

โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี  
ขอข่ายการซ่อมเสริม/สอบแก้ตัว

\*\*\*\*\*  
รายวิชา เคมีอินทรีย์ รหัสวิชา ว 33231 ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6/1  
\*\*\*\*\*

วิธีดำเนินการเรียนซ่อมเสริม / สอบแก้ตัว

รายงาน       แบบฝึก / ใบงาน       ชิ้นงาน       อื่นๆ.....

รายละเอียดของงาน

1. ทำแบบฝึกหัด เรื่อง เคมีอินทรีย์ และพอลิเมอร์ โดยพิมพ์ลงในกระดาษ A4 หรือ ipad ให้ทำทุกข้อ และแสดงวิธีคิดโดยละเอียด (ตามเอกสารแนบ) จากนั้นถ่ายรูปทุกหน้าอย่างชัดเจน หรือ capture ภาพแบบฝึกหัดจาก ipad แล้วส่งใน google classroom ตามข้อมูลในข้อที่ 3
2. ทำรายงาน เรื่อง “ประเภทและสมบัติของวัสดุพอลิเมอร์นำไฟฟ้า” ในรูปแบบของสื่อนำเสนอ power point แล้วส่งใน google classroom ตามข้อมูลในข้อที่ 3
3. ส่งงานใน google classroom: ห้องเรียนซ่อมเสริม ม.วสุรัตน์ ตาม link ต่อไปนี้  
<https://classroom.google.com/c/MjU3MzExNTUwNDIx?cjc=khqwblw>  
รหัสของชั้นเรียน: khqwblw



เกณฑ์พิจารณาให้ผ่านการซ่อมเสริม

1. ทำแบบฝึกหัดครบทุกข้อ และมีความถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. รายงานมีเนื้อหาครบถ้วน สามารถอธิบายข้อมูลได้เป็นขั้นตอน มีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการอธิบาย

ช่องทางการติดต่อครูผู้สอน

1. ม.วสุรัตน์ สิริจำลองวงศ์ เบอร์ติดต่อ 081 – 4857094 ID – line: gidology

ลงชื่อ วสุรัตน์ สิริจำลองวงศ์ ครูผู้สอน

18 กรกฎาคม 2564

ผลการพิจารณาของหัวหน้ากลุ่มสาระฯ

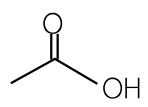
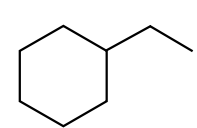
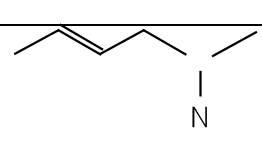
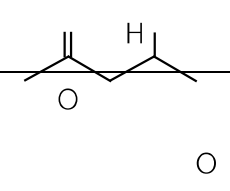
อนุมัติ

มิสพิชยารัตน์ วรรณนทวุฒิไกร

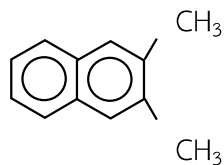
หัวหน้ากลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์ฯ



5. จากสูตรโครงสร้างลิวอิสข้อใดเขียนสูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุมไม่ถูกต้อง

	สูตรโครงสร้างลิวอิส	สูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุม
1.	$\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{OH} \end{array}$	
2.	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \end{array}$	
3.	$\text{CH}_2 = \text{CH} = \text{CH} - \text{NH} - \text{CH}_3$	
4.	$\begin{array}{c}    \\ \text{O} \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{OH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$	

6. ข้อใดเป็นสูตรโมเลกุลของสูตรโครงสร้างของสารอินทรีย์ต่อไปนี้



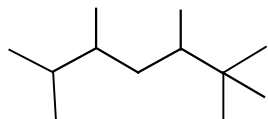
1.  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$

2.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}$

3.  $\text{C}_{12}\text{H}_{12}$

4.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}$

7. จากสูตรโครงสร้างแบบเส้นและมุมต่อไปนี้



จะมีสูตรโครงสร้างแบบย่อตามข้อใด

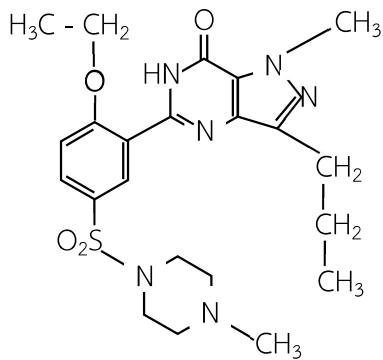
1.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CH}_3)\text{CH}_2(\text{CH}_3)_3$

2.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$

3.  $(\text{CH}_3)_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

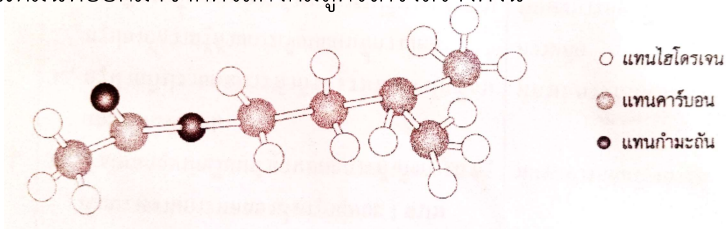
4.  $(\text{C}_3\text{H}_7)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$

8. สูตรเอมพิริคัลของ sildenafil หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าไวอะก้า (Viagra) จากสูตรโครงสร้างต่อไปนี้ เป็นไปตามข้อใด



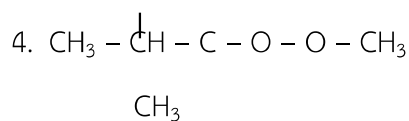
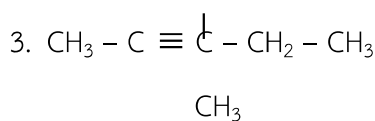
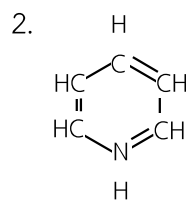
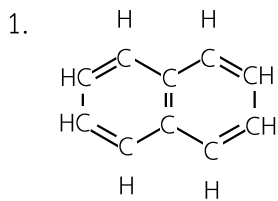
1.  $C_6H_{19}N_6O_4S$
2.  $C_{11}H_{15}N_3O_2S$
3.  $C_{21}H_{33}N_6O_4S$
4.  $C_{22}H_{30}N_6O_4S$

9. สารที่มีกลิ่นเหม็นที่ออกมาจากตัวสแก๊งค์มีสูตรโครงสร้างดังนี้

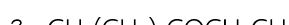
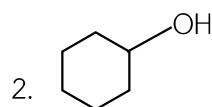
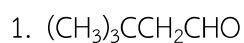


สูตรโมเลกุลควรเป็นข้อใด

1.  $C_7H_{14}S_2$
  2.  $C_2H_{14}S_7$
  3.  $C_{14}S_2H_7$
  4.  $C_{14}S_2H_7$
10. สูตรโครงสร้างในข้อใดถูกต้องที่สุด



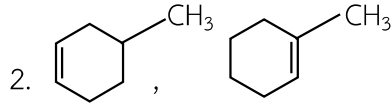
11. สารใดไม่เป็นไอโซเมอร์กับ  $CH_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - CH_2 - COCH_3$





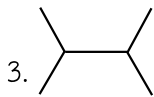
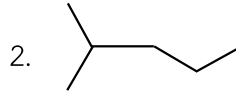
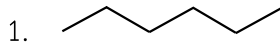
12. สารในข้อใดเป็นไอโซเมอร์กัน

- $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH} = \text{CH}_2$
- $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CHO}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$

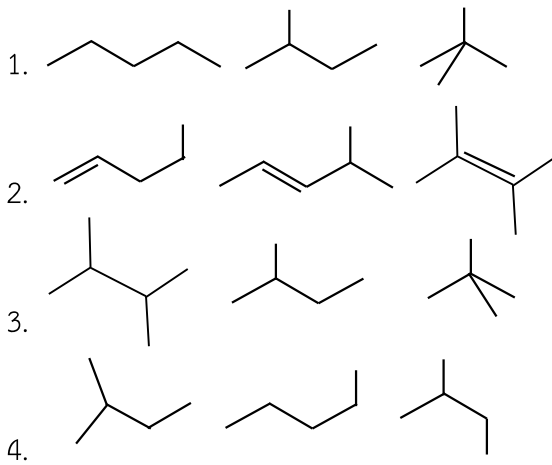


4.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

13. สารในข้อใดมีจุดเดือดสูงที่สุด

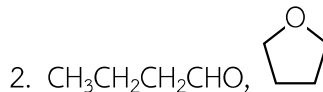


14. ถ้า - แทนพันธะเดี่ยว และ = แทนพันธะคู่ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนในข้อใดเป็นไอโซเมอร์กัน



15. สารคู่ใดจัดเป็นไอโซเมอร์ซึ่งกันและกัน

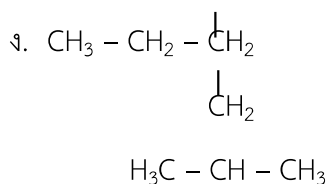
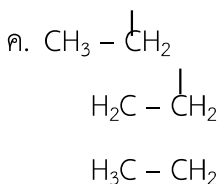
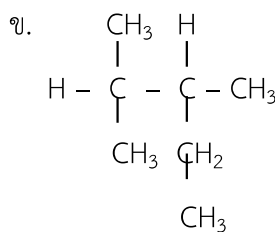
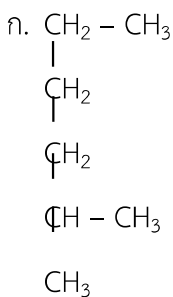
1.  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$



3.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

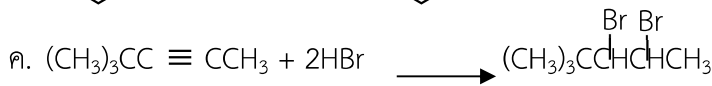
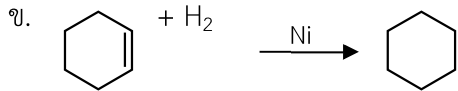
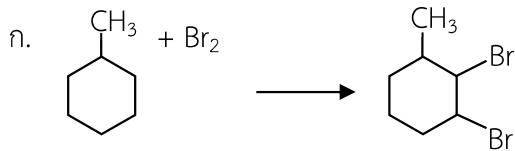
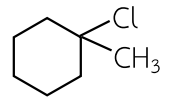
4.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{CH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$

16. กำหนดสูตรโครงสร้างดังต่อไปนี้





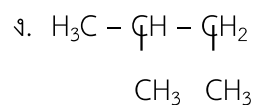
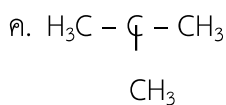
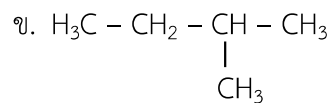
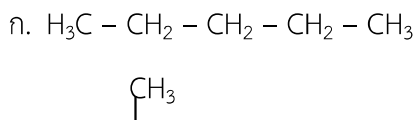
21. สาร X เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่ง เมื่อทำปฏิกิริยากับแก๊ส HCl ได้ผลิตภัณฑ์เป็น สารที่เป็นไอโซเมอร์กับสาร X อาจเกิดปฏิกิริยาดังต่อไปนี้



มีสมการที่ถูกต้องกี่สมการ

1. 1 สมการ
2. 2 สมการ
3. 3 สมการ
4. 4 สมการ

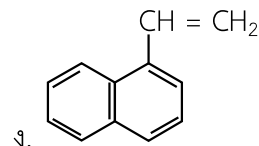
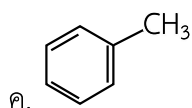
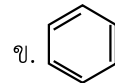
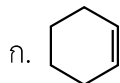
22. พิจารณาโครงสร้างของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนต่อไปนี้



ข้อใดเป็นโครงสร้างของสารชนิดเดียวกัน

1. ข้อ ก และ ข
2. ข้อ ข และ ค
3. ข้อ ก และ ค
4. ข้อ ข และ ง

23. พิจารณาโครงสร้างของสารต่อไปนี้

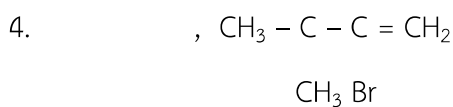
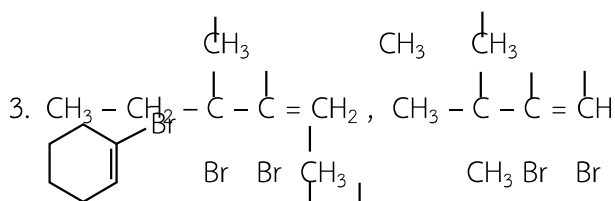
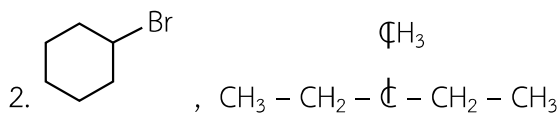
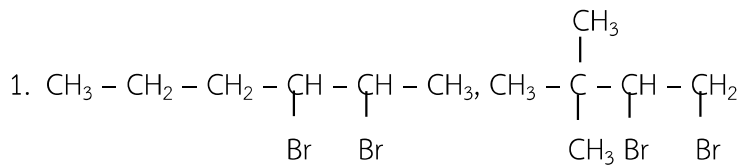


ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง

	ชนิดของสาร	ประเภทปฏิกิริยา	การเปลี่ยนแปลง
1.	ก และ ง	การเติม	พอกสี $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$ ทั้งในที่มืดและสว่าง
2.	ข และ ค	การแทนที่	พอกสี $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$ ในที่สว่างและมีตัวเร่งปฏิกิริยา

3.	ก และ ง	การเติม	ฟอกจางสี KMnO <sub>4</sub> ในกรด
4.	ก ข ค และ ง	การแทนที่	ติดไฟให้เปลวไฟสว่างไม่มีควันและไม่มีเขม่า

24. สารอินทรีย์ชุดหนึ่งมีสูตรโมเลกุล C<sub>6</sub>H<sub>12</sub> ทำปฏิกิริยาการเติมกับโบรมีนในคาร์บอนเตตระคลอไรด์ในที่มืด อัตราส่วนโดยมวล 1 : 1 ผลิตภัณฑ์ที่ได้ควรเป็นชุดใด



25. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนข้อใดเมื่อเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์จะใช้ปริมาตรของออกซิเจนเป็น 2 เท่าของไอน้ำที่เกิดขึ้น

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> | 2. C <sub>6</sub> H <sub>8</sub>  |
| 3. C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>  | 4. C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> |

26. ไฮโดรคาร์บอนในข้อใดมีสมบัติดังนี้

- ก. จุดไฟติด
- ข. ทำปฏิกิริยากับสารละลาย KMnO<sub>4</sub>
- ค. ฟอกจางสีสารละลาย Br<sub>2</sub> ใน CCl<sub>4</sub> โดยไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัส
- |  |  |
|--|--|
| 1. C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> และ C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>   | 2. C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub> และ C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> |
| 3. C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> และ C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub> | 4. C <sub>n</sub> H <sub>n</sub> และ C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub>  |

27. ไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่งประกอบด้วยคาร์บอนร้อยละ 85.6 ไฮโดรเจนร้อยละ 14.4 มีสูตรโมเลกุลเป็นอย่างไร

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> | 2. C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> |
| 3. C <sub>5</sub> H <sub>8</sub>  | 4. C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> |

28. สารอินทรีย์ชนิดหนึ่งประกอบด้วยคาร์บอน 85.71 เปอร์เซ็นต์ ไฮโดรเจน 14.29 เปอร์เซ็นต์ และมีมวลโมเลกุลเท่ากับ 70 สารนี้คือสารใด (มวลอะตอม C = 12, H = 1)

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. โพรเพน | 2. บิวเทน |
|-----------|-----------|

29. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่งมีสถานะปกติเป็นแก๊สติดไฟ ได้เปลวไฟสว่าง ไม่มีเขม่า ข้อใดเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดนี้

1. โพรเพน
2. บิวทีน
3. เพนเทน
4. เฮกซีน

30. สารประกอบไฮโดรคาร์บอน 2 ชนิด คือ X และ Y มีร้อยละโดยมวลของ C และ H เท่ากัน โดยร้อยละของ C

โดยมวลเท่ากับ  $\frac{12}{13} \times 100$  และร้อยละของ H โดยมวลเท่ากับ  $\frac{1}{13} \times 100$  X ฟอกจางสีสารละลาย  $\text{KMnO}_4$

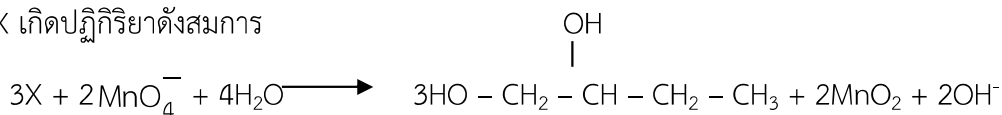
ได้ แต่ Y ไม่ฟอกจางสี สูตรโมเลกุลของ X และ Y คือข้อใด ตามลำดับ

1.  $\text{C}_2\text{H}_2$  และ  $\text{C}_2\text{H}_4$
2.  $\text{C}_2\text{H}_2$  และ  $\text{C}_2\text{H}_6$
3.  $\text{C}_2\text{H}_4$  และ  $\text{C}_2\text{H}_6$
4.  $\text{C}_2\text{H}_6$  และ  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}$

31. สารประกอบของไซโคลเพนเทนข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

1. ติดไฟได้ดี เปลวไฟสว่าง
2. มีสถานะเป็นของเหลวที่อุณหภูมิห้อง
3. ทำปฏิกิริยากับสารละลายโบรมีนในที่มืดได้
4. ไม่ฟอกจางสีสารละลาย  $\text{KMnO}_4$

32. สาร X เกิดปฏิกิริยาดังสมการ



สาร X ควรมีสูตรโครงสร้างอย่างไร

1.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$
2.  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_2\text{CH}_3$
3.  $\text{CH} \equiv \text{CCH}_2\text{CH}_3$
4.  $\text{HOCH}_2 - \overset{\text{OH}}{\underset{|}{\text{C}}} \text{HCH}_2\text{CH}_3$

OH

33. ผลการทดสอบการฟอกจางสีสารละลาย  $\text{Br}_2$  ใน  $\text{CCl}_4$  ของสาร A และ B

หลอดที่	สาร	สีของ $\text{Br}_2$ ใน $\text{CCl}_4$	การติดไฟ
1	A	สีส้ม $\rightarrow$ ไม่มีสี	ติดไฟ มีเขม่าเล็กน้อย
2	B	ไม่เปลี่ยนแปลง	ติดไฟ มีเขม่ามาก
3	B + ผงเหล็ก	สีส้ม $\rightarrow$ ไม่มีสี	ติดไฟ มีเขม่ามาก

ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง

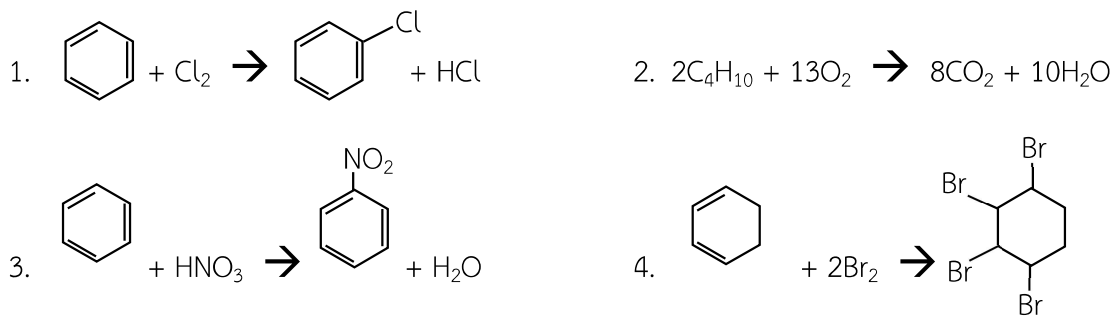
1. สาร A และ B เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว
  2. สาร A ว่องไวทางเคมีน้อยกว่าสาร B
  3. พลังความร้อนก่อกัมมันต์ในปฏิกิริยาแทนที่
  4. ปฏิกิริยาของสาร A และ B เป็นปฏิกิริยาแบบเดียวกัน
34. ไฮโดรคาร์บอนชนิดโซ่ที่มีคาร์บอนเท่ากับ 5 อะตอม สูตรโมเลกุลไอโซดที่มี 3 ไอโซเมอร์ โดยกำหนดให้ ไอโซเมอร์ไม่มีหมู่ฟังก์ชันหรือมีหมู่ฟังก์ชันเพียง 1 หมู่ เท่านั้น

1.  $C_nH_{2n+2}$ ,  $C_nH_{2n-2}$
2.  $C_nH_{2n-2}$ ,  $C_nH_n$
3.  $C_nH_{2n+2}$ ,  $C_nH_{2n}$
4.  $C_nH_n$ ,  $C_nH_{2n}$

35. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนชนิดหนึ่งมีสูตรโมเลกุล  $C_7H_{12}$  สูตรโครงสร้างในข้อใดเป็นไปได้

	จำนวนพันธะคู่	จำนวนพันธะสาม	โครงสร้าง
1.	2	0	โซ่เปิด
2.	0	0	2 วง
3.	2	0	1 วง
4.	0	1	โซ่เปิด

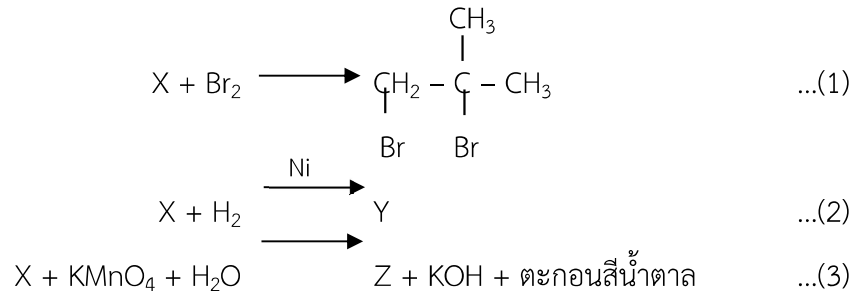
36. ปฏิกิริยาต่อไปนี้ ปฏิกิริยาใดสมบูรณ์ที่สุดโดยไม่ต้องเพิ่มสารหรือปัจจัยอื่นใดเข้าไป



37. ไฮโดรคาร์บอนต่อไปนี้ สารใดไม่พอกจางสีสารละลาย  $Br_2$  ใน  $CCl_4$  ในที่สว่าง



พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 38-40



38. สูตรโครงสร้างของสาร X และ Z ข้อใดถูกต้อง

	สาร X	สาร Z
1.	$  \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 \end{array}  $	$  \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}  $
2.	$  \text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3  $	$  \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}  $
3.	$  \begin{array}{c} \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}  $	$  \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\   \quad   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{CH}_3 \end{array}  $
4.	$  \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 = \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}  $	$  \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \\   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}  $

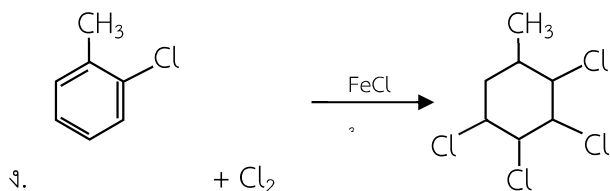
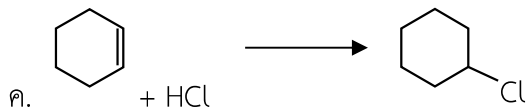
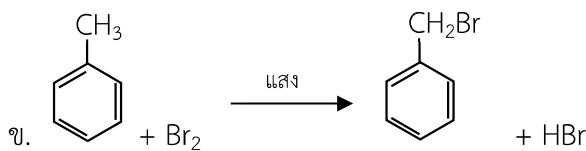
39. ปฏิกิริยาในสมการ (1) คือข้อใด

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1. ปฏิกิริยาพอลิเมอไรเซชัน | 2. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน |
| 3. ปฏิกิริยาการเติม        | 4. ปฏิกิริยาการแทนที่  |

40. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสาร Y

- มี 2 ไอโซเมอร์
- เกิดปฏิกิริยาการแทนที่กับสารละลาย  $\text{Br}_2$  ใน  $\text{CCl}_4$  ในที่สว่าง
- มีสูตรโมเลกุลเป็น  $\text{C}_4\text{H}_{10}$
- เป็นไฮโดรคาร์บอนโมเลกุลเล็ก ละลายน้ำได้ดี

41. พิจารณาปฏิกิริยาต่อไปนี้



ปฏิกิริยาใดเกิดได้จริง

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. ข้อ ก ข และ ค | 2. ข้อ ข และ ค   |
| 3. ข้อ ก และ ง   | 4. ข้อ ก ข และ ง |

42. สาร A ทำปฏิกิริยากับ KMnO<sub>4</sub> ได้ตะกอนสีน้ำตาลและสาร B ซึ่งมีสูตร C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> สาร A ควรเป็นสารใด

- |                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> | 2. C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> |
| 3. C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> | 4. C <sub>7</sub> H <sub>10</sub> |

43. ปฏิกิริยาต่อไปนี้ ปฏิกิริยาใดเป็นปฏิกิริยาแทนที่

- CH<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub> + HCl  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub> - CH<sub>2</sub> - Cl
- CH<sub>3</sub> - CH<sub>3</sub> + HCl  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>Cl + HCl
- CH<sub>3</sub> - CH = CH<sub>2</sub> + HBr  $\rightarrow$   $\begin{matrix} \text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_3 \\ | \\ \text{Br} \end{matrix}$
- CH<sub>2</sub> = CH<sub>2</sub> - Cl + HCl  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub> - CHCl<sub>2</sub>

44. ถ้าไฮโดรเจน 3 อะตอมในเบนซีนถูกแทนที่ด้วยหมู่เมทิล 3 หมู่ จะได้สารที่เป็นอนุพันธ์ของเบนซีนกี่ชนิด

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 2 ชนิด | 2. 3 ชนิด |
| 3. 4 ชนิด | 4. 5 ชนิด |

45. ไอโซเมอร์ของไตรคลอโรไซโคลเฮกเซนและไตรคลอโรไซโคลเฮกเซนมีจำนวนเรียงตามลำดับดังข้อใด

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. 3, 3 | 2. 3, 6 |
| 3. 4, 3 | 4. 4, 6 |





ข้อใดสรุปถูกต้อง

1. ในปฏิกิริยาการเผาไหม้ การเกิดเขม่าของสาร  $A > B > C > D$
2. ในปฏิกิริยาการเผาไหม้ การเกิดเขม่าของสาร  $D > A > B > C$
3. ในปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชัน ปริมาตรของแก๊สไฮโดรเจนที่ใช้  $A > C > D > B$
4. ในปฏิกิริยาไฮโดรจิเนชัน ปริมาตรของแก๊สไฮโดรเจนที่ใช้  $D > B > A > C$

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 51-53

สมบัติสาร	การละลายน้ำ	การเผาไหม้	การทำปฏิกิริยากับ $Br_2$ ในที่สว่าง	การทำปฏิกิริยากับ $Br_2$ ในที่มืด	การทำปฏิกิริยากับ $KMnO_4$ ในกรด
A	ไม่ละลาย	ติดไฟได้ ไม่มีเขม่า	สารละลาย $Br_2$ เปลี่ยนเป็นไม่มีสี	สารละลาย $Br_2$ ไม่เปลี่ยนสี	สารละลาย ไม่เปลี่ยนสี
B	ไม่ละลาย	ติดไฟได้ มีเขม่ามาก	สารละลาย $Br_2$ ไม่เปลี่ยนสี	สารละลาย $Br_2$ ไม่เปลี่ยนสี	สารละลาย ไม่เปลี่ยนสี
C	ไม่ละลาย	ติดไฟได้ มีเขม่า	สารละลาย $Br_2$ เปลี่ยนเป็นไม่มีสี	สารละลาย $Br_2$ เปลี่ยนเป็นไม่มีสี	สารละลายเปลี่ยนเป็นไม่มีสี

51. ข้อใดกล่าวถูกต้องที่สุด

1. สาร A คือ  $C_6H_{12}$
2. สาร B คือ  $C_6H_5 - CH_3$
3. สาร C คือ  $C_6H_{14}$
4. ถูกต้องทุกข้อ

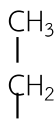
52. สารใดเมื่อทำปฏิกิริยากับ  $Cl_2$  ในที่สว่างแล้วให้แก๊สซึ่งเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสจากสีน้ำเงินเป็นสีแดง

1. สาร A
2. สาร B
3. สาร C
4. สาร A และ C

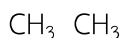
53. สารใดเป็นอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน

1. สาร A
2. สาร B
3. สาร C
4. สาร A และ B

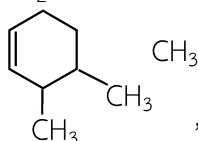
54. ข้อใดอ่านชื่อสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้ถูกต้อง



1.  $CH_3 - CH - \underset{CH_3}{\underset{|}{CH}} - \underset{CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - CH_3$ , 2 - เอทิล - 3, 4 - ไดเมทิลเฮกเซน



2.  $CH_2 = CH - \underset{CH_3}{\underset{|}{C}} - CH_3$ , 3, 3 - ไดเมทิล - 1 - บิวทีน

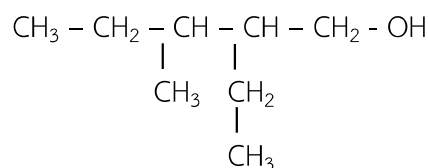


3. , 5, 6 - ไดเมทิลไซโคลเฮกซีน

4.  $CH_3 - \underset{CH_3}{\underset{|}{CH}} - C \equiv C - CH_3$ , 2 - เมทิล - 3 - เพนไทรน์

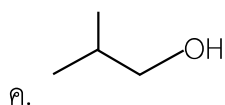
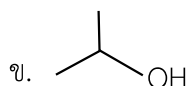
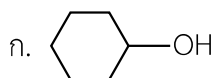


55. การอ่านชื่อแอลกอฮอล์ที่กำหนดให้ ข้อใดถูกต้อง



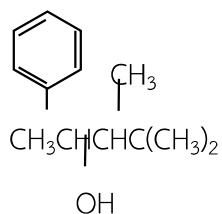
- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. 2 - เอทิล - 3 - เมทิลเพนทานอล | 2. 3 - เมทิล - 2 - เอทิลเพนทานอล |
| 3. 3 - เมทิล - 4 - เอทิลเพนทานอล | 4. 4 - เอทิล - 3 - เมทิลเพนทานอล |

56. แอลกอฮอล์ในสูตรโครงสร้างใดเป็นแอลกอฮอล์ชนิดทุติยภูมิ



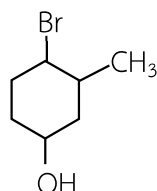
- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. ข้อ ก และ ข | 2. ข้อ ข และ ค   |
| 3. ข้อ ก และ ค | 4. ถูกต้องทุกข้อ |

57. แอลกอฮอล์ตามสูตรโครงสร้างนี้มีชื่อตามระบบ IUPAC ตามข้อใด



- 2 - phenyl - 4, 4 - dimethyl - 3 - pentanol
- 4 - dimethyl - 2 - phenyl - 3 - pentanol
- 2, 2 - dimethyl - 4 - phenyl - 3 - pentanol
- 1 - tert - butyl - 2 - phenyl - 3 - pentanol

58. แอลกอฮอล์ตามสูตรโครงสร้างนี้มีชื่อตามระบบ IUPAC ตามข้อใด



- 1 - bromo - 2 - methylcyclohexanol
- 4 - bromo - 3 - methylcyclohexanol
- 2 - bromo - 1 - methylcyclohexanol
- 4 - bromo - 2 - methylcyclohexanol

59. เพนทานอลมีกี่ไอโซเมอร์

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 5 ไอโซเมอร์ | 2. 6 ไอโซเมอร์ |
| 3. 7 ไอโซเมอร์ | 4. 8 ไอโซเมอร์ |

60. จากการทดสอบสารอินทรีย์ชนิดหนึ่งพบว่าได้ผลดังนี้

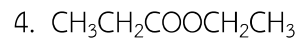
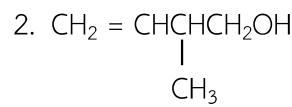
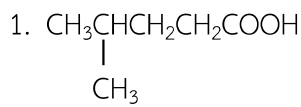
ก. ติดไฟได้ มีเขม่า

ข. ฟอกสีสารละลาย  $\text{KMnO}_4$

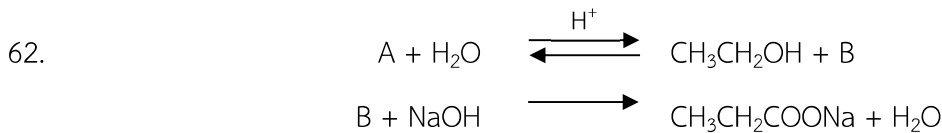
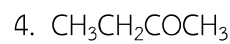
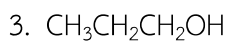
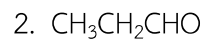
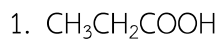
ค. ทำปฏิกิริยากับ  $\text{Na}$  ได้แก๊ส  $\text{H}_2$

ง. ทำปฏิกิริยากับ  $\text{NaHCO}_3$  ได้แก๊ส  $\text{CO}_2$

สารชนิดนี้ควรเป็นสารในข้อใด



61. สารใดที่จุดเดือดสูงสุด



ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

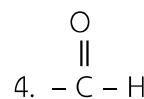
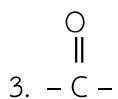
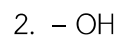
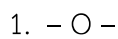
1. A คือ เอทิลโพรพาโนเอต

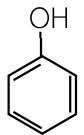
2. B คือ โพรพานอล

3. A คือ โพรพิลเอทาน์เอต

4. B คือ กรดเอทาน์อิก

63. สาร A มีสูตร  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  ละลายน้ำได้เล็กน้อย ไม่ทำปฏิกิริยากับโลหะ  $\text{Na}$  และ  $\text{NaHCO}_3$  สาร A มีหมู่ฟังก์ชันชนิดใด



64. ฟีนอลมีสูตรโครงสร้างดังนี้  สารใดที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฟีนอล

1. โลหะโซเดียม

2.  $\text{NaOH}$

3.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

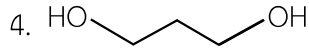
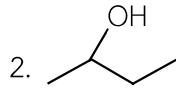
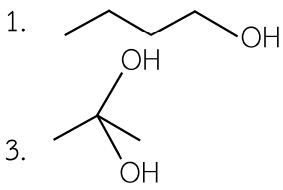
4.  $\text{NaHCO}_3$

65. สาร X และสาร Y มีสูตรโมเลกุล  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  เหมือนกัน ทำการทดสอบได้ผลดังตาราง

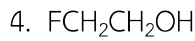
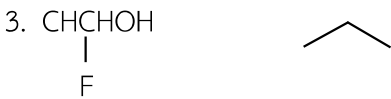
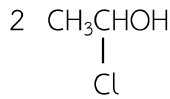
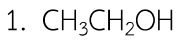
สาร	รีเอเจนต์			
	โลหะ Na	$\text{NaHCO}_3$ (aq)	$\text{Br}_2 / \text{CCl}_4$	สารละลายเบเนดิกต์
X	ไม่เกิด	ไม่เกิด	ฟอกสีอย่างรวดเร็ว	ไม่เกิด
Y	ไม่เกิด	ไม่เกิด	ไม่เกิด	เกิดตะกอนสีแดงอิฐ



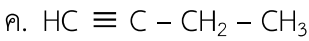
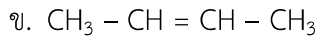
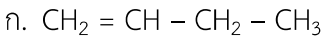
70. แอลกอฮอล์ในข้อใดให้จุดเดือดสูงที่สุด



71. แอลกอฮอล์ในข้อใดแสดงสมบัติความเป็นกรดมากที่สุด



72. เมื่อทำปฏิกิริยาดีไฮเดรชัน บิวทานอลด้วยกรดกำมะถันเข้มข้นจะได้ผลิตภัณฑ์ในข้อใด



1. ข้อ ก เท่านั้น

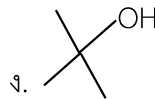
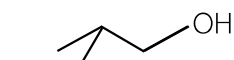
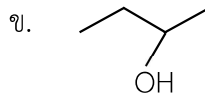
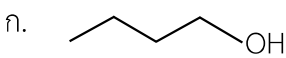
Br 2. ข้อ ก และ ข

3. ข้อ ข และ ค

4. ถูกต้องทุกข้อ

73. สารอินทรีย์ชนิดหนึ่ง มีสูตร  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  เมื่อถูกออกซิไดส์จะได้สารอินทรีย์มีสูตร  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  ข้อใดเป็นสูตร

โครงสร้างของ  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$



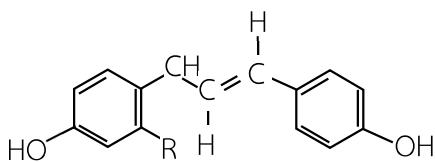
1. ข้อ ก ข และ ค

2. ข้อ ก และ ค

3. ข้อ ข และ ง

4. ถูกต้องทุกข้อ

74. สูตรโครงสร้างที่กำหนดให้



สารละลายทำปฏิกิริยากับ

ก. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์

ข. สารละลายโบรมีน

ค. สารละลายโซเดียมคาร์บอเนต

สารละลายใดทำปฏิกิริยากับสารอินทรีย์ตามสูตรโครงสร้างที่กำหนดให้

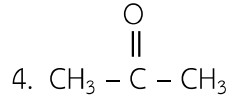
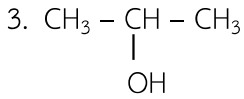
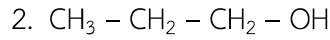
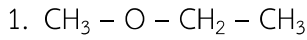
1. ข้อ ก เท่านั้น

2. ข้อ ก และ ข

3. ข้อ ข และ ค

4. ข้อ ก และ ค

75. สาร A มีสูตรโมเลกุลเป็น  $C_3H_8O$  มีสถานะเป็นของเหลว ติดไฟได้ เปลวไฟสว่าง ไม่มีเขม่า ไม่ทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียม สาร A ควรเป็นสารในข้อใด



76. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของสาร 

1. ติดไฟ ไม่มีเขม่า

2. ไม่ละลายน้ำ

3. มีสมบัติเป็นเบส

4. ทำปฏิกิริยากับกรดแอสติกได้

77. ข้อใดใช้ตรวจสอบว่าสารตัวอย่างเป็นเอทานอล

ก. ทำปฏิกิริยากับโซเดียม

ข. ทำปฏิกิริยากับสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์

ค. ทำปฏิกิริยากับสารละลายกรดแอสติก

ง. ทดสอบสมบัติความเป็นกรด-เบส

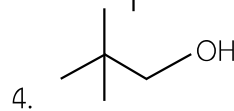
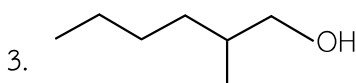
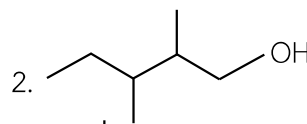
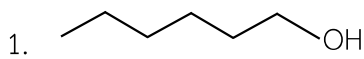
1. ข้อ ก และ ข

2. ข้อ ข และ ค

3. ข้อ ค และ ง

4. ข้อ ข ค และ ง

78. แอลกอฮอล์ข้อใดมีจุดเดือดสูงที่สุด



79. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของโพรพานอล

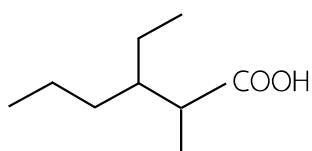
1. มีสถานะปกติเป็นของเหลว

2. ไม่ละลายน้ำ

3. ใช้เป็นแอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อโรค

4. ไม่เปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสสีแดง

80. กรดอินทรีย์ที่มีสูตรโครงสร้างดังนี้ ข้อใดอ่านชื่อได้ถูกต้อง



1. 2 - เมทิล - 3 - เอทิลเฮกซาโนอิก

2. 3 - เอทิล - 2 - เมทิลเฮกซาโนอิก

3. 3 - เอทิล - 4 - เมทิลเฮกซาโนอิก

4. 1 - เมทิล - 3 - เอทิลเฮกซาโนอิก

81. เฮกซานอนิกมีกี่ไอโซเมอร์

- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. 5 ไอโซเมอร์ | 2. 6 ไอโซเมอร์ |
| 3. 7 ไอโซเมอร์ | 4. 8 ไอโซเมอร์ |

82. ข้อความใดถูกต้อง

1. บิวทานอลมีจำนวนไอโซเมอร์มากกว่าบิวทานอนิก
2. บิวทานอลละลายน้ำได้ดีกว่าบิวทานอนิก
3. บิวทานอลมีจุดเดือดต่ำกว่าบิวทานอนิก
4. บิวทานอลเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสสีแดงเป็นสีน้ำเงิน ส่วนบิวทานอนิกเปลี่ยนสีกระดาษลิตมัสสีน้ำเงินเป็นสีแดง

83. ข้อใดเป็นสมบัติของกรดอินทรีย์

- ก. มีธาตุ C, H และ O เป็นองค์ประกอบ
- ข. ทำปฏิกิริยากับสารละลาย  $\text{NaHCO}_3$  ได้แก๊ส  $\text{CO}_2$
- ค. กรดอินทรีย์มีทั้งสถานะแก๊ส ของเหลว และของแข็ง
- ง. ทำปฏิกิริยากับฟีนอลได้เช่นเดียวกับแอลกอฮอล์

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1. ข้อ ก และ ข   | 2. ข้อ ข และ ค   |
| 3. ข้อ ก ข และ ค | 4. ข้อ ก ข และ ง |

84. สารในข้อใดเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียมจะมีฟองแก๊สเกิดขึ้น และสามารถพอกจางสีโบรมีนในที่มืดได้



- |  |   |
|--|---|
| 1. $\text{CH}_3\text{CCH} = \text{CH}_3$ | 2. $\text{CH}_2 = \text{CHCOOH}$                |
| 3. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCHO}$ | 4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ |

85. กรดแอสติกหรือกรดเอทานอนิกอาจเตรียมสารได้จากปฏิกิริยาใด

- ก. ออกซิเดชัน  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- ข. ออกซิเดชัน  $\text{CH}_3\text{CHO}$
- ค. ไฮโดรลิซิส  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$  โดยมี  $\text{H}_2\text{SO}_4$  เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

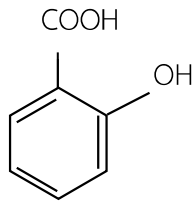
- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. ข้อ ก เท่านั้น | 2. ข้อ ค เท่านั้น |
| 3. ข้อ ก และ ข    | 4. ถูกต้องทุกข้อ  |

86. สาร A ประกอบด้วยคาร์บอน 54.5 เปอร์เซ็นต์ และไฮโดรเจน 9.1 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำสาร A มาทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียมหรือโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนตจะได้ฟองแก๊ส สาร A ควรเป็นสารใด

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. เอทิลแอสีเตต | 2. กรดบิวทานอนิก |
| 3. เอทานอล      | 4. กรดโพรพานอนิก |



87. สารที่สูตรโครงสร้างดังนี้



ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ทำปฏิกิริยากับโลหะ Na ได้แก๊สไฮโดรเจน
2. ทำปฏิกิริยาไฮดรอลิซิสในสารละลายกรดได้กรดซาลิซิลิก
3. ทำปฏิกิริยากับสารละลาย NaOH ได้เกลือของกรดอินทรีย์กับเมทานอล
4. ทำปฏิกิริยาการเติมกับสารละลายโบรมีนที่ละลายในคาร์บอนเตตระคลอไรด์ได้

88. ข้อใดกล่าวถึงสมบัติของยูจีนอลได้ถูกต้อง

- ก. เกิดปฏิกิริยากับสารละลาย NaOH ได้
- ข. ฟอกจางสีสารละลาย Br<sub>2</sub> ได้
- ค. เกิดปฏิกิริยากับโลหะ Na ได้แก๊สไฮโดรเจน
- ง. ฟอกจางสีสารละลาย KMnO<sub>4</sub> ได้

1. ข้อ ก และ ข
2. ข้อ ก และ ค
3. ข้อ ข และ ง
4. ถูกต้องทุกข้อ

89. สารอินทรีย์มีสูตรโมเลกุล C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O ไม่ทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียม จะมีสูตรโครงสร้างได้กี่แบบ

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

90. กำหนดสารอินทรีย์ต่อไปนี้

- ก. ไอโซโพรพิลามีน
- ข. เอทิลเมทิลามีน
- ค. ไตรเมทิลามีน
- ง. โพรพานอล

ข้อใดเรียงลำดับจุดเดือดของสารทั้งสี่จากมากไปน้อยได้ถูกต้อง

1. ก ข ค และ ง
2. ก ข ง และ ก
3. ค ข ก และ ง
4. ง ก ข และ ค

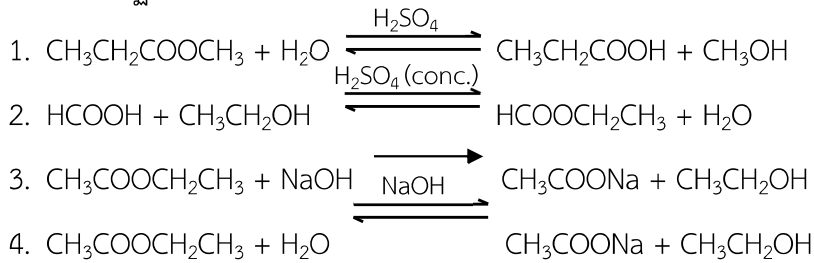
91. สารที่มีสูตรโมเลกุล C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> มีไอโซเมอร์ที่เป็นไปได้จำนวนเท่าไร

1. 3 ไอโซเมอร์
2. 4 ไอโซเมอร์
3. 5 ไอโซเมอร์
4. 6 ไอโซเมอร์

92. สารใดละลายน้ำได้ดีที่สุดในน้ำ 100 กรัม ที่ 25 องศาเซลเซียส

1. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub>
2. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CHO
3. CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - O - CH<sub>3</sub>
4. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub> - OH

93. ข้อใดเป็นปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน



94. แอลกอฮอล์  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$  จำนวน 34.4 กรัม นำมาทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียมมากเกินไปได้แก๊สเกิดขึ้น

4.48 ลูกบาศก์เดซิเมตรที่ STP ข้อใดคือแอลกอฮอล์และจำนวนไอโซเมอร์ของแอลกอฮอล์ควรเป็นตามข้อใด

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. เมทานอลและ 1 ไอโซเมอร์  | 2. เอทานอลและ 1 ไอโซเมอร์  |
| 3. บิวทานอลและ 4 ไอโซเมอร์ | 4. เพนทานอลและ 8 ไอโซเมอร์ |

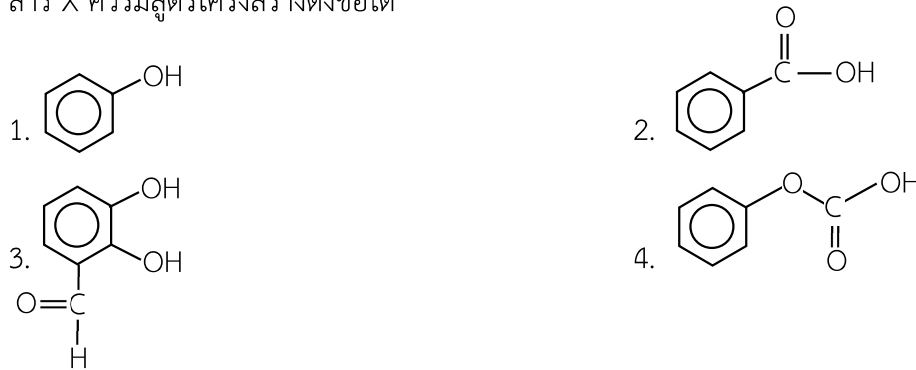
95. สารประกอบ X มาทำปฏิกิริยาต่อไปนี้

ก. สารประกอบ X 1 โมล ทำปฏิกิริยากับเมทานอล 1 โมล จะให้สารมีสูตรโมเลกุลเป็น  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$

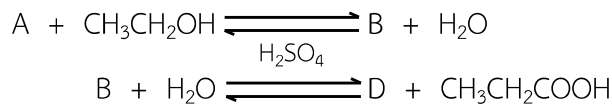
ข. สารประกอบ X 1 โมล ทำปฏิกิริยากับโลหะโซเดียม 2 โมล จะให้แก๊สไฮโดรเจน 1 โมล

ค. สารประกอบ X 1 โมล ทำปฏิกิริยากับสารละลาย  $\text{NaHCO}_3$  1 โมล จะให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ 1 โมล

สาร X ควรมีสูตรโครงสร้างดังข้อใด



96. จากสมการ



ข้อใดคือสาร D

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ | 2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$      |
| 3. $\text{CH}_3\text{COOH}$          | 4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ |

97. สารประกอบใดที่ทำปฏิกิริยากับ  $\text{NaHCO}_3$  แล้วให้แก๊สที่ทำให้น้ำปูนใสขุ่น

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. $\text{CH}_3\text{OH}$ | 2. $\text{HCOOH}$    |
| 3. $\text{HCHO}$          | 4. $\text{HCOOCH}_3$ |



## 102. การใช้ประโยชน์จากเอทานอล ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. เอทานอลเข้มข้นร้อยละ 99.5 ใช้ผสมน้ำมันเบนซิน อัตราส่วน เอทานอล : เบนซิน = 1 : 9 โดยมวล เรียกว่า แก๊สโซฮอล์ 95
2. สารละลายเอทานอลเข้มข้นร้อยละ 50 โดยปริมาตร ในน้ำใช้ฆ่าเชื้อโรคได้
3. ใช้เป็นตัวทำละลายการผลิตน้ำหอมและยา
4. ใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกรดแอซติก ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) ได้

## 103. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. เมทานอลอาจเรียกว่า แอลกอฮอล์ไม้ เนื่องจากเตรียมได้จากการกลั่นไม้ในภาวะที่ไม่มีอากาศ
2. สารตั้งต้นในการเตรียมเอทานอลจากปฏิกิริยาการหมัก คือ น้ำตาล ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) โดยมีเอนไซม์จากยีสต์ในภาวะที่ไม่มีออกซิเจน
3. ปฏิกิริยาการหมักอาจใช้แบ่งเป็นสารตั้งต้นได้
4. ในกระบวนการเตรียมเอทานอลจากรัฐพิชโดยใช้เอนไซม์จากยีสต์หรือแบคทีเรียจะเกิดปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสก่อนแล้วจึงเกิดปฏิกิริยาการหมัก

## 104. กรดอินทรีย์ชนิดใดพบในไขมันเนย

1. กรดบิวทีริก
2. กรดไกลโคลิก
3. กรดแลกติก
4. กรดมาลิก

## 105. กรดอินทรีย์ชนิดใดเป็นกรดไขมันอิ่มตัว

1. กรดโอเลอิก
2. กรดไลโนเลอิก
3. กรดไลโนเลนิก
4. กรดปาล์มิติก

## 106. กรดอินทรีย์ชนิดใดมีจุดหลอมเหลวต่ำที่สุด

1. กรดลอริก
2. กรดสเตียริก
3. กรดโอเลอิก
4. กรดไลโนเลนิก

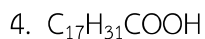
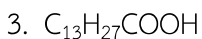
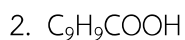
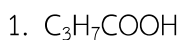
## 107. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. กรดไขมันส่วนใหญ่มีจำนวนคาร์บอนตั้งแต่ 10 อะตอมขึ้นไป และเป็นจำนวนเลขคู่ ยกเว้นกรดบิวทีริก
2. กรดไขมันอิ่มตัวจะมีจุดหลอมเหลวสูงกว่ากรดไขมันไม่อิ่มตัวเสมอ
3. โอเมกา-3 เป็นกรดไขมันไม่อิ่มตัวที่มีพันธะคู่ 3 พันธะ ใน 1 โมเลกุล ช่วยละลายไขมันอิ่มตัวได้
4. กรดไขมันไม่อิ่มตัวที่มีคุณภาพดีที่สุดต่อสุขภาพ คือ ปาล์มิตอเลอิก

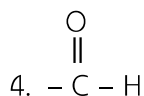
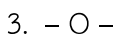
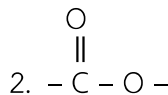
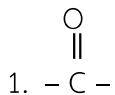
## 108. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้โอเมกา-3 ในการทอดอาหารที่ใช้เวลานาน

1. โอเมกา-3 มีพันธะคู่ 3 พันธะ ซึ่งเกิดปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศได้ง่ายเมื่อถูกความร้อน
2. โอเมกา-3 มีมวลโมเลกุลมากที่สุดในกลุ่มน้ำมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร
3. โอเมกา-3 ทอดอาหารจะทำให้อาหารไม่กรอบ
4. โอเมกา-3 มีจุดหลอมเหลวต่ำเกินไป

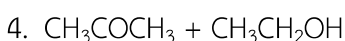
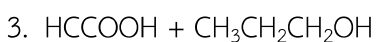
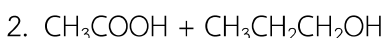
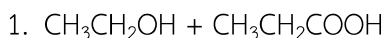
109. กรดไขมันชนิดใดมีจุดเดือดสูงสุด



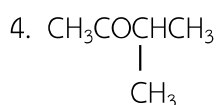
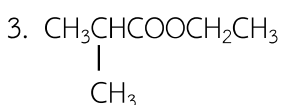
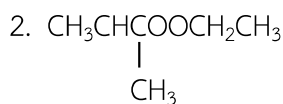
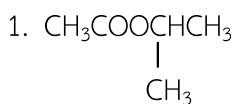
110. หมู่ฟังก์ชันใดที่แสดงให้เห็นว่าสารนั้นมีสมบัติเป็นเอสเทอร์



111. ถ้าต้องการเตรียมเอสเทอร์ที่มีสูตร  $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{CH}_3-\text{C}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$  ต้องการใช้สารใดเป็นสารตั้งต้น



112. 1 – เมทิลโพรพิลเอทานอยด์ มีสูตรอย่างไร



113. จากข้อมูลต่อไปนี้

สารอินทรีย์	การละลาย	ต้มกับ NaOH	Br <sub>2</sub> ในที่มืด	Na	NaHCO <sub>3</sub>
A	✓	✓	✗	✗	✗
B	✗	✗	✓	✗	✗
C	✓	✗	✗	✓	✗
D	✓	✓	✗	✗	✗

✓ หมายถึง เกิดปฏิกิริยา ✗ หมายถึง ไม่เกิดปฏิกิริยา

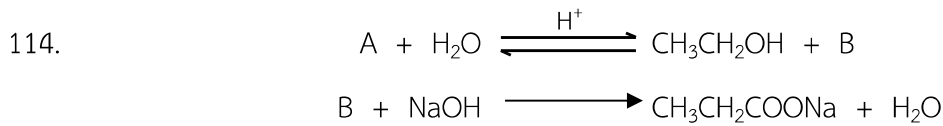
ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. สาร A คือ เอสเทอร์

2. สาร B คือ แอลคีนหรือแอลไคน์

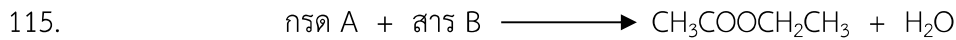
3. สาร C คือ แอลกอฮอล์

4. สาร D คือ กรดคาร์บอกซิลิก



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. A คือ เอทิลโพรพาโนเอต
2. B คือ โพรพานอล
3. A คือ โพรพิลเอทาน์เอต
4. B คือ กรดเอทาน์อิก



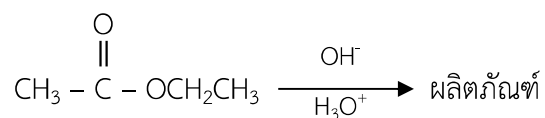
ข้อใดถูกต้อง

1. สาร A คือ  $CH_3CH_2COOH$
2. สาร B คือ  $C_2H_5OH$
3. สาร B จะเกิดปฏิกิริยาสะเทินกับ  $NaOH$  ได้
4. ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเรียกว่า ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส

116. ถ้าต้องการเตรียม  $CH_3COOCH_2CH_3$  จาก  $CH_3CO_2H$  จะต้องใช้สารใด

1.  $CH_3CH_2 + NaOH + H_2O$  และความร้อน
2.  $CH_3CH_2ONa +$  เอทานอล
3. เอทานอล +  $H_3O^+$  และความร้อน
4. เอทานอล +  $NaOH + H_2O$

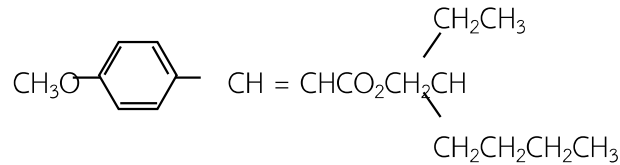
117. จากปฏิกิริยาไฮโดรลิซิสของเอทิลแอสีเตต



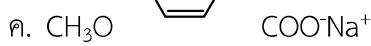
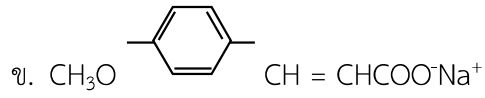
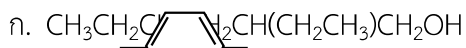
ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น

1.  $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H + CH_3 - CH_2 - OH + H_2O$
2.  $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H + CH_3 - OH + H_2O$
3.  $CH_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - OH + CH_3 - CH_2 - OH + H_2O$
4.  $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - OH + CH_3 - OH + H_2O$

118. ครีมป้องกันแสงยูวีจากดวงอาทิตย์จะมีสารที่มีสูตรโครงสร้างดังนี้เป็นองค์ประกอบ



เมื่อเติมสารละลาย NaOH จะได้สารใดเป็นผลิตภัณฑ์



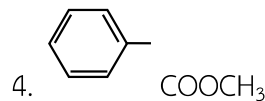
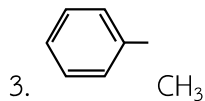
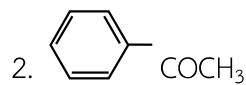
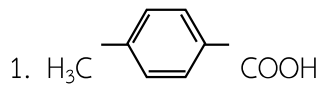
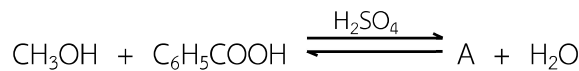
1. ข้อ ก เท่านั้น

2. ข้อ ก และ ข

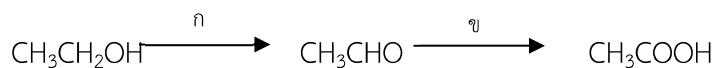
3. ข้อ ข และ ค

4. ข้อ ค และ ก

119. จากปฏิกิริยานี้สาร A คืออะไร



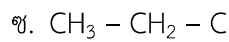
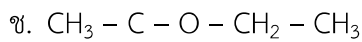
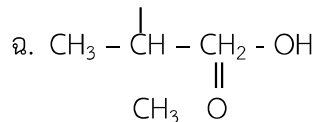
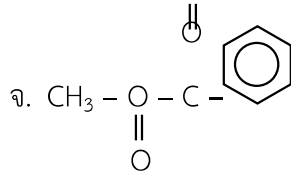
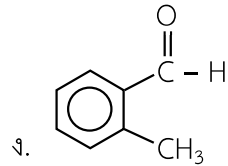
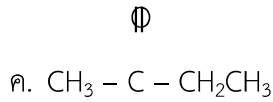
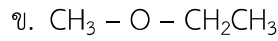
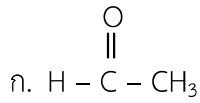
120. พิจารณาปฏิกิริยาต่อไปนี้



ข้อใดระบุชื่อปฏิกิริยา ก และ ข ได้ถูกต้อง

	ปฏิกิริยา ก	ปฏิกิริยา ข
1.	ออกซิเดชัน (oxidation)	ออกซิเดชัน (oxidation)
2.	การลดไฮโดรเจน (dehydrogenation)	ออกซิเดชัน (oxidation)
3.	ออกซิเดชัน (oxidation)	การลดไฮโดรเจน (dehydrogenation)
4.	การกำจัด (elimination)	การเติม

121. พิจารณาสารต่อไปนี้



สารคู่ใดไม่ใช่สารประเภทเดียวกัน

1. ข้อ ก และ ง
3. ข้อ ข และ ฉ

2. ข้อ ค และ ช
4. ข้อ จ และ ซ

122. พิจารณาว่า  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  ควรเตรียมได้จากปฏิกิริยาระหว่างสารคู่ใด

1.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  กับ Na
3.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  กับ Na

2.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  กับ NaOH
4. ถูกต้องทั้งข้อ 1 และ 2

123. สารใข้อใดมีจุดเดือดสูงที่สุด

1.  $\text{C}_6\text{H}_{14}$
3.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

2.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
4.  $\text{HCOOCH}_3$

124. ถ้านำ  $\text{HCOOC}_5\text{H}_{11}$  ไปไฮโดรไลซ์จะได้สารใดเมื่อใช้  $\text{H}_2\text{SO}_4$  เป็นตัวเร่งปฏิกิริยา

1.  $\text{HCOOH}$  กับ  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$
3.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  กับ  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

2.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  กับ  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
4.  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$  กับ  $\text{CH}_3\text{OH}$

125. เอสเทอร์ที่มีสูตร  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  มีกี่ไอโซเมอร์

1. 3 ไอโซเมอร์
3. 5 ไอโซเมอร์

2. 4 ไอโซเมอร์
4. 6 ไอโซเมอร์

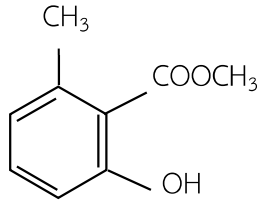
126. เอสเทอร์ที่มีสูตร  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$  มีกี่ไอโซเมอร์

1. 6 ไอโซเมอร์
3. 8 ไอโซเมอร์

2. 7 ไอโซเมอร์
4. 9 ไอโซเมอร์



127. จากสูตรโครงสร้างของสารอินทรีย์ที่กำหนดให้



สารใด**ไม่**สามารถทำปฏิกิริยากับสารนี้ได้

1. สารละลายกรดซัลฟิวริกเจือจาง
2. สารละลายโบรมีนในคาร์บอนเตตระคลอไรด์ที่มีแสงสว่าง
3. สารละลายกรดแอสติกเข้มข้นโดยมี  $\text{H}_2\text{SO}_4$  เป็นตัวเร่ง
4. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์คาร์บอเนต

128. ข้อใดเป็นปฏิกิริยาสะปอนนิฟิเคชัน

1.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \longrightarrow \text{HCOONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
2.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons[\text{[O]}]{\text{H}^+} \text{HCOOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
3.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{CrO}_4} \text{CH}_3\text{COOH}$
4.  $2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{NaOH} \longrightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$

129. ข้อใดถูกต้อง

1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHOH}$  จัดเป็นแอลกอฮอล์ทุติยภูมิ
2.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{OH}$  จัดเป็นแอลกอฮอล์ทุติยภูมิ
3.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$  จัดเป็นแอลกอฮอล์ตติยภูมิ
4.  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$  จัดเป็นแอลกอฮอล์ตติยภูมิ

130. ข้อใดเป็นสูตรของเฮกซานาล

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

131. สารใดเป็นไอโซเมอร์กับบิวทานอล

1. เอทิลเมทิลคีโตน
2. เอทิลเอทานอเอต
3. บิวทานอล
4. ไดเมทิลอีเทอร์

132. ข้อใด**ไม่**ถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติของแอลดีไฮด์

1. แอลดีไฮด์มีทั้งสถานะแก๊ส ของเหลว และของแข็ง
2. แอลดีไฮด์มีจุดเดือดต่ำกว่าแอลกอฮอล์ที่มีจำนวนคาร์บอนอะตอมเท่ากัน
3. แอลดีไฮด์มีจุดเดือดต่ำกว่าสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีจำนวนคาร์บอนอะตอมเท่ากัน
4. แอลดีไฮด์โมเลกุลเล็กละลายน้ำได้ดี เมื่อจำนวนคาร์บอนอะตอมมากขึ้นจะละลายน้ำได้ลดลง

133. โมเลกุลใด**ไม่**สามารถสร้างพันธะไฮโดรเจนกับโมเลกุลของน้ำได้

1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COH}$   
OH
2.  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$

3.



134. เฮกซานาลมีได้กี่ไอโซเมอร์

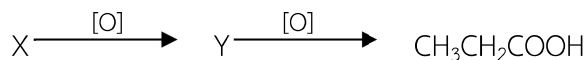
1. 4 ไอโซเมอร์

2. 5 ไอโซเมอร์

3. 6 ไอโซเมอร์

4. 7 ไอโซเมอร์

135. พิจารณาปฏิกิริยาออกซิเดชันที่กำหนดให้ดังนี้



X และ Y คือสารใด ตามลำดับ

1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COH}$

2.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

3.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

4.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

136. ข้อใดเป็นสูตรของ 3 - เพนทาโนน

1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$

2.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

3.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$

4.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

137. 2 - เฮกซาโนนมีกี่ไอโซเมอร์

1. 1 ไอโซเมอร์

2. 2 ไอโซเมอร์

3. 3 ไอโซเมอร์

4. 4 ไอโซเมอร์

138. บิวทาโนน 1 โมล เมื่อเกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์จะต้องใช้แก๊สออกซิเจนกี่โมล

1. 3

2. 4

3. 7

4. 7.5

139. สารใดมีจุดเดือดสูงสุด

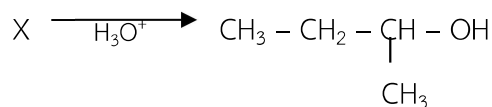
1.  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$

2.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

3.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

4.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

140. จากปฏิกิริยาต่อไปนี้



ข้อใดคือสูตรโครงสร้างของสาร X

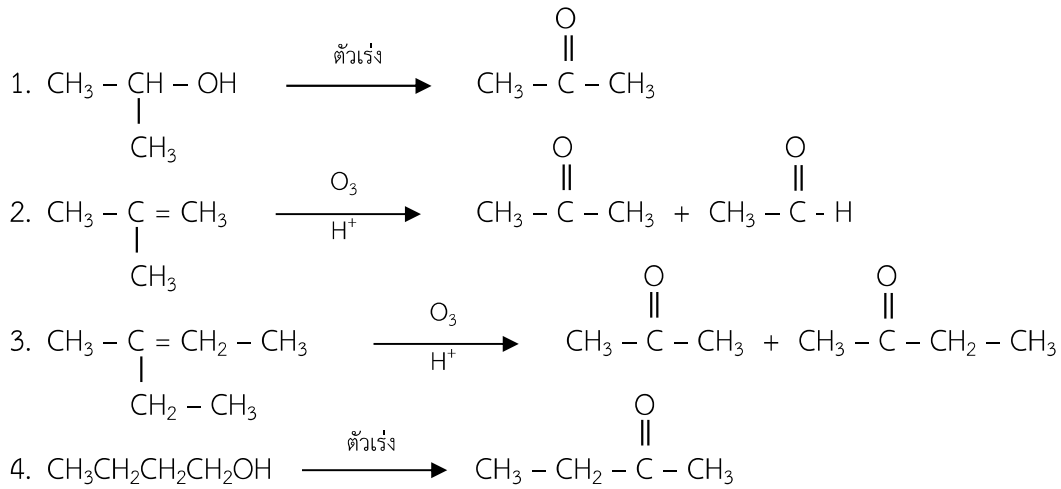
1.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$

2.  $\text{HOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

3.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$

4.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

141. ปฏิกิริยาการเตรียมคีโตนข้อใดไม่ถูกต้อง



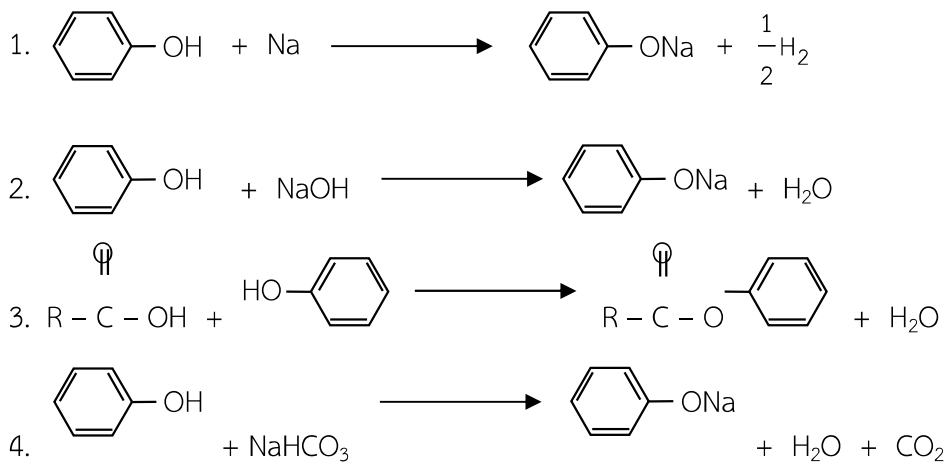
142. สารใดเมื่อนำไปทำปฏิกิริยากับ  $\text{CuSO}_4$  (aq) เบสจะเกิดตะกอนสีส้ม

- |  |   |
|--|---|
| 1. $\text{CH}_3\text{COCH}_3$                    | 2. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ |
| 3. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ | 4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$  |

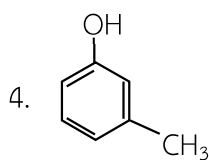
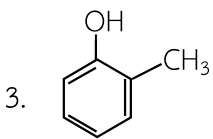
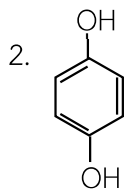
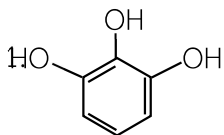
143. ข้อใดถูกต้อง

1. พอร์มาลดีไฮด์มีสถานะเป็นของเหลว
2. พอร์มาลีน คือ สารละลายพอร์มาลดีไฮด์ในน้ำ ใช้รักษาสภาพซากสิ่งมีชีวิตเพื่อการศึกษา
3. พอร์มาลดีไฮด์สามารถเตรียมได้จากปฏิกิริยาออกซิเดชันของกรดฟอร์มิก
4. พอร์มาลดีไฮด์มีจุดเดือดสูงกว่าเมทานอล

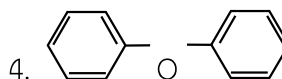
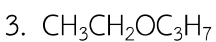
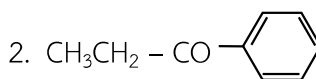
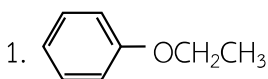
144. ปฏิกิริยาของฟีนอล ข้อใดไม่ถูกต้อง



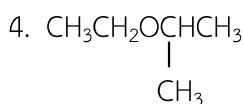
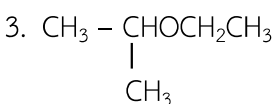
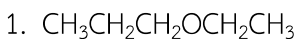
145. ไพรโกลอลซึ่งอนุพันธ์ของฟีนอลใช้ในการแยกแก๊สออกซิเจนออกจากแก๊สผสมได้ มีสูตรโครงสร้างตามข้อใด



146. สารข้อใดไม่ใช่อีเทอร์



147. ข้อใดเป็นสูตรของเอกทอกซีโพรเพน



148. ข้อใดเป็นสมบัติของอีเทอร์

ก. แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลเป็นแรงแรงแวลเดอร์วาลส์

ข. อีเทอร์ที่มีจำนวนคาร์บอนอะตอมใน 1 โมเลกุล เท่ากับจำนวนคาร์บอนอะตอมในแอลกอฮอล์จะเป็นไอโซเมอร์กัน

ค. อีเทอร์ทำปฏิกิริยากับกรดแก่เข้มข้นจะได้แอลกอฮอล์เป็นผลิตภัณฑ์

ข้อความใดถูกต้อง

1. ข้อ ก และ ข

2. ข้อ ก และ ค

3. ข้อ ข และ ค

4. ข้อ ก ข และ ค

149. เมทอกซีมีเทนเมื่อเกิดการเผาไหม้กับออกซิเจนในอากาศอย่างสมบูรณ์ จำนวนโมลรวมทั้งสิ้นเป็นเท่าไร

1. 7 โมล

2. 8 โมล

3. 9 โมล

4. 10 โมล

150. จำนวนไอโซเมอร์ของโพรพอกซีบิวเทนมีจำนวนเท่าไร

1. 3 ไอโซเมอร์

2. 4 ไอโซเมอร์

3. 5 ไอโซเมอร์

4. 6 ไอโซเมอร์

151. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

ก. เอมีนเป็นหมู่กรดอะมิโน ( $-NH_2$ )

ข. เอไมด์เป็นหมู่กรดยูเรียน ( $-C(=O)-NH_2$ )

ค. เอมีนละลายในน้ำได้สารละลายเป็นเบส ส่วนเอไมด์ละลายในน้ำได้สารละลายเป็นกลาง

1. ข้อ ก และ ข
2. ข้อ ข
3. ข้อ ข และ ค
4. ข้อ ค

152. การอ่านชื่อสารอินทรีย์ระบบ IUPAC ข้อใด**ไม่ถูกต้อง**

1.  $C_6H_5-NH-C_6H_5$  อ่านว่า N - Cyclohexylhexanamine
2.  $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-NH_2$  อ่านว่า 1 - Butanamine
3.  $CH_3-CH_2-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-NH_2$  อ่านว่า 1 - Methyl - 1 - propanamine
4.  $CH_3-CH_2-NH_2-CH_2-CH_3$  อ่านว่า N, N - Diethylethanamine

153. โมเลกุลของเอมีนแบบใด**ไม่สามารถ**เกิดพันธะไฮโดรเจนกับน้ำได้

1.  $CH_3-NH_2$
2.  $CH_3-NH-CH_3$
3.  $CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{N}-CH_3$
4.  $CH_3-CH_2-NH_2$

154. สารอินทรีย์ข้อใดละลายน้ำไม่ได้

1.  $CH_3(CH_2)_4OH$
2.  $CH_3(CH_2)_3COOH$
3.  $CH_3(CH_2)NH_2$
4.  $CH_3(CH_2)_4NH_2$

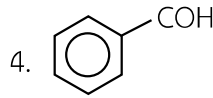
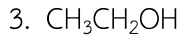
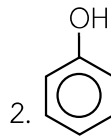
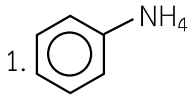
155. ข้อใดเรียงลำดับจุดเดือดจากต่ำไปสูงได้ถูกต้อง

1.  $CH_3CH_2CH_2OH > CH_3CH_2CH_2NH_2 > CH_3CH_2COOH$
2.  $CH_3CH_2COOH < CH_3CH_2CH_2OH < CH_3CH_2CH_2NH_2$
3.  $CH_3CH_2COOH > CH_3CH_2CH_2OH > CH_3CH_2CH_2NH_2$
4.  $CH_3CH_2CH_2NH_2 < CH_3CH_2CH_2OH < CH_3CH_2COOH$

156. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. จุดเดือดของเอมีนสูงกว่าสารพวกแอลกอฮอล์
2. จุดเดือดของเอมีต่ำกว่าสารแอลเคน
3. สารละลายเอมีนมีสมบัติเป็นเบส
4.  $CH_3NH_2$  และ  $CH_3CH_2NH_2$  ไม่ละลายน้ำ

157. สารใดมีสมบัติเป็นเบสมากที่สุด



158. สารอินทรีย์ข้อใดที่เป็นสารประกอบประเภทเอมีน

1. ไอโซโพรพิลและยูเรีย

2. เพนทานามีนและนิโคติน

3. ยูเรียและฟอร์มัลลิน

4. บิวทานอลและไอโซโพรพิล

159.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$  เป็นสารที่มีกลิ่นเหม็นคล้ายปลาเน่า สามารถกำจัดได้ด้วยการทำปฏิกิริยากับสารใด

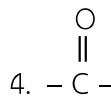
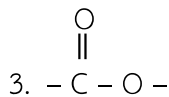
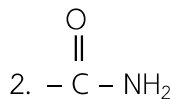
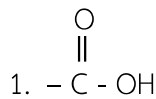
1. ฟีนอล

2. เอทานอล

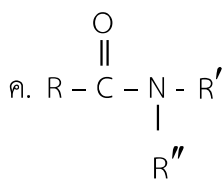
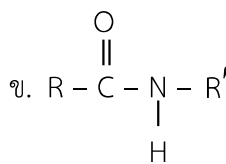
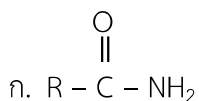
3. ไดเมทิลอีเทอร์

4. กรดไฮโดรคลอริก

160. ข้อใดคือหมู่ฟังก์ชันของเอไมด์



161. ข้อใดกล่าวถูกต้อง



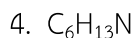
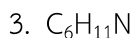
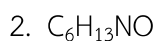
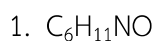
1. ค เป็นเอไมด์ตติยภูมิ ละลายน้ำได้ดีที่สุด

2. ข เป็นเอไมด์ทุติยภูมิ ละลายน้ำได้น้อยที่สุด

3. ก เป็นเอไมด์ตติยภูมิ ละลายน้ำได้ดีที่สุด

4. ก เป็นเอไมด์ปฐมภูมิ ละลายน้ำได้ดีที่สุด

162. ข้อใดเป็นสูตรโมเลกุลของเฮกซานาไมด์

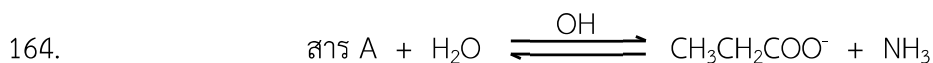


163. ข้อใดถูกต้อง

1. เอไมด์มีจุดเดือดเท่ากับแอลดีไฮด์และคีโตนที่มีน้ำหนักโมเลกุลใกล้เคียงกัน

2. เอไมด์มีจุดเดือดต่ำกว่าแอลดีไฮด์และคีโตนที่มีน้ำหนักโมเลกุลใกล้เคียงกัน

3. เอไมด์มีจุดเดือดสูงกว่าแอลดีไฮด์และคีโตนที่มีน้ำหนักโมเลกุลใกล้เคียงกัน



สาร A คือข้อใด

1. เอทานาไมด์
2. โพรพานาไมด์
3. บิวทานาไมด์
4. เพนทานาไมด์

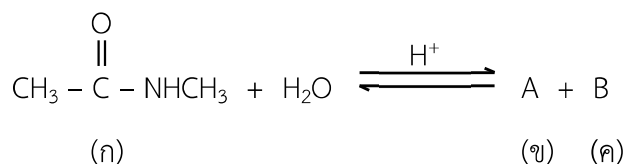
165. ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในข้อ 164 เรียกว่าอะไร

1. ปฏิกิริยาสะเทิน
2. ปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน
3. ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส
4. ปฏิกิริยาการรวมตัว

166. ข้อใดอ่านชื่อสารเอไมด์ได้ถูกต้อง

1. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub> อ่านว่า โพรพานาไมด์
2. CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub> อ่านว่า บิวทานาไมด์
3. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub> อ่านว่า เฮกซานาไมด์
4. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub> อ่านว่า เพนทานาไมด์

167. พิจารณาปฏิกิริยาต่อไปนี้



ข้อใดกล่าวถูกต้อง

	ก	ข	ค
1.	N - เมทิลอะเซตาไมด์	กรดแอสซิติค	เมทานามีน
2.	ไดเมทิลโพรพานาไมด์	เอทานอล	เมทานามีน
3.	N, N - เมทิลเอทานามีน	กรดแอสซิติค	เมทานามีน
4.	N - เมทิลแอะซตาไมด์	กรดแอสซิติค	เอทานามีน

168. จากข้อ 167 เรียกปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นว่าอะไร

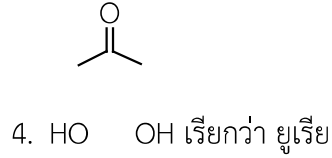
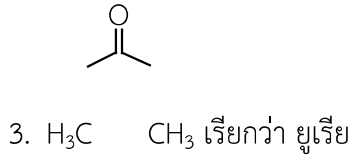
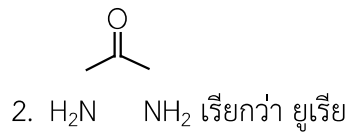
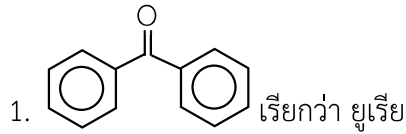
1. ปฏิกิริยาเอสเทอร์ฟิเคชัน
2. ปฏิกิริยาไฮโดรลิซิส
3. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน
4. ปฏิกิริยาแตกสลาย

169. ข้อใดไม่ใช่ไอโซเมอร์ของ C<sub>4</sub>H<sub>9</sub> - C(=O) - NH<sub>2</sub>

1. CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CONHCH<sub>3</sub>
2. CH<sub>3</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub>
3. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CONH<sub>2</sub>
4. CH<sub>3</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CONH<sub>2</sub>

170. ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมจะมีผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสลายโปรตีนขับออกมาทางปัสสาวะและมีกลิ่นฉุน สาร

ดังกล่าวคือสารใด



171. สารใดไม่จัดเป็นพอลิเมอร์

1. แป้ง
2. ลินิน
3. ไช้ฝ้าย
4. มอลเทส

172. การระบุประเภทของสารกับชนิดของสารตัวอย่าง ข้อใดถูกต้อง

	ประเภทสาร	ชนิดของสารตัวอย่าง
1.	มอนอเมอร์	กลูโคสและกรดอะมิโน
2.	ฮอโมพอลิเมอร์	แป้งและเนื้อสัตว์
3.	โคพอลิเมอร์	พอลิเอทิลีนและ PVC
4.	โคพอลิเมอร์	ไขมันและเนื้อสัตว์

173. ข้อใดจัดเป็นพอลิเมอร์อนินทรีย์

1. ไนลอน
2. ซิลิโคน
3. เอ็นเย็บแผล
4. หลอดเลือดเทียม

174. สารประกอบในข้อใดจัดเป็นโคพอลิเมอร์

1. โปรตีน
2. เซลลูโลส
3. PVC
4. เทฟลอน

175. เมื่อได้รับความร้อน สารพอลิเมอร์ในข้อใดจะมีสมบัติแตกต่างไปจากข้ออื่น

1. พอลิเอทิลีน
2. เทฟลอน
3. พอลิยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์
4. พอลิสไตรีน

176. สารใดจัดเป็นพลาสติกเทอร์โมเซต

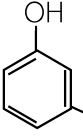
1. โฟม
2. PVC
3. เมลามีน
4. พอลิโพรพิลีน

177. ข้อใดเป็นเส้นใยสังเคราะห์

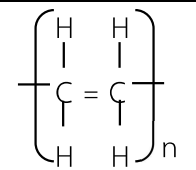
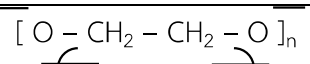
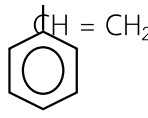
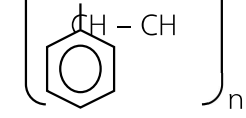
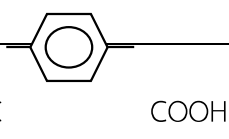
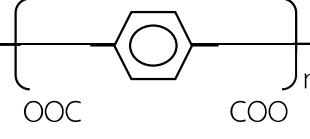
1. ไยหิน
2. เจลาติน
3. ลินิน
4. พอลิเอไมด์



178. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$  สารนี้เป็นมอนอเมอร์ในการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น
2.  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$  สารนี้เป็นมอนอเมอร์ในการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น
3.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{NH}_2$  สารนี้เป็นมอนอเมอร์ในการเกิดพอลิเมอร์แบบเติม
4.  สารนี้เป็นมอนอเมอร์ในการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น

179. ข้อใดถูกต้อง

	มอนอเมอร์	พอลิเมอร์	ปฏิกิริยา
1.	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$		แบบควบแน่น
2.	$\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$		แบบควบแน่น
3.			แบบเติม
4.			แบบเติม

180. ในการเกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่นมักเกิดโมเลกุลเล็ก ๆ หลุดออกมา ข้อใดไม่ใช่โมเลกุลเล็กที่หลุดออกมา

1. น้ำ
2. แอลกอฮอล์
3. แอมโมเนีย
4. กลูโคส

181. ข้อใดจัดเป็นพอลิเมอร์ธรรมชาติทั้งหมด

1. ซิลิโคน ไหม แป้ง และยางพารา
2. ยางพารา โปรตีน เซลลูโลส และกรดนิวคลีอิก
3. พลาสติก เมลามีน ไนลอน และซิลิโคน
4. โยสังเคราะห์ เบเคอไลต์ ไหม และแป้ง

182. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. มอนอเมอร์ของแป้ง คือ กลูโคส
2. มอนอเมอร์ของเซลลูโลส คือ กลูโคส
3. มอนอเมอร์ของซิลิโคน คือ กลูโคส
4. มอนอเมอร์ของยางพารา คือ ไอโซพรีน

183. พอลิเมอร์ชนิดใดบ้างที่มีมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน

1. ไหมกับโปรตีนมีกลูโคสเป็นมอนอเมอร์
2. แป้งกับเซลลูโลสมีกลูโคสเป็นมอนอเมอร์
3. พอลิเอทาลีนกับพอลิโพรพิลีนมีเอทิลีนเป็นมอนอเมอร์
4. พอลิสไตรีนกับยางพารามีไอโซพรีนเป็นมอนอเมอร์

184. ข้อใดถูกต้อง

1. พอลิเมอร์อินทรีย์มีธาตุคาร์บอนเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์อนินทรีย์มีธาตุไฮโดรเจนเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์
2. พอลิเมอร์อินทรีย์มีธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์อนินทรีย์มีธาตุอื่น เช่น ซิลิคอน อะลูมิเนียม และแมกนีเซียมเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์
3. พอลิเมอร์อินทรีย์มีธาตุอื่น เช่น ซิลิคอน อะลูมิเนียม และแมกนีเซียมเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์อนินทรีย์มีธาตุคาร์บอนและไฮโดรเจนเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์
4. พอลิเมอร์อินทรีย์มีธาตุคาร์บอนเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์ และพอลิเมอร์อนินทรีย์มีธาตุอื่น เช่น ซิลิคอน อะลูมิเนียม และแมกนีเซียมเป็นอะตอมหลักในสายพอลิเมอร์

185.  $\text{O} + \text{O} + \text{O} + \dots \xrightarrow[\text{ปฏิกิริยา}]{\text{การเกิดพอลิเมอร์}}$  เซลลูโลส + น้ำ

ข้อใดกล่าวถูกต้อง

1. มอนอเมอร์ คือ กลูโคส เกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น
2. มอนอเมอร์ คือ กรดอะมิโน เกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น
3. มอนอเมอร์ คือ กลูโคส เกิดพอลิเมอร์แบบเติม
4. มอนอเมอร์ คือ ไอโซพรีน เกิดพอลิเมอร์แบบเติม

186.  $\text{O} + \square + \diamond + \blacklozenge \longrightarrow$  พอลิเมอร์ A

ข้อใดถูกต้อง

1. พอลิเมอร์ A เป็นสอมพอลิเมอร์ เพราะเกิดจากมอนอเมอร์ต่างชนิดกัน
2. พอลิเมอร์ A เป็นโคพอลิเมอร์ เพราะเกิดจากมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน
3. พอลิเมอร์ A เป็นสอมพอลิเมอร์ เพราะเกิดจากมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน
4. พอลิเมอร์ A เป็นโคพอลิเมอร์ เพราะเกิดจากมอนอเมอร์ต่างชนิดกัน

187. จากตารางบันทึกผลการทดลองดังนี้

สารตัวอย่าง	การทดสอบกับเบเนดิกต์	
	ก่อนต้ม	หลังต้ม
น้ำแป้ง	ไม่เกิดปฏิกิริยา	เกิดตะกอนสีส้ม
สำลี	ไม่เกิดปฏิกิริยา	เกิดตะกอนสีเหลืองส้ม

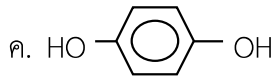
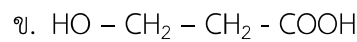
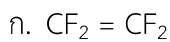
สรุปผลการทดลองข้อใดถูกต้องที่สุด

1. น้ำแป้งและสำลีเป็นโคพอลิเมอร์ มีมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน
2. น้ำแป้งและสำลีเป็นฮอโมพอลิเมอร์ มีมอนอเมอร์ต่างชนิดกัน
3. น้ำแป้งและสำลีเป็นโคพอลิเมอร์ มีมอนอเมอร์ต่างชนิดกัน
4. น้ำแป้งและสำลีเป็นฮอโมพอลิเมอร์ มีมอนอเมอร์ชนิดเดียวกัน

188. จากข้อ 187 มอนอเมอร์ของน้ำแป้งและสำลีคือข้อใด

1. น้ำแป้งมอนอเมอร์ คือ กลูโคส ส่วนสำลีมอนอเมอร์ คือ กรดอะมิโน
2. น้ำแป้งมอนอเมอร์ คือ กลูโคส ส่วนสำลีมอนอเมอร์ คือ กลูโคส
3. น้ำแป้งมอนอเมอร์ คือ ไกลโคเจน ส่วนสำลีมอนอเมอร์ คือ กลูโคส
4. น้ำแป้งมอนอเมอร์ คือ ซูโครส ส่วนสำลีมอนอเมอร์ คือ ซูโครส

189. โครงสร้างมอนอเมอร์ต่อไปนี้



ข้อใดถูกต้อง

1. พอลิเมอร์ที่เกิดจาก ก ข และ ค เป็นพอลิเมอร์เอกพันธ์
2. พอลิเมอร์ที่เกิดจาก ก ข และ ค เป็นพอลิเมอร์ร่วม
3. ข และ ค เกิดเป็นพอลิเมอร์แบบเติม
4. ก และ ข เกิดเป็นพอลิเมอร์แบบควบแน่น

190. จากข้อ 189 พอลิเมอร์ที่เกิดจาก ข และ ค จะเกิดโมเลกุลเล็ก ๆ หลุดออกมาคือข้อใด

1. แอลกอฮอล์
2. แอมโมเนีย
3. น้ำ
4. แก๊สไฮโดรเจน

191. พอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างแบบใดเมื่อได้รับความร้อนจะอ่อนตัว แต่เมื่ออุณหภูมิลดลงจะแข็งตัวได้เหมือนเดิม

1. โครงสร้างแบบกิ่ง
2. โครงสร้างแบบเส้น
3. โครงสร้างแบบร่างแห
4. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบเส้น

192. พอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างแบบใดเมื่อได้รับความร้อนจะไม่หลอมและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้

1. โครงสร้างแบบกิ่ง
2. โครงสร้างแบบเส้น
3. โครงสร้างแบบร่างแห
4. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบเส้น

193. พอลิเมอร์ของเทอร์โมพลาสติกมีโครงสร้างแบบใด

1. โครงสร้างแบบกิ่ง
2. โครงสร้างแบบเส้น
3. โครงสร้างแบบร่างแห
4. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบเส้น

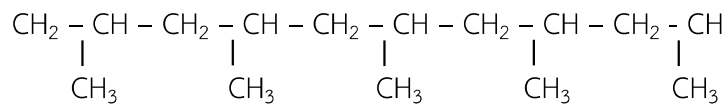
194. เหตุใดพลาสติกเทอร์โมเซต เมื่อขึ้นรูปด้วยการผ่านความร้อนหรือแรงดันแล้วจะไม่สามารถนำกลับมาขึ้นรูปใหม่ได้อีก

1. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อนะหว่างโซโมเลกุลแบบกึ่ง
2. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อนะหว่างโซโมเลกุลแบบเส้น
3. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อนะหว่างโซโมเลกุลแบบร่างแห
4. เพราะพอลิเมอร์มีการเชื่อมต่อนะหว่างโซโมเลกุลแบบกึ่งและแบบเส้น

195. พอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างชนิดใดที่ไม่หลอมเหลวเมื่อถูกความร้อน

1. 
2. 
3. 
4. 

196. พลาสติกชนิดหนึ่งมีโครงสร้างของโมเลกุลที่เป็นพอลิเมอร์ดังนี้



มอนอเมอร์พลาสติกนี้มีโครงสร้างอย่างไร

1.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
2.  $\text{CH}_2 = \text{CHCH}_3$
3.  $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)_2$
4.  $\text{CH} = \text{CCH}_3$

197. ข้อใดถูกต้อง

1. พอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น มีความหนาแน่นสูง ใส ยืดหยุ่น หลอมได้
2. พอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น มีความหนาแน่นสูง ชุ่น ไม่ยืดหยุ่น หลอมไม่ได้
3. พอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น มีความหนาแน่นสูง ชุ่น ยืดหยุ่น หลอมได้
4. พอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น มีความหนาแน่นสูง ชุ่น ยืดหยุ่น หลอมไม่ได้

198. ETFE เป็นพอลิเมอร์ที่เกิดมอนอเมอร์ข้อใด

1.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CH}_2 = \text{CH}_2$
2.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{CF}_2 = \text{CF}_2$
3.  $\text{HO} - \text{CH} = \text{CH} - \text{OH} + \text{CF}_2 = \text{CF}_2$
4.  $\text{CF}_2 = \text{CF}_2 + \text{CF}_2 = \text{CF}_2$

199. ข้อใดคือสมบัติของพอลิเมอร์โครงสร้างแบบกึ่ง

1. ความหนาแน่นสูง ใส ยืดหยุ่น หลอมได้
2. ความหนาแน่นต่ำ ชุ่น ยืดหยุ่น หลอมได้
3. ความหนาแน่นต่ำ ใส ยืดหยุ่น หลอมได้
4. ความหนาแน่นต่ำ ใส ยืดหยุ่น หลอมไม่ได้

200. ข้อใดไม่ใช่สมบัติของพอลิเมอร์โครงสร้างร่างแห

1. แข็ง ทนความร้อน หลอมไม่ได้
2. แตกร้าวเมื่อถูกความร้อน หลอมไม่ได้

201. ข้อใดถูกต้อง
1. โครงสร้างแบบเส้นและแบบกิ่ง หลอมไม่ได้
  2. โครงสร้างแบบเส้นและแบบกิ่ง หลอมได้
  3. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบร่างแห หลอมไม่ได้
  4. โครงสร้างแบบกิ่ง แบบเส้น และแบบร่างแห หลอมได้

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 202-206

นำพอลิเมอร์ A, B, C และ D ไปทดสอบได้ผลการทดลองดังตาราง

ชนิดของพอลิเมอร์	การเปลี่ยนแปลงที่สังเกตได้		
	ลักษณะเนื้อของพอลิเมอร์	ดึงให้ยืดออก	เผาด้วยตะเกียงแอลกอฮอล์
A	ขุ่นขาว	ยืดออกได้	หลอมเหลว ติดไฟได้
B	ใส โปร่งแสง	ก	หลอมเหลว ติดไฟได้
C	ทึบแสง	ยืดไม่ได้	ข
D	ใส โปร่งแสง	ค	หลอมเหลว ติดไฟได้

202. ผลการทดลอง ก และ ค ควรเป็นอย่างไร

1. ยืดออกได้เล็กน้อย
2. ยืดออกไม่ได้
3. ยืดออกได้มาก
4. ทนต่อแรงดึง ไม่ฉีกขาด

203. ผลการทดลอง ข ควรเป็นอย่างไร

1. หลอมเหลวได้ ติดไฟได้
2. หลอมเหลวไม่ได้
3. หลอมเหลวได้ ติดไฟไม่ได้
4. ไม่หลอมเหลว แตกร้าว ไม่ติดไฟ

204. ข้อใดสรุปได้ถูกต้องที่สุด

1. A, B และ D เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบกิ่ง
2. A เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างร่างแห B และ D เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบกิ่ง
3. A เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น B และ D เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบกิ่ง
4. A เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบเส้น B และ D เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบกิ่ง และ C เป็นพอลิเมอร์โครงสร้างแบบร่างแห

205. พอลิเมอร์ที่เป็นเทอร์โมพลาสติกคือข้อใด

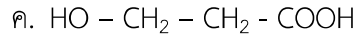
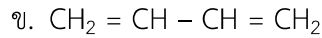
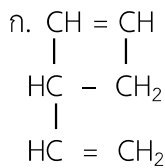
1. A, B และ C
2. A, B และ D
3. A, B, C และ D
4. A, B, C และ D ไม่ใช่เทอร์โมพลาสติก

206. พอลิเมอร์ชนิดใดที่เป็นพลาสติกเทอร์โมเซต

1. A
2. B

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 207-210

กำหนดโครงสร้างของมอนอเมอร์ต่อไปนี้



207. มอนอเมอร์ที่เกิดพอลิเมอร์แบบเติมคือข้อใด

1. ข้อ ก
2. ข้อ ข
3. ข้อ ค
4. ข้อ ก และ ข

208. มอนอเมอร์ที่เกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่นคือข้อใด

1. ข้อ ก
2. ข้อ ข
3. ข้อ ค
4. ข้อ ก และ ข

209. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง

1. มอนอเมอร์ ก เกิดพอลิเมอร์แบบเติม มีโครงสร้างแบบเส้น
2. มอนอเมอร์ ข เกิดพอลิเมอร์แบบเติม มีโครงสร้างแบบเส้น
3. มอนอเมอร์ ค เกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น มีโครงสร้างแบบกิ่ง
4. มอนอเมอร์ ข เกิดพอลิเมอร์แบบควบแน่น มีโครงสร้างแบบเส้น

210. ถ้าต้องการพอลิเมอร์แบบควบแน่นควรใช้มอนอเมอร์ข้อใด

1. ข้อ ก
2. ข้อ ข
3. ข้อ ค
4. ข้อ ก และ ข

211. พอลิเมอร์ในข้อใดที่จัดเป็นเส้นใยธรรมชาติ

1. เซลลูโลสและโปรตีน
2. โปรตีนและพอลิแซ็กคาไรด์
3. พอลิแซ็กคาไรด์และใยหิน
4. ใยหินและเรยอน

212. พอลิเมอร์ในข้อใดที่เป็นเส้นใยสังเคราะห์

1. เทฟลอนและไนลอน - 6, 6
2. ไนลอน - 6, 6 และพอลิเอสเทอร์
3. พอลิเอสเทอร์และพอลิสไตรีน
4. พอลิสไตรีนและพอลิเอไมด์

213. ข้อใดถูกต้อง

	เส้นใยธรรมชาติ	เส้นใยกึ่งสังเคราะห์	เส้นใยสังเคราะห์
1.	เซลลูโลสซานเทต	ใยหิน	พอลิเอสเทอร์
2.	โปรตีน	พอลิเอไมด์	เซลลูโลสแอซีเตต
3.	พอลิเอสเทอร์	เซลลูโลส	พอลิเอไมด์
4.	โปรตีน	เซลลูโลสแอซีเตต	พอลิเอสเทอร์



223. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับยางพาราและยางกัตตา

1. ยางพารามีความยืดหยุ่นดีกว่ายางกัตตา
2. ยางพารามีโครงสร้างแตกต่างจากยางกัตตา
3. ยางพาราเป็นยางสังเคราะห์ ส่วนยางกัตตาเป็นยางธรรมชาติ
4. มอนอเมอร์มีสูตรโครงสร้างเป็น  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH}_2$

224. ข้อใดกล่าวถูกต้อง

	ตัวอย่างยางสังเคราะห์	สมบัติ	ประโยชน์
1.	ยางพอลิบิวทาไดอิน (BR)	ยืดหยุ่นมากกว่ายางธรรมชาติ	ทำจุกนมยาง
2.	ยางคลอโรพีน (CR)	ไม่ทนไฟ	ทำยางซีล
3.	ยางสไตรีนบิวทาไดอิน (BR)	ทนต่อการขีดถู	ทำยางรถยนต์
4.	ยางไอโซพรีน (IR)	ความแข็งแรงมากกว่ายางธรรมชาติ	ยางล้อเครื่องบิน

225. พอลิเมอร์ในตารางได้จากมอนอเมอร์ต่าง ๆ และแสดงการนำไปใช้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

	พอลิเมอร์	มอนอเมอร์	สูตรมอนอเมอร์	ผลิตภัณฑ์
ก.	ยางพารา	ไอโซพรีน	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_3$	ยางรถและพองน้ำ
ข.	PVC	ไวนิลคลอไรด์	$\text{CH}_2 = \text{CHCl}$	สายยาวและท่อ
ค.	ใยไหม	กรดอะมิโน	$\text{RCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$	ผ้า
ง.	พอลิโพรพิลีน	โพรพิลีน	$\text{CH}_2 = \text{CHCH}_3$	ขวด

ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อ ก ข และ ค
2. ข้อ ก ค และ ง
3. ข้อ ข ค และ ง
4. ข้อ ก ข และ ง

226. พิจารณาข้อความต่อไปนี้

ก. ยางบิวทาไดอิน  $-\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2-$

ข. ยางสังเคราะห์ SBR  $-\text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-$

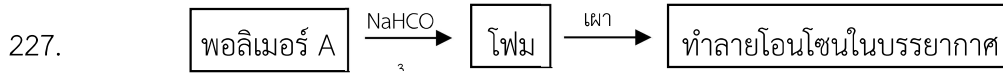
ค. พอลิยูเรีย - พอร์มาลดีไฮด์  $-\text{NH} - \text{C} - \text{NH} - \text{CH}_2-$

ง. ยางนีโอพรีนหรือพอลิคลอโรพรีน  $[\text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2]_n$



มีข้อความถูกต้องกี่ข้อ

1. 1 ข้อ
2. 2 ข้อ
3. 3 ข้อ
4. 4 ข้อ



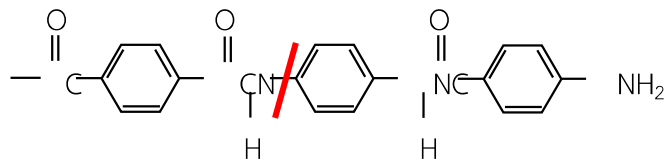
พอลิเมอร์ที่นำมาทำโฟมควรจะเป็นข้อใด

1. พอลิเอทิลีน PVC และพอลิสไตรีน
2. พอลิเอทิลีน PVC และพอลิโพรพิลีน
3. พอลิโพรพิลีน PVC และพอลิสไตรีน
4. พอลิโพรพิลีน พอลิเอทิลีน และพอลิสไตรีน

228. ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ข้อใดถูกต้อง

ประเภท	ผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์
1. ทางการเกษตร	ซิลิโคน
2. ทางการแพทย์	โฟม
3. งานก่อสร้าง	พอลิเอทิลีน
4. การนำไฟฟ้า	พอลิไทโอฟิน

229. พลาสติกชนิดหนึ่งมีพอลิเมอร์ดังต่อไปนี้



เกิดจากมอนอเมอร์ในข้อใด

1.  $\text{H}_2\text{NC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 + \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$
2.  $2\text{HOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$
3.  $\text{H}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2 + \text{HOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COH}$
4.  $2\text{HOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CNH}_2$

230. จากข้อ 229 เกิดพอลิเมอร์แบบใด

1. พอลิเมอร์แบบเติม
2. พอลิเมอร์แบบควบแน่น
3. พอลิเมอร์แบบออกซิเดชัน
4. พอลิเมอร์แบบรีดักชัน

231. ข้อใดถูกต้อง

	ประเภท	การเกิดพอลิเมอร์	สมบัติ	ประโยชน์
1.	พอลิเอทิลีน (PE)	แบบควบแน่น	เหนียว ใส	ถุงใส่ของเย็น
2.	พอลิเตตระฟลูออโรเอทิลีน หรือเทฟลอน (PTFE)	แบบเติม	นำไฟฟ้า	เคลือบด้านในกระทะ
3.	พอลิเอไมด์ หรือไนลอน 6, 6 (PA)	แบบควบแน่น	ทำความเสียดง่าย	ชุดกีฬา
4.	พอลิยูเรียฟอร์มัลดีไฮด์ (UF)	แบบเติม	แข็งแต่เปราะ	รางปลั๊กไฟ

232. ข้อใดเป็นพอลิเมอร์แบบเติมทั้งหมด

1. PE, PVC และ PTFE
2. PP, PET และ UF
3. PF, UF และ PU
4. PVC, PF และ PP

233. พอลิเมอร์ชนิดใดที่เป็นส่วนประกอบชุดว่ายน้ำ

1. พอลิคาร์บอเนต
2. เมลามีน
3. พอลิยูรีเทน
4. เทฟลอน

234. พอลิเมอร์ชนิดใดที่นิยมนำไปทำเสื่อกันฝน

1. PVC
2. PTFE
3. PS
4. PP

235. สมบัติของพอลิเอไมด์หรือไนลอน 6, 6 นำมาเป็นส่วนประกอบสิ่งใด

1. ขวดน้ำอัดลม
2. ชุดดับเพลิง
3. ถูกรอง
4. เคลือบกระทะ

236. กำหนดข้อความต่อไปนี้

- ก. พลาสติกที่เติมใยแก้ว เรียกว่า ไฟเบอร์กลาส
- ข. พอลิสไตรีนใช้ทำหลอดฉีดยา
- ค. พลาสติกที่เติมผงแกรไฟต์เพื่อให้พลาสติกนำไฟฟ้าได้
- ง. พอลิเมอร์ที่จะเป็นเส้นใยได้ต้องมีความยาวอย่างน้อย 100 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของพอลิเมอร์

ข้อใดถูกต้อง

1. ข้อ ก ข และ ค
2. ข้อ ก ข และ ง
3. ข้อ ก ค และ ง
4. ข้อ ก ข ค และ ง

237. ในการกำจัดพลาสติกมีดังนี้

ก. เซลลูโลสแอสซีเตต }  
เซลลูโลสเซนเตต } กำจัดโดยใช้เอนไซม์จากแบคทีเรียและเชื้อรา

ข. พอลิเอทีลีน }  
พอลิสไตรีน }  
PVC } ย่อยสลายโดยใช้ความร้อน

ค. พลาสติกชนิดเทอร์มอพลาสติกนำกลับมาใช้ใหม่ (recycling)

ง. พอลิไวนิลแอลกอฮอล์ย่อยสลายโดยการละลายน้ำ

มีข้อความที่ถูกต้องกี่ข้อ

1. 1 ข้อ
2. 2 ข้อ
3. 3 ข้อ
4. 4 ข้อ

238. ถ้านำพอลิโพรพิลีนไปบรรจุน้ำแข็ง ข้อใดถูกต้อง

1. เหมาะสม เพราะเป็นพลาสติกบรรจุของเย็น
2. ไม่เหมาะสม เพราะเป็นพลาสติกบรรจุของร้อน แต่บรรจุได้ไม่เสียหาย
3. เหมาะสม เพราะเป็นพลาสติกใสบรรจุแล้วไม่เกิดอันตราย
4. ไม่เหมาะสม เพราะเป็นพลาสติกบรรจุของร้อนนำไปบรรจุของเย็น ถุงพลาสติกจะแตกได้

239. ข้อใดเป็นการกำจัดขยะประเภทพลาสติกไม่ถูกต้อง

1. ฝังกลบ
2. เผาไฟ
3. ใช้ตัวทำละลาย
4. แยกประเภท

240. การใช้ประโยชน์ของพลาสติกข้อใดไม่เหมาะสม

1. เมื่อนำขวดพลาสติกไปบรรจุนมสด
2. พื่อค้าโรตีสานำขวดพลาสติกมาบรรจุนมข้นหวาน
3. เมื่อก้าวเตี้ยวนำแก้วพลาสติกมาบรรจุน้ำส้มสายชู
4. นื่องเอนำขวดพลาสติกกรอกน้ำแช่ไว้ในตู้เย็น

พิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ แล้วตอบคำถามข้อ 241-249



241. พลาสติกกรีไซเคิลเป็นพลาสติกประเภทใด

- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| 1. เทอร์โมพลาสติก | 2. เทอร์โมเซต      |
| 3. เทอร์โมไดอิน   | 4. เทอร์โมรีไซเคิล |

242. ข้อใดไม่ใช่สัญลักษณ์ประเภทของพลาสติกกรีไซเคิล

- |    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

243. โฟมเป็นโพลีสไตรีนมีสัญลักษณ์ประเภทของพลาสติกกรีไซเคิลตรงกับข้อใด

- |    |    |
|----|----|
| 1. | 2. |
| 3. | 4. |

244. และ เป็นโพลีเอทิลีนที่มีสมบัติตรงกับข้อใด

- เป็นโพลีเมอร์ที่มีความหนาแน่นสูงทั้งคู่
- มีมอดูลัสยืดหยุ่นเหมือนกันและมีความหนาแน่นต่ำทั้งคู่
- มีมอดูลัสต่างกันและมีความหนาแน่นต่างกัน

4. มีมอดูลัสยืดหยุ่นเหมือนกัน แต่ มีความหนาแน่นสูง และ มีความหนาแน่นต่ำ

245. พลาสติกรีไซเคิลชนิดใดนำไปเผาไฟได้เปลวไฟสีเขียว



246. พลาสติกที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทดลองตรงกับข้อใด



247. ถ้าต้องการพลาสติกที่มีความแข็งแรง หนา เพื่อบรรจุของเหลว ปริมาตรหลาย ๆ ลิตร ควรเลือกพลาสติกรีไซเคิลข้อใด



248.  PETE ข้อใดไม่ใช่ตัวอย่างพลาสติก

1. ขวดน้ำอัดลม

2. ขวดน้ำดื่ม

3. กระบอกตวง

4. ขวดน้ำผลไม้

249. พลาสติกที่ใช้ทำท่อประปาตามบ้านเรือนตรงกับข้อใด



250. จากรูปที่กำหนดให้



เมื่อรับประทานกาแฟหรือน้ำหวานหมดแล้ว จะนำถุงกาแฟไปทิ้งที่ถังขยะควรทำอย่างไรดีที่สุด



1. นำไปทิ้งในถังสีเหลือง  
ถุงพลาสติกทิ้งถังสีเหลือง
2. น้ำแข็งที่เหลือทิ้งถังสีแดง  
ถุงพลาสติกทิ้งถังสีเหลือง
3. น้ำแข็งที่เหลือทิ้งถังสีเขียว  
ถุงพลาสติกทิ้งถังสีเหลือง
4. น้ำแข็งที่เหลือทิ้งถังสีน้ำเงิน  
ถุงพลาสติกทิ้งถังสีเขียว