



โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากาฬสินธุ์

แบบทดสอบวัดผลกลางภาค ประจำปีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา เคมีเพิ่มเติม 6 รหัสวิชา ว33222 เวลาสอบ 60 นาที

ชื่อ ชั้น เลขที่

คำอธิบาย

- ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ตอน จำนวน 5 หน้า คะแนนเต็ม 20 คะแนน
 - ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 28 ข้อ 14 คะแนน
 - ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำ จำนวน 12 ข้อ 6 คะแนน
- ก่อนทำข้อสอบ ให้นักเรียนพิมพ์ ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่ ให้เรียบร้อย
- ในการตอบ ตอนที่ 1 ให้นักเรียนพิมพ์ตัวเลือก 1 , 2 , 3 หรือ 4 ที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด ลงในช่อง
- ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่อง
- เมื่อนักเรียนทำข้อสอบเสร็จแล้ว แต่ยังไม่หมดเวลาทำข้อสอบ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2
- เมื่อหมดเวลาทำข้อสอบ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 คลิกปุ่ม Finish

LIVEWORKSHEETS

Finish!!

ขั้นตอนที่ 2 กรอกข้อมูล
ชื่อ นามสกุล แล้วกด send

Enter your full name:

Send

ตอนที่ 1 แบบปรนัย คำชี้แจง เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. พอลิเมอร์ชนิดใดเกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบเติม ตามลำดับ

☐

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. พอลิไวนิลคลอไรด์ | 2. พอลิเอไมด์ |
| 3. โปรตีน | 4. แป้ง |

2. พอลิเมอร์ชนิดใดเกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่น ตามลำดับ

☐

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. พอลิไวนิลคลอไรด์ | 2. พอลิสไตรีน |
| 3. พอลิเอไมด์ | 4. พอลิโพรพิลีน |

3. สารจากธรรมชาติต่อไปนี้ สารใดจัดเป็นโคพอลิเมอร์

☐

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. แป้ง | 2. เซลลูโลส |
| 3. ยางธรรมชาติ | 4. โปรตีน |

4. ข้อใดเป็นโฮโมพอลิเมอร์ทั้งหมด

☐

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. ดีเอ็นเอ เคราติน | 2. ยางกัตตา คอลลาเจน |
| 3. ฮีโมโกลบิน เทฟลอน | 4. แป้ง ไคติน |

5. ข้อใดเป็นโคพอลิเมอร์ทั้งหมด

☐

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1. แป้ง เคราติน | 2. ยางกัตตา เทฟลอน |
| 3. ฮีโมโกลบิน คอลลาเจน | 4. ดีเอ็นเอ ไคติน |

6. ข้อใดเป็นพอลิเมอร์ธรรมชาติทั้งหมด

☐

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. เซลลูโลส กรดนิวคลีอิก | 2. กาว ไกลโคเจน |
| 3. แป้ง พอลิเอทิลีน | 4. ยางพารา ไนโตรเซลลูโลส |

7. ข้อใดเป็นพอลิเมอร์สังเคราะห์ทั้งหมด

☐

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. เบเคอไรต์ กรดนิวคลีอิก | 2. กาว ไนลอน |
| 3. พอลิเอทิลีน ไกลโคเจน | 4. ไนโตรเซลลูโลส ยางกัตตา |

8. ข้อใดระบุมอนอเมอร์ของพอลิเมอร์ต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

☐

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. ยางธรรมชาติ : ไอโซพรีน | 2. เซลลูโลส : กลูโคส |
| 3. ขนแกะ : กลูโคส | 4. เส้นผม : กรดอะมิโน |

9. ข้อใดจับคู่ของมอนอเมอร์และพอลิเมอร์ได้ถูกต้อง

☐

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. บิวทาไดอีน : ยางกัตตา | 2. เอไมด์ : พอลิเอไมด์ |
| 3. กลูโคส : อะไมโลเพกติน | 4. กรดอะมิโน : ดีเอ็นเอ |

10. พอลิเมอร์ต่อไปนี้ได้แก่ พอลิโพรพิลีน พอลิเมลามีนฟอร์มัลดีไฮด์ เกิดจากปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบใด ตามลำดับ

☐

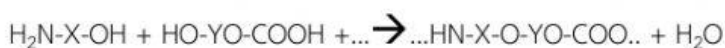
1. แบบเติม แบบเติม 2. แบบเติม แบบควบแน่น
3. แบบควบแน่น แบบควบแน่น 4. แบบควบแน่น แบบเติม

11. ข้อความเกี่ยวกับการเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่นข้อใดไม่ถูกต้อง

☐

1. มอนอเมอร์เป็นสารตั้งต้นต้องมีหมู่ฟังก์ชันอย่างน้อย 2 หมู่
2. เมื่อเกิดปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่นจะมีสารโมเลกุลเล็กเกิดขึ้นด้วย
3. มอนอเมอร์ส่วนใหญ่เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว
4. ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชันแบบควบแน่นบางชนิดเกิดขึ้นได้ที่อุณหภูมิห้อง

12. จากปฏิกิริยาต่อไปนี้ ข้อความใดไม่ถูกต้อง

☐

- ก. เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดไฮโมพอลิเมอร์
ข. เป็นปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์แบบเติม
ค. ทำให้เกิดพลาสติกชนิดเทอร์โมพลาสติก
1. ก. เท่านั้น 2. ก. และ ข. เท่านั้น
3. ค. เท่านั้น 4. ก. ข. และ ค.

13. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับโครงสร้างของพอลิเมอร์

☐

1. พอลิเมอร์ร่างแหสามารถขึ้นรูปใหม่ได้
2. พอลิเมอร์เส้นตรงมีความหนาแน่นน้อยกว่าพอลิเมอร์แบบกิ่ง
3. พอลิเมอร์ร่างแหมีความหนาแน่นน้อยกว่าพอลิเมอร์แบบกิ่ง
4. พอลิเมอร์แบบร่างแหมีความยืดหยุ่นดีกว่าพอลิเมอร์แบบเส้น

14. คุณสมบัติของพอลิเมอร์ในข้อใดไม่สอดคล้องกับโครงสร้างของพอลิเมอร์

☐

1. พอลิเมอร์แบบเส้นและแบบกิ่งเป็นเทอร์โมพลาสติก
2. พอลิเมอร์เส้นมีความยืดหยุ่น
3. พอลิเมอร์ร่างแหเป็นพลาสติกเทอร์โมเซต
4. พอลิเมอร์แบบกิ่งและแบบร่างแห มีโซ่ยื่นออกมาจากโซ่หลัก

15. พลาสติกชนิดแรก เมื่อขึ้นรูปแล้วไม่สามารถหลอมเหลวใหม่ได้ ส่วนพลาสติกชนิดที่สอง เมื่อให้ความร้อนจะหลอมเหลวได้ง่าย พลาสติกทั้งสองชนิดคือพอลิเมอร์ชนิดใดตามลำดับ

☐

1. พอลิโพรพิลีนและพอลิไวนิลแอลกอฮอล์ 2. เทฟลอนและพอลิยูรีเทน
3. เบเคอไลต์และพีวีซี 4. ไนลอนและอีพ็อกซี

16. ข้อใดที่พอลิเมอร์ชนิดแรกเหนียว นิยมนำมาทำเชือกหรือด้าย ชนิดที่สองทนสารเคมีและความร้อนได้สูง

☐

1. พอลิยูรีเทน พอลิสไตรีน
2. พอลิเอทิลีน พอลิโพรพิลีน
3. เมลามีน พอลิเอทิลีน
4. พอลิเอไมด์ เทฟลอน

17. ข้อใดผิดเกี่ยวกับการเติมสารเติมแต่งลงในพอลิเมอร์

☐

1. สารเติมแต่งที่นิยมเติมลงในพอลิไวนิลคลอไรด์เรียกว่า พลาสติไซเซอร์
2. สารเติมแต่งจะทำให้จุดหลอมเหลวของพอลิเมอร์ลดลง
3. สารเติมแต่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับสายพอลิเมอร์
4. สารเติมแต่งในพลาสติกอาจหลุดออกมาปนเปื้อนในอาหารที่อุ่นร้อน

18. การเติมสารในข้อใดทำให้ยางทั้งแข็งแรงแรงและทนต่อการฉีกขาด

☐

1. กำมะถัน
2. ซิลิกา
3. ผงถ่าน
4. แอมโมเนีย

19. เมื่อนำบิวทาไดอินและสไตรีนมาทำปฏิกิริยาเป็นพอลิเมอร์ จะได้สารในข้อใด

☐

1. ยางธรรมชาติชนิดโคพอลิเมอร์
2. ยางสังเคราะห์ชนิดโคพอลิเมอร์
3. โฟม
4. พลาสติกเหนียว

20. ข้อใดถูกต้องเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของพอลิเมอร์

☐

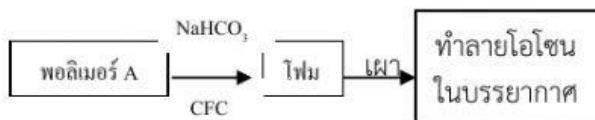
1. เซลลูโลสแอซีเตตทำให้มีโครงสร้างที่เปลี่ยนไปซึ่งมีข้อดีคือสามารถหลอมเหลวทำเป็นแผ่นหรือเป็นเส้นใยได้
2. ข้อดีของไคโตซานคือสามารถทำปฏิกิริยากับกรดอ่อนได้เป็นเกลือที่ละลายน้ำได้
3. การปรับเปลี่ยนโครงสร้างของพอลิเมอร์ทำให้พอลิไวนิลแอลกอฮอล์มีสมบัติการละลายน้ำที่ดีขึ้น
4. ถูกทั้งข้อ 1 2 และ 3

21. การที่นำพลาสติกไปผ่านการเติมก๊าซเพื่อทำให้ฟองอากาศแทรกอยู่ระหว่างเนื้อพลาสติก จะได้ ผลิตภัณฑ์ชนิดใด

☐

1. โฟม
2. ยาง
3. กาว
4. เส้นใย

22.



พอลิเมอร์ที่นำมาทำโฟมควรจะเป็นข้อใด

☐

1. พอลิเอทิลีน, PVC, พอลิสไตรีน
2. พอลิโพรพิลีน, PVC, พอลิสไตรีน
3. พอลิเอทิลีน, PVC, พอลิโพรพิลีน
4. พอลิโพรพิลีน, พอลิเอทิลีน, พอลิสไตรีน

23. ข้อใดเป็นข้อแตกต่างระหว่างยางธรรมชาติกับยางสังเคราะห์

☐

1. มีโครงสร้างไม่เหมือนกัน
2. มีจำนวนมอนอเมอร์ไม่เท่ากัน
3. มีความทนต่อสารเคมี ความร้อน และตัวทำละลายไม่เท่ากัน
4. ยางสังเคราะห์มีกระบวนการเกิดที่ซับซ้อนมากกว่ายางธรรมชาติ

24. พอลิเมอร์สามารถนำมาผลิตเป็นพลาสติกได้ซึ่งพลาสติกที่ได้จากพอลิเมอร์ต่างๆ จะมีสมบัติที่ต่างกันไป และมีการนำพลาสติกมาใช้เป็นภาชนะสำหรับบรรจุอาหารกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน

☐

นักเรียนคิดว่าพลาสติกที่ทำจากพอลิเมอร์ชนิดใดที่สมควรนำมาใช้บรรจุอาหาร

1. พอลิเอทิลีน เนื่องจากทนต่อสารเคมีได้ดี
2. พอลิสไตรีน เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและมีเนื้อที่ใส
3. พอลิไวนิลคลอไรด์ เนื่องจากทนต่อสารเคมีได้ดีและสามารถกันน้ำได้
4. พอลิเอสเตอร์ เนื่องจากทนความร้อนได้ดี

25. ในปัจจุบันภาชนะที่ทำด้วยพลาสติกมีขายอยู่ทั่วไปในราคาไม่แพง มีการออกแบบเป็นภาชนะรูปต่างๆ นำใช้ สีสวย แต่พืชีไม่เหมาะที่จะใช้ทำภาชนะใส่อาหาร เพราะเหตุใด

☐

1. มอนอเมอร์ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งอาจหลุดออกมาปนในอาหาร
2. พืชีเมื่อถูกความร้อนจะสลายให้ก๊าซคลอรีนออกมา
3. ในกระบวนการพอลิเมอร์ไรเซชันของพืชีนั้นมีการใช้สารที่มีตะกั่วเจือปน
4. สีที่ฉาบบนพืชีจะไม่ติดแน่น เมื่อสีนี้หลุดออกจากภาชนะเข้าร่างกายจะเกิดมะเร็งได้

26. พอลิเมอร์ชนิดใดสามารถทิ้งในถังขยะรีไซเคิลได้

☐

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. ขวดน้ำพลาสติก แฉงวงจร | 2. กาว ด้ายไนลอน |
| 3. กะละมัง ถู่น่อง | 4. ท่อน้ำ ยางรถยนต์ |

27. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

☐

1. ในด้านการเกษตรใช้พอลิเอทิลีนในการปูพื้นบ่อน้ำ
2. กาวลาเทกซ์ คือกาวพอลิไวนิลแอซีเตต (PVAC)
3. กาวอีพอกซี มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ากาวมหัศจรรย์
4. เม็ดพลาสติกผสมในดินเหนียวช่วยให้ดินร่วนซุย

28. ข้อใดคือประโยชน์ของพอลิเมอร์ที่สามารถนำไฟฟ้าได้

☐

1. พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ (PVA) ส่วนประกอบของกาวน้ำ
2. ไฮโดรเจล (Hydrogel) พอลิเมอร์ที่บวมน้ำ
3. พลาสติกพอลิไวนิลซัคซิเนต
4. พอลิ-เอ็น-ไวลิลคาร์บาโซล ถูกกลึงในเครื่อง ถ่ายเอกสาร

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัยจำนวน 12 ข้อ 6 คะแนน

ให้นักเรียนนำตัวเลือก A – L มาเติมลงในข้อ 1-12 ให้มีความสัมพันธ์กัน

ข้อ	ตัวเลือก A - L
☐ 1. พอลิเมอร์ที่อ่อนตัวหรือหลอมเหลวเมื่อได้รับความร้อน และแข็งตัวเมื่ออุณหภูมิลดลง สามารถนำมาหลอมขึ้นรูปใหม่ได้	A. พอลิเมอร์ธรรมชาติ
☐ 2. พอลิเมอร์ที่ไม่อ่อนตัวหรือไม่หลอมเหลวเมื่อได้รับความร้อน อาจเกิดการสลายตัวหรือไหม้เมื่อได้รับความร้อนสูง	B. ไนลอน 6,6
☐ 3. โครงสร้างของพอลิเมอร์ มีความยืดหยุ่น	C. เอทิลีน
☐ 4. โครงสร้างของพอลิเมอร์ที่มีความหนาแน่นสูงเหนียว	D. ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น
☐ 5. ปฏิกิริยาการเกิดของพอลิสไตรีน	E. ปฏิกิริยาการเกิดพอลิเมอร์แบบเติม
☐ 6. กลูโคส	F. โครงสร้างแบบร่างแห
☐ 7. โปรตีน	G. โครงสร้างแบบเส้น
☐ 8. ปฏิกิริยาการเกิดของไนลอน 6,6	H. homopolymer
☐ 9. HDPE	I. พอลิเมอร์เทอร์โมพลาสติก
☐ 10. LDPE	J. พอลิเมอร์เทอร์โมเซต
☐ 11. ขวดพลาสติกขุ่น ฝังใส่ของเย็น	K. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ทำปฏิกิริยาที่ 1000 atm, 200 $^{\circ}\text{C}$
☐ 12. ใช้ทำเชือกไนลอน ถูร่อง ถูเท้า	L. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ทำปฏิกิริยาที่ 2 atm, 50 $^{\circ}\text{C}$

ชื่อ.....เลขที่.....ชั้น.....