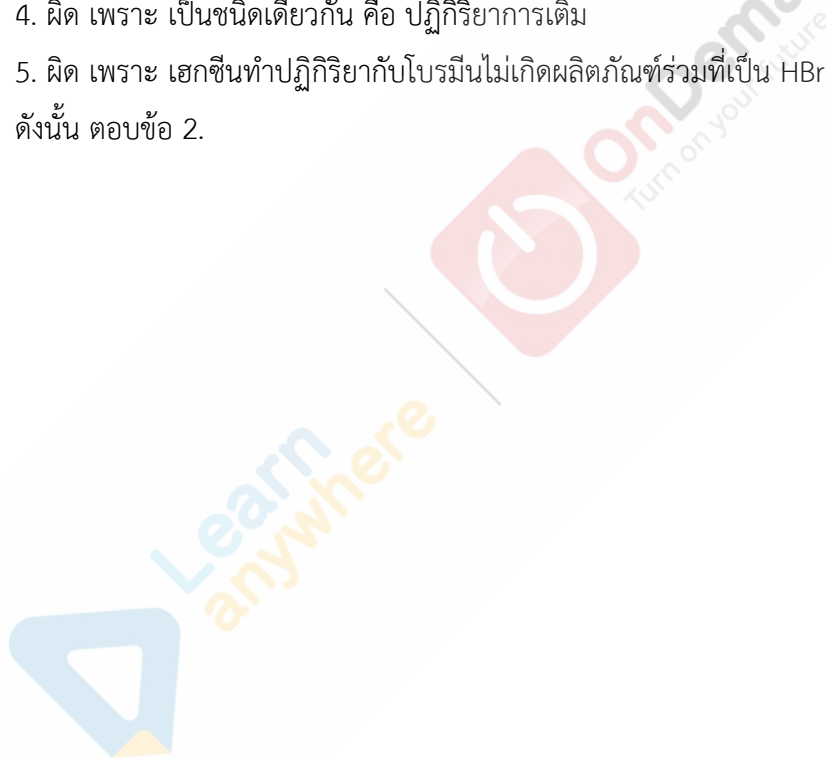
ข้อสรุปเกี่ยวกับปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนต่อไปนี้ ข้อใดถูกต้อง

1. แอลเคนเกิดปฏิกิริยาการเติมได้ดีกว่าแอลคีน
2. แอลคีนเกิดปฏิกิริยาการเติมได้ดีกว่าปฏิกิริยาการแทนที่
3. ปฏิกิริยาการฟอกจางสีโบรมีนของแอลเคนและแอลคีนเป็นปฏิกิริยาชนิดเดียวกัน
4. ปฏิกิริยาการฟอกจางสีโบรมีนของแอลคีนและแอลไคน์เป็นปฏิกิริยาต่างชนิดกัน
5. เมื่อเฮกซีนทำปฏิกิริยากับโบรมีนจะได้ HBr แต่เมื่อทำปฏิกิริยากับ KMnO_4 จะได้ KOH

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 2. แอลคีนเกิดปฏิกิริยาการเติมได้ดีกว่าปฏิกิริยาการแทนที่

เฉลยละเอียด

1. ผิด เพราะ แอลเคนไม่เกิดปฏิกิริยาการเติม
 2. ถูก เพราะ แอลคีนมีพันธะคู่จะเกิดปฏิกิริยาการเติมได้ดีกว่าปฏิกิริยาการแทนที่
 3. ผิด เพราะ การฟอกจางสีโบรมีนของแอลเคนเป็นปฏิกิริยาการแทนที่ ส่วนแอลคีนเป็นปฏิกิริยาการเติม
 4. ผิด เพราะ เป็นชนิดเดียวกัน คือ ปฏิกิริยาการเติม
 5. ผิด เพราะ เฮกซีนทำปฏิกิริยากับโบรมีนไม่เกิดผลิตภัณฑ์ร่วมที่เป็น HBr
- ดังนั้น ตอบข้อ 2.



เมื่อนำไฮโดรคาร์บอน A ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$) หนัก 6.6 กรัม มาทำปฏิกิริยากับโบรมีน ซึ่งมีปริมาณมากเกินพอ เกิดเป็นสาร B ดังนั้นสาร B ที่เกิดขึ้นจะมีน้ำหนักกี่กรัม กำหนดให้ มวลต่อโมลของ Br เท่ากับ 80

1. 16.6
2. 32.6
3. 48.6
4. 54.6

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 4. 54.6

เฉลยละเอียด

สาร A ทำปฏิกิริยากับโบรมีนมากเกินพอ ดังนี้



$$\text{MW}_A = 66$$

$$\text{mol}_A =$$

$$\frac{6.6}{66}$$

$$\text{ผลิตภัณฑ์}$$

=

=

=

$$\text{MW}_{\text{ผลิตภัณฑ์}} = 546$$

$$\text{mol}_{\text{ผลิตภัณฑ์}} =$$

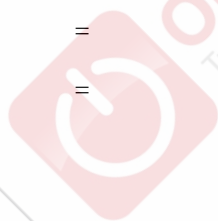
$$\frac{\text{ผลิตภัณฑ์}}{546}$$

$$54.6 \text{ g}$$

ดังนั้น ตอบข้อ 4.



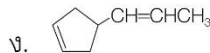
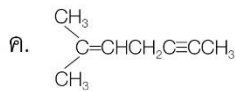
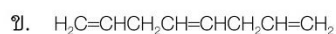
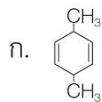
Learn
anywhere



OnDemand
Turn on your future

ออกแบบโดย
สร้างสรรค์
อนาคต

สารประกอบไฮโดรคาร์บอน A มีสูตรโมเลกุล C_8H_{12} เมื่อนำมาทำปฏิกิริยากับ Br_2 ใน CCl_4 พบว่า สาร A 5.4 กรัม ทำปฏิกิริยาพอดีกับ Br_2 24 กรัม จากสูตรโครงสร้างที่เป็นไปได้ของสาร A



ข้อใดถูกต้อง

1. ก. และ ข.
3. ค. และ ง.

2. ข. และ ค.
4. ก. และ ง.

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 2. ข. และ ค.

เฉลยละเอียด

มวลโมเลกุลของสาร A = $C_8H_{12} = 108$

$$\text{mol A} : \text{mol Br}_2 = \frac{5.4}{108} : \frac{24}{160} = 0.05 : 0.15 = 1 : 3$$

$$\text{mol สาร ก} : \text{mol Br}_2 = 1 : 2$$

$$\text{mol สาร ข} : \text{mol Br}_2 = 1 : 3$$

$$\text{mol สาร ค} : \text{mol Br}_2 = 1 : 3$$

$$\text{mol สาร ง} : \text{mol Br}_2 = 1 : 2$$

ดังนั้น ตอบข้อ 2.



Learn
anywhere

OnDemand
Turn on your future

ออกแบบฝัน
สร้างสรรค์
อนาคต


ไฮโดรคาร์บอน A ทำปฏิกิริยากับคลอรีนในที่ที่มีแสงสว่าง ให้ผลิตภัณฑ์เป็น $C_5H_{11}Cl$ ซึ่งไม่มีไอโซเมอร์
ข้อใดถูกต้อง

1. สูตรโครงสร้างของสาร A คือ $CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-CH_2-CH_3$
2. ปฏิกิริยาระหว่างสาร A กับคลอรีนจะให้ผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งคือ HCl
3. จำนวนไอโซเมอร์ของสาร A ที่เป็นไปได้ทั้งหมดคือ 4
4. สาร A นี้ฟอกสี $KMnO_4$ ที่เย็น

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 2. ปฏิกิริยาระหว่างสาร A กับคลอรีนจะให้ผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งคือ HCl

เฉลยละเอียด

จากผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นแสดงว่าเกิดปฏิกิริยาการแทนที่ ผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งคือ HCl ข้อ 2 ถูก

1. ผิด เพราะ โครงสร้างของสาร A ที่ไม่มีไอโซเมอร์ คือ 
2. ถูก เพราะ สาร A เมื่อทำปฏิกิริยากับคลอรีนจะเกิดปฏิกิริยาการแทนที่ และให้ผลิตภัณฑ์อีกชนิดหนึ่งคือ HCl
3. ผิด เพราะ ไอโซเมอร์ของสาร A เป็นไปได้ 3 ไอโซเมอร์ คือ



4. ผิด เพราะ สาร A เป็นแอลเคนซึ่งเป็นสารประกอบอิ่มตัว ไม่สามารถฟอกจางสีสารละลาย $KMnO_4$ ได้
ดังนั้น ตอบข้อ 2

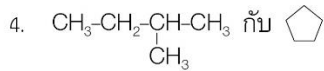


Learn
anywhere

onDemand
Time on your terms

ออกใบรับ
สรุปรายชื่อ
อนาคต

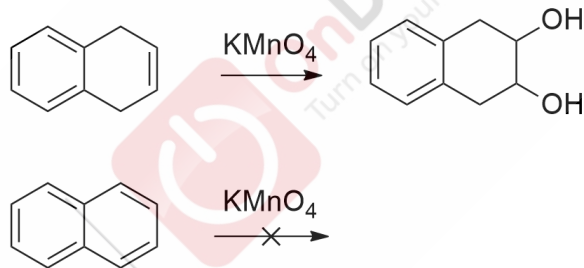
สารประกอบคู่ใดต่อไปนี้สามารถบอกความแตกต่างได้ โดยการทดสอบกับสารละลาย KMnO_4 ที่เจือจางและเป็น



คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 3.


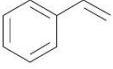
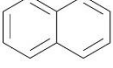
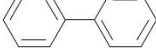
เฉลยละเอียด

1. เกิดปฏิกิริยาทั้งคู่ เพราะ มีพันธะคู่ และพันธะสาม จึงไม่สามารถบอกความแตกต่างได้
2. สารประกอบอะโรมาติกและแอลเคน ไม่เกิดปฏิกิริยากับ KMnO_4 ทั้งคู่ จึงไม่สามารถบอกความแตกต่างได้
3. สามารถบอกความแตกต่างได้ เพราะ สารประกอบอะโรมาติกไม่เกิดปฏิกิริยา แต่สารประกอบแอลคีนสามารถเกิดปฏิกิริยากับ KMnO_4 ได้



4. สารประกอบแอลเคนทั้งคู่ ไม่เกิดปฏิกิริยากับ KMnO_4 จึงไม่สามารถบอกความแตกต่างได้ ดังนั้น ตอบข้อ 3.

สารประกอบที่มีโครงสร้างในข้อใด ที่ไม่เกิดปฏิกิริยาการเติมด้วย Br_2 แต่สามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแทนที่ด้วย Br_2 ได้ด้วยแสง UV

- 
- 
- 
- 

คำตอบที่ถูกต้อง คือ ข้อ 1.

เฉลยละเอียด

จากข้อมูลโจทย์บอกว่าไม่เกิดปฏิกิริยาการเติมด้วย Br_2 ดังนั้น ตัวเลือกที่ 2 สามารถตัดออกได้เพราะเกิดปฏิกิริยาการเติมด้วย Br_2 แต่สามารถกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแทนที่ด้วย Br_2 ด้วยแสง UV ตัวเลือกที่ 3 และ 4 สามารถตัดออกได้ เนื่องจากเป็นสารประกอบอะโรมาติก ซึ่งสารประกอบอะโรมาติกไม่พอกจางสี สารละลายโบรมีนทั้งในที่มืดและที่สว่าง

การกระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาแทนที่ด้วย Br_2 ด้วยแสง UV หมายความว่าสารนั้นสามารถพอกจางสีโบรมีนได้ในที่สว่าง ซึ่งเป็นสมบัติของแอลเคน ตัวเลือกที่มีแอลเคนในโครงสร้าง คือ ข้อ 1 ดังนั้น ตอบข้อ 1



Learn
anywhere

Learn
anywhere

จากแบบฝึก
สร้างสรรค
อนาคต