ข้อสอบร่วมในเครือซาเลเซียน

กลุ่มสาระฯ วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว23102

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

เวลา 100 นาที จำนวน 62 ข้อ จำนวน 14 หน้า คะแนนเต็ม 70 คะแนน

ปลายภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

<u>คำชี้แจง</u> 1. ข้อสอบชุดนี้ แบ่งเป็น 2 ตอน **ตอนที่ 1** ข้อสอบแบบเลือกตอบ 60 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบเติมคำตอบ 2 ข้อ

2. ใส่เครื่องหมายกากบาท (×) ในช่องตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงช่องเดียว

3. กรอกหัวกระดาษคำตอบให้ครบถ้วนก่อนเริ่มทำข้อสอบ

1. ในปัจจุบันเซรามิกส์ หมายถึงอะไร (จ.26)

ก. เป็นพอลิเมอร์ชนิดหนึ่งที่มีทั้งที่เกิดตามธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์

ข. เป็นพอลิเมอร์ที่นำมาผ่านกระบวนการขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ

ค. สารโมเลกุลใหญ่ที่เกิดจากสารโมเลกุลจำนวนมากมารวมกัน โดยกระบวนการทางเคมี

ง. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบในธรรมชาติ เช่น ดิน หิน ทราย และแร่ธาตุต่างๆ นำมาผสมกันแล้วทำเป็นสิ่งประดิษฐ์ หลังจากนั้นจึงนำไปเผา เพื่อเปลี่ยนเนื้อวัตถุให้แข็งแรง

2. ข้อใด กล่าว<u>ไม่ถูกต้อง</u>เกี่ยวกับวัสดุพื้น (จ.26)

ก. ถ่ายทอดแรงกระทำไปยังวัสดุเสริม

ข. เพิ่มความแข็งแรงให้กับวัสดุเสริม

ค. ช่วยป้องกันวัสดุเสริมจากสิ่งแวดล้อม

ง. อาจเป็นพอลิเมอร์ เซรามิกส์ หรือโลหะ

3. พอลิเมอร์ที่มีพันธะที่เชื่อมระหว่างโซ่หลักจำนวนมาก จะมีสมบัติอย่างไร (จ.27)

ก. แข็ง ขุ่น และเหนียว

ข. แข็ง ไม่ยืดหยุ่น จุดหลอมเหลวสูง

ค. ยืดหยุ่น อ่อนตัวเมื่อได้รับความร้อน

ง. ยืดหยุ่น ความหนาแน่นและจุดหลอมเหลวต่ำ

4. ข้อใดต่อไปนี้ผิด (จ.27)

ก. พอลิเมอร์เป็นสารที่มีมวลโมเลกุลสูง มีโมเลกุลขนาดใหญ่ เกิดจากโมเลกุลพื้นฐานที่เรียกว่า มอนอเมอร์จำนวนมากมาเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเปปไทด์

ข. เซรามิกส์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบในธรรมชาติ นำมาผสมกันแล้วขึ้นเป็นรูปทรงต่างๆ แล้วนำไปเผา เพื่อให้คงรูป

ค. วัสดุผสมเป็นวัสดุที่เกิดจากวัสดุตั้งแต่ 2 ประเภท ที่มีสมบัติแตกต่างกันมารวมตัวกัน

ง. พอลิเมอร์ เซรามิกส์ และวัสดุผสม เป็นวัสดุที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวัน

5. ข้อใด ไม่ใช่สมบัติทั่วไปของพอลิเมอร์ (จ.27)

ก. มีน้ำหนักเบา

ข. มีความเหนียว

ค. ทนทานต่อแรงกระแทก

ง. นำไฟฟ้าและนำความร้อนได้ดี

6. มอนอเมอร์และพอลิเมอร์ มีความแตกต่างกันอย่างไร (จ.28)

ก. มอนอเมอร์เป็นหน่วยย่อยของพอลิเมอร์

ข. พอลิเมอร์เป็นหน่วยของมอนอเมอร์

ค. พอลิเมอร์เกิดจากมอนอเมอร์ต่างชนิดกันเสมอ

ง. มอนอเมอร์เป็นหน่วยที่ใหญ่ที่สุด

7. วัสดุต่อไปนี้ ข้อใดไม่ใช่พอลิเมอร์ (จ.28)

ก. ฝ้าย

ข. เรยอน

ค. ควอตซ์

ง. ยางดิบ

8. วิธีการใด ไม่ช่วยลดปัญหาขยะพอลิเมอร์ (จ.29)

ก. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

ข. ใส่เสื้อผ้าที่ทำจากเส้นใยฝ้าย

ค. เตรียมแก้วส่วนตัวไปเองทุกครั้งเมื่อสั่งเครื่องดื่ม

ง. ใช้กล่องโฟมเป็นภาชนะบรรจุอาหาร

9. ในปัจจุบันภาชนะที่ทำด้วยพลาสติกมีขายอยู่ทั่วไปในราคาไม่แพง มีการออกแบบเป็นภาชนะรูปต่างๆ น่าใช้ สีสวย แต่พีวีซี<u>ไม่เหมาะ</u>ที่จะใช้ทำภาชนะใส่อาหาร เพราะเหตุใด (จ.29)

ก. มอนอเมอร์ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งอาจหลุดออกมาปนในอาหาร

ข. พีวีซีเมื่อถูกความร้อนจะสลายให้ก๊าซคลอรีนออกมา

ค. ในกระบวนการพอลิเมอร์ไรเซชันของพีวีซีนั้นมีการใช้สารที่มีตะกั่วเจือปน

ง. สีที่ฉาบบนพีวีซีจะไม่ติดแน่น เมื่อสีนี้หลุดออกจากภาชนะเข้าร่างกายจะเกิดมะเร็งได้

10.เพราะเหตุใด จึง<u>ไม่</u>นำพอลิเมอร์ที่ใช้ทำท่อพีวีซีมาทำเป็นภาชนะบรรจุอาหาร (จ.30)

ก. หลอมเหลวง่ายที่อุณหภูมิต่ำ

ข. มอนอเมอร์เป็นสารพิษที่อันตรายต่อร่างกาย

ค. เมื่อถูกความร้อนจะสลายให้แก๊สเรือนกระจก

ง. สีที่ฉาบบนท่อพีวีซีไม่คงทน อาจหลุดออกมาปนกับอาหาร

11.คอนกรีตที่ใช้ในการทำพื้นถนน เป็นวัสดุชนิดใด (จ.30)

ก. พอลิเมอร์ร่วม

ข. เซรามิกส์แบบดั้งเดิม

ค. วัสดุผสมจากธรรมชาติ

ง. วัสดุผสมจากการสังเคราะห์

12.ข้อใด เป็นการนำสมบัติของวัสดุไปใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมที่สุด (จ.30)

ก. ใช้แก้วทำเขียง

ข. ใช้ทองแดงทำสายไฟฟ้า

ค. ใช้โลหะทำของเล่นเด็ก

ง. ใช้ยางทำภาชนะหุงต้ม

13.วิธีใดต่อไปนี้ <u>ไม่</u>ช่วยลดปัญหาขยะพอลิเมอร์ (จ.31)

ก. ใช้เสื้อผ้าที่ผลิตจากเส้นใยลินิน

ข. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

ค. ใช้ภาชนะใส่อาหารที่ทำจากเมลามีน

ง. ใช้บรรจุภัณฑ์บรรจุอาหารที่ทำจากชานอ้อย

14.ข้อใด ไม่ใช่ผลกระทบด้านระบบนิเวศที่เกิดจากการใช้วัสดุในชีวิตประจำวัน (จ.31)

ก. เมญ่าทิ้งแบตเตอรี่โทรศัพท์ลงในถังขยะสีแดง

ข. มาร์กี้ใช้สารเคมีกำจัดหญ้าในแปลงผักสวนครัว

ค. ณเดชน์เทน้ำที่ใช้ซักผ้าลงแม่น้ำหน้าบ้านทุกวัน

ง. ชมพู่กำจัดขยะในครัวเรือนด้วยวิธีการเผาในที่โล่ง

15.เมื่อนักเรียนต้องการอุ่นแกงส้มชะอมกุ้งในไมโครเวฟ โดยใช้ถ้วยเซรามิกส์ลวดลายสวยงาม สิ่งที่นักเรียนควรคำนึงมากที่สุดคือข้อใด (จ.31)

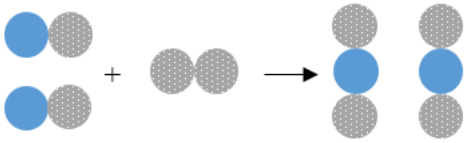
ก. ความร้อนอาจจะทำให้ถ้วยเซรามิกส์แตกระหว่างอุ่นอาหาร

ข. สารตะกั่วปนเปื้อนที่ออกมาจากเซรามิกส์ขณะอุ่นอาหาร

ค. ระยะเวลาในการอุ่นอาหารให้ร้อน

ง. สารปรอทในถ้วยเซรามิกส์ออกมาปนเปื้อนเมื่อได้รับความร้อน

16.พิจารณาแบบจำลองปฏิกิริยาเคมีต่อไปนี้



แบบจำลองดังกล่าว แทนปฏิกิริยาเคมีในข้อใด (จ.32)

ก. $CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$

ข. $2H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow H_2O(l)$

ค. $2NO(g) + O_2(g) \longrightarrow 2NO_2(g)$

ง. $Mg\ (s) + HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$

17.จากปฏิกิริยาการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน $2C_3H_6 + aA \rightarrow bB + cH_2O$ แก๊ส A และแก๊ส B คือข้อใดตามลำดับ (จ.32)

ก. แก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์

ข. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์และแก๊สออกซิเจน

ค. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สออกซิเจน

ง. แก๊สออกซิเจนและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

18.เมื่อนำลวดแมกนีเซียมใส่ลงในสารละลายกรดสารทั้ง 2 ทำปฏิกิริยาดังสมการเคมี

แมกนีเซียม (Mg) + กรดไฮโดรคลอริก (HCI) ⟶ สาร ก + สาร ข

สาร ก และสาร ข คือสารใด ตามลำดับ (จ.33)

ก. แก๊สไฮโดรเจน + เกลือ

ข. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ + เกลือ

ค. น้ำ + เกลือ

ง. แก๊สไฮโดรเจน + น้ำ

19.พิจารณาสมการเคมีที่กำหนดให้

$2O_2$ (g) + สาร A ⟶ น้ำ (l) + สาร B

สาร A และสาร B ควรเป็นสารใด ตามลำดับ (จ.33)

ก. H_2 และ O_2

ข. C และ CO_2

ค. N_2 และ NO_2

ง. CH_4 และ CO_2

20.ปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับออกซิเจน ที่พบในชีวิตประจำวัน จะเป็นไปตามสมการในข้อใด (จ.33)

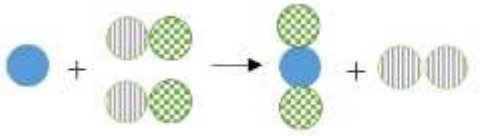
ก. ซัลเฟอร์ + ออกซิเจน ⟶ ซัลเฟอร์ + ออกไซด์

ข. โครเมียม + ออกซิเจน ⟶ โครเมียม + ออกไซด์

ค. แมกนีเซียม + ออกซิเจน ⟶ แมกนีเซียม + ออกไซด์

ง. เหล็ก + ออกซิเจน ⟶ เหล็ก + ออกซิเจน

21.พิจารณาแบบจำลองปฏิกิริยาเคมีต่อไปนี้



แบบจำลองดังกล่าว แทนปฏิกิริยาเคมีในข้อใด (จ.34)

ก. $Mg(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$

ข. $2H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow H_2O(l) + O_2(g)$

ค. $CH_4(g) + 2O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) + 2H_2O(l)$

ง. $HCl(aq) + NaOH(aq) \longrightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$

22.มีสารตั้งต้น 2 ตัว ทำปฏิกิริยากัน ดังภาพ



ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเกิดปฏิกิริยานี้ คือข้อใด (จ.34)

ก.



ข.



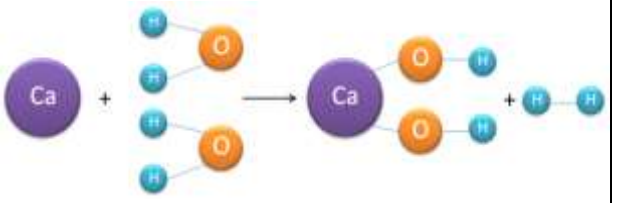
ค.



ง.



23.จากภาพแสดงปฏิกิริยาเคมีของแคลเซียมและน้ำ สามารถเขียนแสดงสมการเคมีได้อย่างไร (จ.34)



ก. $Ca + H_2O \longrightarrow CaOH + 2H$

ข. $Ca + 2H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2 + 2H$

ค. $Ca + 2H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2 + H_2$

ง. $Ca + (H_2O)_2 \longrightarrow Ca(OH)_2 + H_2$

24.ปฏิกิริยาเคมีหนึ่งเกิดจากสารตั้งต้น A และ B ซึ่งมีมวลเท่ากัน เมื่อผสม A และ B ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์เป็นสาร C และ แก๊ส D ข้อใด กล่าวได้ถูกต้อง (จ.35)

ก. สาร C มีมวลน้อยกว่าสาร A และสาร B

ข. แก๊ส D มีมวลเท่ากับสาร A และสาร B

ค. สาร C มีมวลมากกว่ามวลของสาร A รวมกับสาร B

ง. สาร C และ แก๊ส D มีมวลรวมกันเท่ากับมวล รวมของสาร A และ B

25.จงดุลสมการ จากสมการเคมีดังต่อไปนี้

$aNO_2(g) + bH_2O(l) \longrightarrow cHNO_3(aq) + dNO(g)$ ค่า a b c และ d มีค่าเท่าใดตามลำดับ (จ.35)

ก. 3 2 1 และ 1

ข. 3 1 2 และ 1

ค. 2 3 1 และ 2

ง. 2 1 3 และ 2

26.เมื่อดุลสมการต่อไปนี้

$aAl + bH_2O \longrightarrow cAl_2O_3 + dH_2$

ค่า a b c และ d มีค่าเท่าใด ตามลำดับ (จ.35)

ก. 2 3 1 และ 3

ข. 2 4 2 และ 6

ค. 3 4 1 และ 6

ง. 1 3 1 และ 3

27.จงพิจารณาสมการเคมีต่อไปนี้

$Mg + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

ข้อใด ดุลสมการเคมีได้ถูกต้อง (จ.35)

ก. $2Mg + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

ข. $2Mg + HCl \longrightarrow 2MgCl_2 + H_2$

ค. $Mg + HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

ง. $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$

28.จงดุลสมการ $Fe(s) + O_2(g) \longrightarrow Fe_2O_3(s)$ จากสมการเคมี ดังต่อไปนี้ (จ.35)

ก. $2Fe(s) + 3O_2(g) \longrightarrow Fe_2O_3(s)$

ข. $4Fe(s) + O_2(g) \longrightarrow 4Fe_2O_3(s)$

ค. $4Fe(s) + 3O_2(g) \longrightarrow 2Fe_2O_3(s)$

ง. $2Fe(s) + 3O_2(g) \longrightarrow 2Fe_2O_3(s)$

29.พิจารณาการเปลี่ยนแปลงต่อไปนี้

A) การเผาไหม้ของเชื้อเพลิง

B) เทโซเดียมไฮดรอกไซด์ลงในน้ำแล้ว อุณหภูมิสูงขึ้นกว่าเดิม

C) เทสาร A รวมกับสาร B ได้สาร C เมื่อจับแล้วรู้สึกเย็นกว่าเดิม

ข้อใด เป็นปฏิกิริยาเคมีแบบดูดความร้อน (จ.36)

ก. ข้อ A

ข. ข้อ B

ค. ข้อ C

ง. ข้อ A และ B

30.มาร์เวลนำสาร 2 ชนิดมาผสมกันในบีกเกอร์ เมื่อลองสัมผัสบีกเกอร์หลังสารผสมกัน พบว่า บีกเกอร์เย็นกว่าตอนก่อนผสมสาร ข้อใด กล่าวได้ถูกต้อง (จ.36)

ก. สารทั้ง 2 ชนิดมีการเปลี่ยนสถานะ

ข. มวลหลังเกิดปฏิกิริยาน้อยกว่ามวลก่อนเกิดปฏิกิริยา

ค. ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน

ง. ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นเป็นปฏิกิริยาคายความร้อน

31.ปฏิกิริยาเคมีที่มีการรับพลังงานจากสิ่งแวดล้อม เรียกว่าอะไร (จ.36)

ก. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน

ข. ปฏิกิริยาการเผาไหม้

ค. ปฏิกิริยาดูดความร้อน

ง. ปฏิกิริยาคายความร้อน

32.ข้อความเกี่ยวกับปฏิกิริยาคายความร้อน ข้อใดถูกต้อง (จ.37)

ก. ทำให้สิ่งแวดล้อมมีอุณหภูมิลดลง

ข. ต้องใช้ตัวเร่งปฏิกิริยา

ค. ตอนเริ่มปฏิกิริยาต้องให้พลังงานเข้าไป

ง. ทำให้สิ่งแวดล้อมมีอุณหภูมิสูงขึ้น

33.ปฏิกิริยาเคมีที่มีการถ่ายเทพลังงานให้กับสิ่งแวดล้อม เรียกว่าอะไร (จ.37)

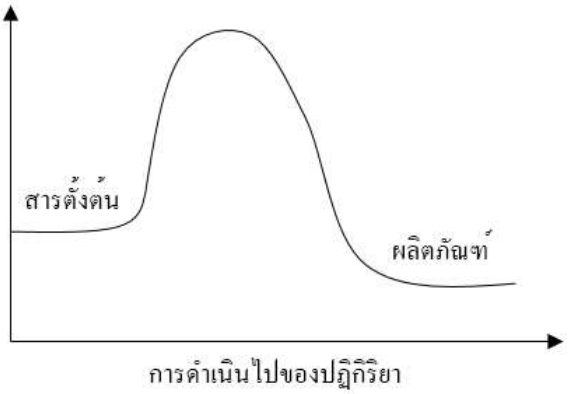
ก. ปฏิกิริยาดูดความร้อน

ข. ปฏิกิริยาคายความร้อน

ค. ปฏิกิริยาออกซิเดชัน

ง. ปฏิกิริยาการเผาไหม้

34.พิจารณากราฟ



ข้อใด กล่าวได้ถูกต้อง (จ.37)

ก. ระบบดูดพลังงานความร้อนเพื่อสลายพันธะน้อยกว่าคายพลังงานความร้อนเพื่อสร้างพันธะ

ข. ระบบดูดพลังงานความร้อนเพื่อสลายพันธะมากกว่าคายพลังงานความร้อนเพื่อสร้างพันธะ

ค. เป็นปฏิกิริยาเคมีที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์เป็นแก๊สและมีพลังงานความร้อนออกมา

ง. เป็นปฏิกิริยาดูดความร้อน

35.ข้อความใด กล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของปฏิกิริยาเคมี (จ.38)

ก. การเกิดปฏิกิริยาเคมีไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ

ข. อุณหภูมิที่ลดลงหลังเกิดปฏิกิริยาเคมี เป็นผลมาจากปฏิกิริยาดูดความร้อน

ค. อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นหลังเกิดปฏิกิริยาเคมี เป็นผลมาจากปฏิกิริยาดูดความร้อน

ง. อุณหภูมิที่ลดลงหลังเกิดปฏิกิริยาเคมี เป็นผลมาจากปฏิกิริยาคายความร้อน

36.ถ้าอยากทราบว่าพลังงานความร้อนของปฏิกิริยามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ จะใช้เครื่องมือใดในการวัด (จ.38)

ก. แอนิโมมิเตอร์

ข. ไฮโดรมิเตอร์

ค. เทอร์โมมิเตอร์

ง. ไฮโกรมิเตอร์

37.มาร์ตินนำน้ำส้มสายชูเทลงในภาชนะที่ทำจากโลหะ เมื่อตั้งทิ้งระยะหนึ่ง พบว่ามีฟองแก๊สเกิดขึ้น อยากทราบว่า ฟองแก๊สที่เกิดขึ้นเป็นแก๊สชนิดใด (จ.39)

ก. แก๊สซัลเฟอร์

ข. แก๊สออกซิเจน

ค. แก๊สไฮโดรเจน

ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

38.โลหะ + Y ⟶ สาร A + แก๊สไฮโดรเจน จากสมการสาร Y ควรเป็นสารใด (จ.39)

ก. กรด

ข. น้ำ

ค. อโลหะ

ง. แก๊สออกซิเจน

39.ข้อใด คือปฏิกิริยาสะเทิน (จ.40)

ก. ปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับน้ำ

ข. ปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส

ค. ปฏิกิริยาระหว่างโลหะกับกรด

ง. ปฏิกิริยาระหว่างสารประกอบคาร์บอเนตกับกรด

40.เมื่อเกิดปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบส จะเกิดสารในข้อใด (จ.40)

ก. แก๊ส

ข. เกลือกับแก๊ส

ค. เบสกับน้ำ

ง. เกลือกับน้ำ

41.ข้อใด <u>ไม่ใช่</u>ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปฏิกิริยาเคมีของเบสกับโลหะ (จ.41)

ก. เกลือของโลหะ

ข. แก๊สไฮโดรเจน

ค. โซเดียมไฮดรอกไซด์

ง. มีตะกอนเกิดขึ้น

42.ข้อใดต่อไปนี้ เป็นปฏิกิริยาของโลหะกับเบส (จ.41)

ก. $CaCO_3(s) + H_2SO_4(aq) \longrightarrow CaSO_4(s) + CO_2(g) + H_2O(l)$

ข. $Zn(s) + 2NaOH(aq) \longrightarrow Na_2ZnO_2(s) + H_2(g)$

ค. $HCl(aq) + KOH(aq) \longrightarrow KCl(aq) + H_2O(l)$

ง. $Mg(s) + 2HCl(aq) \longrightarrow MgCl_2(aq) + H_2(g)$

43.ข้อใด เป็นสมการการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง (จ.42)

ก. $CH_4 + 2O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$

ข. $4Fe + 3O_2 + 3H_2O \longrightarrow 2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$

ค. $2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$

ง. $HCl + KOH \longrightarrow KCl + H_2O$

44.ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการสังเคราะห์แสง คือข้อใด (จ.42)

ก. น้ำและเกลือ

ข. คลอโรฟิลล์และออกซิเจน

ค. ออกซิเจนและน้ำตาล

ง. คาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

45.ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ คือข้อใด (จ.42)

ก. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

ข. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์และออกซิเจน

ค. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และเขม่า

ง. แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์และน้ำ

46.ฝนกรดทำปฏิกิริยากับสิ่งใด ทำให้เสียหายได้ง่ายที่สุด (จ.42)

ก. ครกหินแกรนิต

ข. รูปแกะสลักหินปูน

ค. กำแพงหินทราย

ง. หินปูพื้นทำจากศิลาแลง

47.จากสมการ $A + B \longrightarrow CO_2(g)$ นักเรียนคิดว่าสาร A และ B คือสารใดตามลำดับ (จ.43)

ก. คาร์บอนและแก๊สออกซิเจน

ข. คาร์บอนและน้ำ

ค. คาร์บอนและกรด

ง. คาร์บอนและเบส

48.สาร X + กรด $\longrightarrow$ สาร Y + H_2O + CO_2 จากสมการ สาร X ควรเป็นสารใด (จ.43)

ก. เบส

ข. โลหะ

ค. น้ำ

ง. หินปูน

49.ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำปฏิกิริยาของ Mg และ H_2SO_4 คือข้อใด (จ.43)

ก. MgS และ H_2O_4

ข. $MgSO_4$ และ H_2

ค. MgO_4 และ H_2S

ง. MgH_2 และ SO_4

50.ข้อใด ใช้ประโยชน์จากการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้อย่างถูกต้อง (จ.44)

ก. การสลายตัวของโซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต ช่วยในการดับไฟป่า

ข. การใช้น้ำปูนใสลดความเป็นด่างของดิน

ค. การใช้ปูนมาลลดความเค็มของดิน

ง. การผลิตเอทานอลโดยการสลายน้ำตาลโดยใช้ออกซิเจน

51.ข้อใด เป็นการนำความรู้จากการเกิดปฏิกิริยาเคมีมาใช้ในชีวิตประจำวัน (จ.44)

ก. การใช้แก๊สหุงต้มเผาไหม้เชื้อเพลิงในเครื่องยนต์

ข. การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสาร CFCs เป็นองค์ประกอบ

ค. การใช้สารละลายโพแทสเซียมช่วยลดกรดในกระเพาะ

ง. การใส่ปูนขาวหรือดินมาร์ล เพื่อเพิ่มความเป็นกรดของดิน

52.ประโยชน์จากปฏิกิริยาเคมีในชีวิตประจำวัน ข้อใด <u>ไม่ถูกต้อง</u> (จ.44)

ก. การใช้แก๊สหุงต้ม

ข. การใช้ยาลดกรดในกระเพาะ

ค. การทำขนมปังให้ขึ้นฟู

ง. การเกิดฝนกรดทำให้สิ่งปลูกสร้างเกิดความสวยงาม

53.ข้อใด เป็นโทษจากการเกิดจากก๊าซคลอโรฟลูออโรคาร์บอน (จ.45)

ก. ทำให้พืชเจริญเติบโตช้า

ข. เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและเนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย

ค. เข้าไปขัดขวางการทำงานของเม็ดเลือดแดง

ง. เกิดรูโหว่ของบรรยากาศชั้นโอโซน

54.อันตรายจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ข้อใด <u>ไม่ถูกต้อง</u> (จ.45)

ก. เกิดแก๊สที่ติดไฟง่ายและไวต่อปฏิกิริยา

ข. หากสูดดมแก๊สผลิตภัณฑ์ ร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจนของเนื้อเยื่อ

ค. เกิดแก๊สที่มีลักษณะกัดกร่อน

ง. เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก

55.มลพิษที่เกิดจากควันท่อไอเสียรถยนต์ที่มีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม คือข้อใด (จ.45)

ก. ไฮโดรคาร์บอน

ข. คาร์บอนมอนอกไซด์

ค. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ง. ไนโตรเจนไดออกไซด์

56.แนวทางในการป้องกันการเกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คือข้อใด (จ.46)

ก. เปลี่ยนสารขับดันในกระป๋องสเปรย์เป็นน้ำ

ข. ใช้ก๊าซมีเทนและก๊าซเพนเทนในการผลิตโฟม

ค. ใช้พลังงานทดแทนจากธรรมชาติ แทนการเผาไหม้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล

ง. ปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์

57.แนวทางในการป้องกันการเกิดก๊าซคลอโร-ฟลูออโรคาร์บอน คือข้อใด (จ.46)

ก. ควบคุมการปล่อยควันจากโรงงานให้มีการจำกัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ข. ใช้ก๊าซบิวเทนและก๊าซเพนเทนในการผลิตโฟม

ค. ใช้พลังงานทดแทนจากธรรมชาติ แทนการเผาไหม้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิล

ง. ปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของเครื่องยนต์

58.ข้อใด เป็นการป้องกันการเกิดฝนกรดโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง (จ.47)

ก. ปลูกต้นไม้เป็นแนวบริเวณข้างเคียงเพื่อช่วยดูดซึมก๊าซ

ข. ลดการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไตรออกไซด์

ค. ลดปริมาณการผลิตพลังงานโดยใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล

ง. ติดตั้งระบบกำจัดก๊าซออกไซด์ของซัลเฟอร์ และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ออกจากก๊าซเสีย

59.ข้อใด เป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดจากปฏิกิริยาการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงและมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อม (จ.47)

ก. การใช้น้ำมันแก๊สโซฮอลล์แทนเบนซินธรรมดา

ข. การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องบ่อยๆ

ค. การทำความสะอาดเครื่องยนต์บ่อยๆ

ง. การใช้แบตเตอรี่ไฮบริด

60.ข้อใด เป็นการใช้เทคโนโลยีในการจัดการก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างคุ้มค่า (จ.47)

ก. การปลูกต้นไม้ตามแนวถนน เพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ข. จัดทำระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพ เพื่อลดจำนวนรถบนท้องถนน

ค. แปรรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้สารเคมีที่มีมูลค่า

ง. ติดตั้งระบบดักจับและกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ชื่อ_____ ชั้น_____เลขที่_____

<u>ตอนที่ 2</u> ข้อสอบแบบเติมคำตอบ (10 คะแนน)

1. จงเขียนโครงสร้างพอลิเมอร์ตามสมบัติทางกายภาพของพอลิเมอร์ พร้อมระบุชื่อโครงสร้าง

_____

_____

_____

_____

_____

2. จงเติมสารลงในช่องว่าง เพื่อให้สมการเคมีสมบูรณ์

H_2	**KOH**	**SO_3**	**CO_2**	**H_2O**	**$CaCl_2$**	**$2Al_2O_3$**

2.1) _____ + H_2O ⟶ H_2SO_4

2.2) Zn + 2HCl ⟶ $ZnCl_2$ + _____

2.3) 4Al + $3O_2$ ⟶ _____

2.4) HCl + _____ ⟶ KCl + H_2O

2.5) $CaCO_3$ ⟶ CaO + _____

SALESIAN EDUCATION CENTER

กระดาษคำตอบ

โรงเรียน ปลายภาค 2/2564

ชื่อ _____ เลขที่สอบ _____

สาระฯ วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.3

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
1				■
2		■		
3		■		
4	■			
5				■
6	■			
7			■	
8				■
9	■			
10		■		
11				■
12		■		
13			■	
14	■			
15		■		
16			■	
17				■
18	■			
19				■
20	■			

	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
21	■			
22	■			
23			■	
24				■
25		■		
26	■			
27				■
28			■	
29			■	
30			■	
31				■
32				■
33		■		
34	■			
35		■		
36			■	
37			■	
38	■			
39		■		
40				■

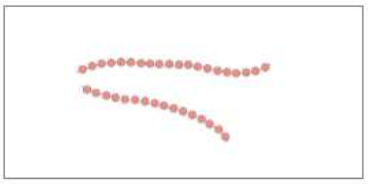
	1 ก A	2 ข B	3 ค C	4 ง D
41			■	
42		■		
43	■			
44			■	
45				■
46		■		
47	■			
48				■
49		■		
50	■			
51	■			
52				■
53				■
54			■	
55		■		
56				■
57		■		
58				■
59				■
60			■	

สาระฯ ที่						
คะแนน						

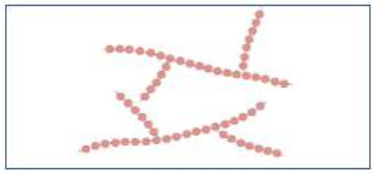
สาระฯ วิทยาศาสตร์ ชั้น ม.3

1. <u>เฉลย</u>

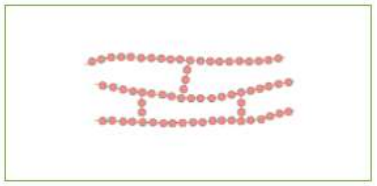
พอลิเมอร์แบบเส้น



พอลิเมอร์แบบกิ่ง



พอลิเมอร์แบบร่างแห



2. <u>เฉลย</u> 1. $\underline{\mathbf{SO_3}} + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$

2. $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + \underline{\mathbf{H_2}}$

3. $4Al + 3O_2 \longrightarrow \underline{\mathbf{2Al_2O_3}}$

4. $HCl + \underline{\mathbf{KOH}} \longrightarrow KCl + H_2O$

5. $CaCO_3 \longrightarrow CaO + \underline{\mathbf{CO_2}}$