

เมื่อทดลองแข่ขวดน้ำมัน A และขวดน้ำมัน B ในตู้เย็น 1 คืน พบว่า น้ำมัน A แข็งตัว แต่ น้ำมัน B ยังเป็นของเหลว พิจารณาข้อสรุปต่อไปนี้

	น้ำมัน A	น้ำมัน B
ก.	มีจุดหลอมเหลวต่ำ	มีจุดหลอมเหลวสูง
ข.	มีกรดไขมันอิ่มตัวมาก	มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวมาก
ค.	เหม็นหืนยาก	เหม็นหืนง่าย

ข้อใดถูก

1. ก เท่านั้น
2. ข และ ค เท่านั้น
3. ก และ ค เท่านั้น
4. ทั้ง ก ข และ ค

การทดสอบสารอาหาร A B C และ D ได้ผลดังตาราง

ชนิดของสารอาหาร	สารละลายไอโอดีน	สารละลายเบเนดิกต์	สารละลาย NaOH ผสมกับ CuSO_4
A	สีน้ำเงิน	ตะกอนสีแดงอิฐ	สีฟ้า
B	สีน้ำตาลอมเหลือง	สีฟ้า	สีม่วง
C	สีน้ำเงิน	สีฟ้า	สีฟ้า
D	สีน้ำตาลอมเหลือง	ตะกอนสีแดงอิฐ	สีฟ้า

ถ้านักเรียนต้องดูแลคนไข้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า $110 \text{ mg ต่อ } 100 \text{ cm}^3$ ของเลือด และมีความดันสูง นักเรียนไม่ควรให้อาหารชนิดใดกับคนไข้

1. A เท่านั้น
2. C เท่านั้น
3. A และ D
4. B และ C

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. การฉีดอินซูลินเข้าสู่ร่างกายเพื่อเพิ่มปริมาณกลูโคสในเส้นเลือด
- ข. อินซูลินมีหน้าที่เพิ่มประสิทธิภาพการเปลี่ยนกลูโคสเป็นไกลโคเจน
- ค. คนที่เป็นเบาหวานแสดงว่าร่างกายมีอินซูลินมากเกินไป
- ง. คนที่เป็นโรคเบาหวานควรลดอาหารประเภทแป้งและน้ำตาล

ข้อใดถูก

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

จากข้อมูลการทำปฏิกิริยาของโลหะแมกนีเซียมกับสารละลายกรดไฮโดรคลอริก ดังตาราง

ปริมาตรแก๊ส H_2 , cm^3	2	4	6	8	10
เวลา, s	20	45	90	140	200

มีการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

- ก. อัตราเฉลี่ยของการเกิดปฏิกิริยาเท่ากับ $0.05 \text{ cm}^3/\text{s}$
- ข. อัตราการเกิดปฏิกิริยาตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดไม่คงที่
- ค. อัตราการเกิดปฏิกิริยาวัดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของแก๊ส H_2 สะดวกที่สุด
- ง. ความเข้มข้นของสารละลายกรดไฮโดรคลอริกลดลงขณะที่ปฏิกิริยาดำเนินไป

ผลการวิเคราะห์ข้อใดถูก

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

ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้อง

1. สารประกอบไอออนิกทุกชนิดละลายน้ำ
2. จึงค์ซัลไฟด์เป็นสารประกอบโคเวเลนต์
3. สารประกอบโคเวเลนต์ทุกชนิดมีสถานะเป็นของเหลว
4. เอทานอลเป็นสารประกอบไอออนิก
5. สารประกอบไอออนิกทุกชนิดมีสถานะเป็นของแข็ง

การเพิ่มขึ้นของปัจจัยใด ทำให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีช้าลง

1. อุณหภูมิ
2. ตัวเร่งปฏิกิริยา
3. พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น
4. ความเข้มข้นของสารตั้งต้น
5. ตัวเร่งปฏิกิริยา

ธาตุกัมมันตรังสีธรรมชาติ X มีครึ่งชีวิตเท่ากับ 5,000 ปี นักธรณีวิทยาค้นพบซากของสัตว์โบราณที่มีปริมาณธาตุกัมมันตรังสี X เหลืออยู่เพียง 6.25% ของปริมาณเริ่มต้น สัตว์โบราณนี้มีชีวิตโดยประมาณเมื่อกี่ปีมาแล้ว

1. 10,000 ปี
2. 15,000 ปี
3. 20,000 ปี
4. 25,000 ปี

ข้อใดเปรียบเทียบสมบัติของธาตุไม่ถูกต้อง

1. โลหะโซเดียมมีขนาดอะตอมเล็กกว่าโลหะแมกนีเซียม
2. โลหะโพแทสเซียมมีความว่องไวต่อปฏิกิริยาน้อยกว่าโลหะโซเดียม
3. เกลือของโลหะโซเดียมละลายในน้ำได้ดีกว่าเกลือของโลหะแมกนีเซียม
4. สารประกอบของแมกนีเซียมเกิดปฏิกิริยาคัลลิ่งกับสารประกอบของแคลเซียม

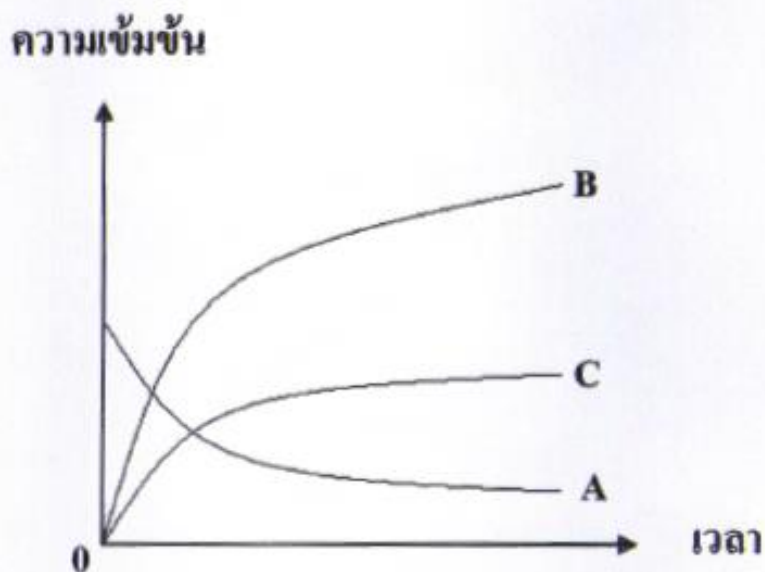
สารแต่ละคู่ในข้อใดต่อไปนี้ที่มีพันธะโคเวเลนต์ในโมเลกุลเป็นพันธะชนิดเดียวกัน

1. เพชรแท้ ซิลิกอนบริสุทธิ์
2. คลอรีน โบรมีน
3. แก๊สออกซิเจน แก๊สไนโตรเจน
4. ถ่านไม้ ถ่านแกรไฟท์

ข้อใดจับคู่ของมอนอเมอร์และพอลิเมอร์ได้ถูกต้อง

	มอนอเมอร์	พอลิเมอร์
1.	ไอโซพรีน	ยางพารา
2.	เอมีน	พอลิเอไมด์
3.	กรดอะมิโน	ดีเอ็นเอ
4.	แลกโตส	กาแลกโตส

พิจารณากราฟที่แสดงความสัมพันธ์ของความเข้มข้นของสารตั้งต้นและผลิตภัณฑ์กับเวลาการเกิดปฏิกิริยาเคมี ดังนี้



ข้อความใดถูกต้อง

1. ทุกช่วงเวลา อัตราการลดลงของสาร A เท่ากัน
2. สมการเคมีของปฏิกิริยานี้คือ $B + C \rightarrow A$
3. อัตราการเกิดสาร B มากกว่าอัตราการเกิดสาร C
4. อัตราการเกิดปฏิกิริยาเป็นค่าเฉลี่ยของอัตราการเกิดสาร B และสาร C
5. ในช่วงเวลาเดียวกัน อัตราการลดลงของสาร A เท่ากับอัตราการเพิ่มขึ้นของสาร B

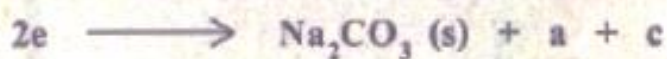
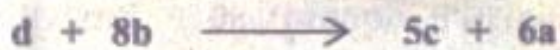
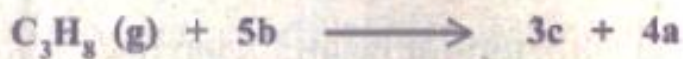
การระบุประเภทและการใช้ประโยชน์ของพอลิเมอร์ ข้อใดถูกต้อง

	พอลิเมอร์	ประเภท	การใช้ประโยชน์
1.	พอลิเอทิลีน	เทอร์มอพลาสติก	ทำแผ่นกระเบื้องยาง
2.	เบกาไลต์	พลาสติกเทอร์มอเซต	ใช้เคลือบกระทะป้องกันอาหารติด
3.	พอลิยูรีเทน	เทอร์มอพลาสติก	ทำฉนวนป้องกันความร้อน
4.	พอลิสไตรีน	พลาสติกเทอร์มอเซต	ทำกล่องน้ำแข็ง หมวกนิรภัย
5.	พอลิไวนิลคลอไรด์	เทอร์มอพลาสติก	ทำท่อน้ำประปา สายยางใส

ข้อความเกี่ยวกับกรดนิวคลีอิกต่อไปนี้ ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. มี 2 ชนิด คือ DNA และ RNA
2. RNA มีหน้าที่หลักในการสังเคราะห์โปรตีน
3. หน่วยย่อยประกอบด้วยโมเลกุลน้ำตาล ไนโตรเจน-เบส และหมู่ฟอสเฟต
4. การตรวจลายพิมพ์ DNA ของบุคคลจะใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ก็ได้
5. มีอยู่ในเซลล์ของสัตว์ชั้นต่ำไปจนถึงเซลล์ของสัตว์ชั้นสูง แต่ไม่มีในเซลล์ของพืช

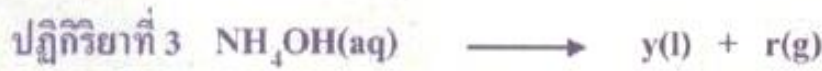
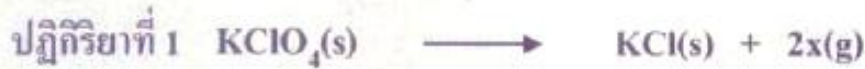
พิจารณาสมการเคมีต่อไปนี้



จากสมการเคมี สูตรเคมีของสารในข้อใดถูกต้อง

1. สาร a คือ O_2
2. สาร b คือ H_2
3. สาร c คือ CO_2
4. สาร d คือ C_5H_{10}
5. สาร e คือ $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$

พิจารณาสมการเคมีของปฏิกิริยา ตามที่กำหนดให้ต่อไปนี้



จากข้อมูล สารผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปฏิกิริยาเคมีใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดฝนกรด

1. ปฏิกิริยาที่ 1 และ 2
2. ปฏิกิริยาที่ 2 และ 3
3. ปฏิกิริยาที่ 3 และ 4
4. ปฏิกิริยาที่ 2 และ 4
5. ปฏิกิริยาที่ 1 และ 4

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. แก๊สโซลด์เป็นสารผสมระหว่างเอทานอลและน้ำมันเบนซิน
- ข. แก๊สหุงต้ม หรือ LPG เป็นแก๊สผสมระหว่างโพรเพนและบิวเทน
- ค. แก๊สธรรมชาติจัดเป็นพลังงานสะอาดเพราะสามารถเกิดการเผาไหม้ได้สมบูรณ์

ข้อใดถูก

1. ก และ ข เท่านั้น
2. ก และ ค เท่านั้น
3. ข และ ค เท่านั้น
4. ทั้ง ก ข และ ค

ข้อใดเป็นพอลิเมอร์ธรรมชาติทั้งหมด

1. แป้ง เซลลูโลส พอลิสไตรีน
2. โปรตีน พอลิไอโซพรีน กรดนิวคลีอิก
3. ยางพารา พอลิเอทิลีน เทฟลอน
4. ไกลโคเจน ไขมัน ซิลิโคน

ข้อใดเกิดปฏิกิริยาเคมี

- ก. การทำทิงเจอร์ไอโอดีน โดยผสมไอโอดีนกับเอทานอล
- ข. การเหม็นหืนของน้ำมันเมื่อทิ้งไว้นาน ๆ
- ค. การผลิตน้ำอัดลมและน้ำโซดา
- ง. บ่มมะม่วงดิบจนเป็นมะม่วงสุก

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

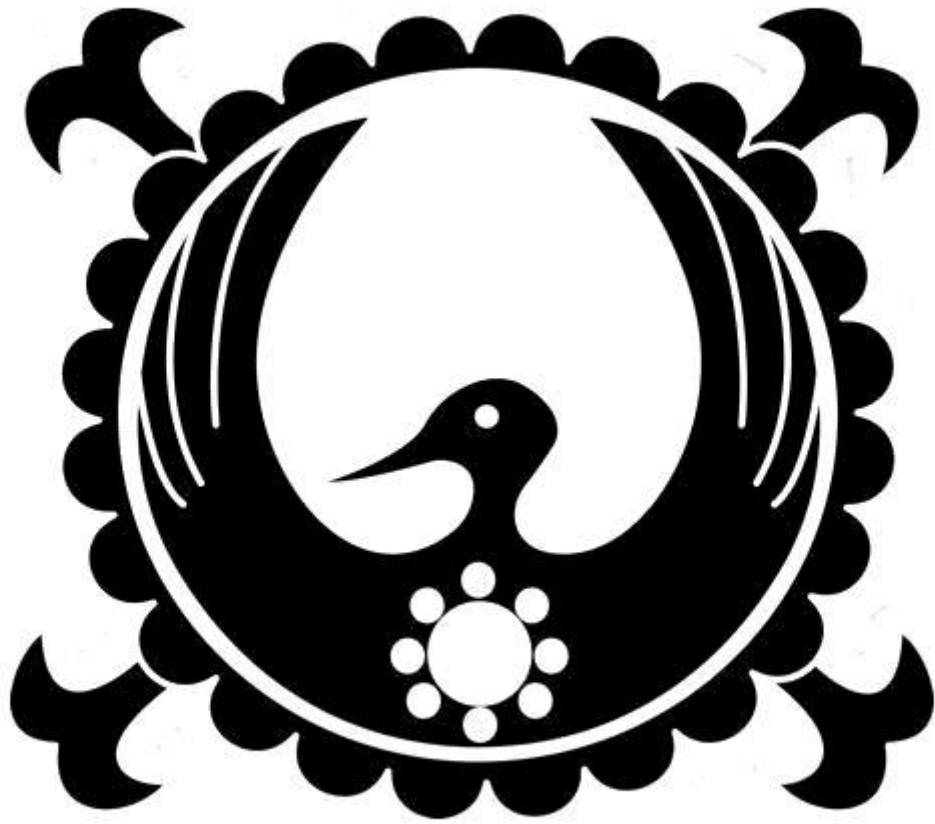
ธาตุที่มีเลขอะตอมต่อไปนี้ มีสิ่งใดเหมือนกัน

1 3 11 19 37

- 1. เป็นอโลหะเหมือนกัน
- 2. มีจำนวนอนุภาคมูลฐานเท่ากัน
- 3. อยู่ในระดับพลังงานเดียวกัน
- 4. มีเวเลนซ์อิเล็กตรอนเท่ากัน

ถ้านำสารประกอบต่อไปนี้มาละลายน้ำ สารละลายข้อใดไม่มีสี

- 1. KMnO_4
- 2. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- 3. MgSO_4
- 4. $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6]$



เคมึขัันเทพ