

แบบทดสอบ เรื่อง พอลิเมอร์

- ความหมายของพอลิเมอร์คืออะไร
 - สารสังเคราะห์ที่เกิดจากปฏิกิริยาเคมี
 - สารประกอบเชิงซ้อนที่เกิดเองตามธรรมชาติ
 - สารสังเคราะห์โมเลกุลเล็กจำนวนมาก อาจเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือมนุษย์สังเคราะห์ขึ้นจากวัตถุดิบต่าง ๆ
 - สารสังเคราะห์ที่มีโมเลกุลใหญ่มากเกิดจากสารโมเลกุลเล็กจำนวนมากมารวมกันโดยปฏิกิริยาเคมี

2. สารใดไม่ใช่พอลิเมอร์

- | | | | |
|---------|-----------|----------|-------------|
| ก. แป้ง | ข. โปรตีน | ค. ไขมัน | ง. เซลลูโลส |
|---------|-----------|----------|-------------|

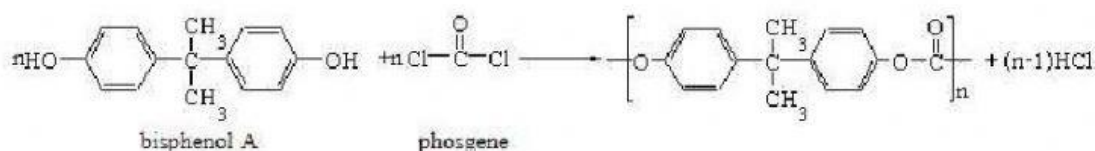
3. ข้อใดเป็นมอนอเมอร์ของสารพอลิเมอร์ที่มีชื่อว่าพอลิเอทิลีน

- | | | | |
|----------|----------|------------|----------------|
| ก. มีเทน | ข. เอทิล | ค. เอทิลีน | ง. มอนอเอทิลีน |
|----------|----------|------------|----------------|

4. มอนอเมอร์ของเซลลูโลสคืออะไร

- | | | | |
|---------|-----------|-----------|-------------|
| ก. แป้ง | ข. กลูโคส | ค. มอลโตส | ง. ไกลโคเจน |
|---------|-----------|-----------|-------------|

5. ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นดังภาพ เป็นปฏิกิริยาตรงกับข้อใด



- | | |
|--|---|
| ก. พอลิเมอร์ไรเซชันแบบเติม
ค. พอลิเมอร์ไรเซชันแบบกึ่ง | ข. มอนอเมอร์แบบควบแน่น
ง. พอลิเมอร์ไรเซชันแบบควบแน่น |
|--|---|
- มอนอเมอร์ชนิดใดเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันแบบเติม

ก. $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2$ ค. $\text{HN}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$	ข. $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ ง. $\text{HOOC-(C}_2\text{H}_6\text{)-COOH}$
---	---
 - พอลิเมอร์กับมอนอเมอร์ ข้อใดสัมพันธ์กันถูกต้อง

ก. แป้ง - เซลลูโลส ค. ยางพารา - กลูโคส	ข. โปรตีน - กรดไขมัน ง. กรดนิวคลีอิก - นิวคลีโอไทด์
---	--
 - ข้อความเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันแบบควบแน่นข้อใดไม่ถูกต้อง
 - มอนอเมอร์ส่วนใหญ่เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว
 - มอนอเมอร์ที่เป็นสารตั้งต้นต้องมีหมู่ฟังก์ชันอย่างน้อย 2 หมู่
 - เมื่อเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันแบบควบแน่นจะมีสารโมเลกุลเล็กเกิดขึ้นด้วย
 - ปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันแบบควบแน่นบางชนิดเกิดขึ้นได้ที่อุณหภูมิห้อง
 - สารใด **ไม่สามารถ** ใช้เป็นมอนอเมอร์ในการเตรียมพอลิเมอร์ได้

ก. $\text{Cl}_2\text{C} = \text{CCl}_2$ ค. $\text{HCOOC (CH}_2\text{)}_4 \text{COOH}$	ข. $\text{CH}_3\text{Si (OH)}_3$ ง. $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CH}_2\text{CH}_2 \text{NH}_2$
--	---

19. เพราะเหตุใดพลาสติกเทอร์โมเซต เมื่อขึ้นรูปด้วยการผ่านความร้อนหรือแรงดันแล้วจะไม่สามารถนำกลับมาขึ้นรูปใหม่ได้อีก

- ก. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อระหว่างโซ่โมเลกุลแบบกึ่ง
- ข. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อระหว่างโซ่โมเลกุลแบบเส้น
- ค. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อระหว่างโซ่โมเลกุลแบบร่างแห
- ง. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อระหว่างโซ่โมเลกุลแบบกึ่งและแบบเส้น

20. พอลิเมอร์ที่เกิดจากมอนอเมอร์สองชนิดมาทำปฏิกิริยากัน เรียกว่า

- ก. โอลิเมอร์ ข. โคพอลิเมอร์ ค. โมโนพอลิเมอร์ ง. โฮโมพอลิเมอร์

21. สารใดเป็นโคพอลิเมอร์

- ก. แป้ง ข. เซลลูโลส ค. ยางธรรมชาติ ง. ยางสังเคราะห์

22. การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในข้อใดไม่ควรทำ

- ก. ถูตัวรถคันตัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง
- ข. มารศรีใช้ถุงผ้าไปจ่ายตลาดแทนการใช้ถุงพลาสติก
- ค. เกตุวดีนิยมซื้อขนมที่ห่อด้วยใบตองมากกว่าบรรจุในถาดโฟม
- ง. สุดสงวนนำขวดพลาสติกใสบรรจุน้ำดื่มมาใช้ใส่น้ำอีกหลายครั้ง

23. ข้อใดไม่ใช่ผลของกระบวนการวัลคาไนเซชันของยางและยางบิวทาไดอีน

- ก. ทำให้ยางทั้งก้อนเชื่อมต่อกันเป็นโมเลกุลเดียว
- ข. เกิดการเชื่อมโยงโมเลกุลของพอลิเมอร์ด้วยสะพานซัลไฟด์
- ค. ช่วยทำให้ยางกลับสู่รูปร่างเดิมได้หลังจากได้รับแรงกดหรือแรงดึง
- ง. ทำให้ยางธรรมชาติและยางบิวทาไดอีนมีสมบัติยืดหยุ่นได้ดีเหมือนกัน

24. พลาสติกชนิดใดที่สมควรนำมาใช้เป็นภาชนะสำหรับบรรจุอาหาร

- ก. พอลิเอทิลีน เนื่องจากทนต่อสารเคมีได้ดี
- ข. พอลิเอสเตอร์ เนื่องจากทนต่อความร้อนได้ดี
- ค. พอลิสไตรีน เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและมีเนื้อใส
- ง. พอลิไวนิลคลอไรด์ เนื่องจากทนต่อสารเคมีได้ดีและสามารถกันน้ำได้

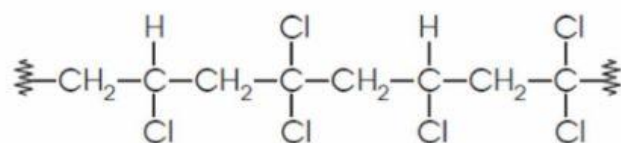
25. จานเมลามีนที่ใส่ข้าวร้อน ๆ เป็นพลาสติกชนิดใดและมีโครงสร้างแบบใด

- ก. เทอร์โมพลาสติก แบบเส้น ข. เทอร์โมเซต แบบกึ่ง
- ค. เทอร์โมเซต แบบร่างแห ง. เทอร์โมพลาสติก แบบเส้นหรือแบบกึ่ง

26. การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมในข้อใดไม่ควรทำ

- ก. ถูตัวรถคันตัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง
- ข. มารศรีใช้ถุงผ้าไปจ่ายตลาดแทนการใช้ถุงพลาสติก
- ค. เกตุวดีนิยมซื้อขนมที่ห่อด้วยใบตองมากกว่าบรรจุในถาดโฟม
- ง. สุดสงวนนำขวดพลาสติกใสบรรจุน้ำดื่มมาใช้ใส่น้ำอีกหลายครั้ง

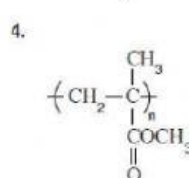
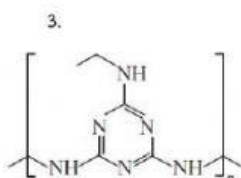
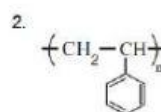
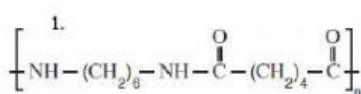
27. ซาราน (saran) เป็นพอลิเมอร์ที่ใช้ทำเส้นใยฟิล์ม มีโครงสร้าง ดังนี้



ข้อใดต่อไปนี้กล่าวได้ถูกต้อง

- ก. เป็นพอลิเมอร์ประเภทเทอร์โมพอลิเมอร์
- ข. จัดเป็นพลาสติกประเภทพลาสติกเทอร์โมเซต
- ค. เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่น
- ง. มีมอนอเมอร์ คือ ไวนิลคลอไรด์กับไดคลอโรเอทีลีน

28. พอลิเมอร์ในข้อใด จัดเป็นเทอร์โมพอลิเมอร์หรือพอลิเมอร์เอกพันธ์



ก. ข้อ 2 และ 4

ข. ข้อ 1, 2 และ 3

ค. ข้อ 1 และ 4

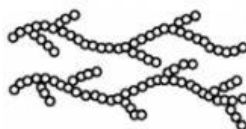
ง. ข้อ 2, 3 และ 4

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 29 - 30

พอลิเมอร์ A B และ C มีมวลโมเลกุลใกล้เคียงกัน สัมเคราะห์จากมอนอเมอร์ชนิดเดียวกันแต่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างให้ต่างกัน ดังแสดง



พอลิเมอร์ A



พอลิเมอร์ B



พอลิเมอร์ C

29. จากโครงสร้างของพอลิเมอร์ A B และ C พอลิเมอร์ใดมีจุดหลอมเหลวต่ำที่สุด

ก. พอลิเมอร์ A

ข. พอลิเมอร์ B

ค. พอลิเมอร์ C

ง. พอลิเมอร์ A และ B

30. จากโครงสร้างของพอลิเมอร์ A B และ C พอลิเมอร์ใดเป็นพอลิเมอร์เทอร์โมพลาสติก

ก. พอลิเมอร์ A

ข. พอลิเมอร์ B

ค. พอลิเมอร์ C

ง. พอลิเมอร์ A และ B