ชื่อ.....นามสกุล.....เลขที่.....ม.3/.....

ใบงาน เรื่อง ปฏิกิริยาเคมีรอบตัว

<u>คำสั่ง</u> จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. เลือกตัวอักษรหน้าชื่อปฏิกิริยาเคมีมาเติมในช่องว่างให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ (บางสถานการณ์อาจตอบได้มากกว่า 1 ปฏิกิริยา) *

ก. ปฏิกิริยาของกรดกับเบส
ข. ปฏิกิริยาของกรดกับโลหะ
ค. ปฏิกิริยาของเบสกับโลหะ
ง. การเกิดสนิม
จ. การเกิดฝนกรด
ฉ. การสังเคราะห์ด้วยแสง
ช. การเผาไหม้

	1. การสร้างอาหารของพืช
	2. การผุกร่อนของหลังคาสังกะสี
	3. การใช้ปูนขาวเพื่อแก้ไขปัญหาดินเปรี้ยว
	4. การผุพังของโบราณสถานและโบราณวัตถุ
	5. การใช้แก๊สหุงต้มในการประกอบอาหาร
	6. การใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า

2. สมการเคมีที่กำหนดให้ต่อไปนี้ เป็นปฏิกิริยาชนิดใด

2.1 $2C_2H_{6(g)} + 5O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$ + พลังงาน + เขม่าควัน

2.2 $2Al_{(s)} + 2NaOH_{(aq)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2NaAlO_{2(s)} + 3H_{2(g)}$

2.3 $Mg_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \longrightarrow MgCl_{2(aq)} + H_{2(g)}$

LIVEWORKSHEETS

2.4 $MgCO_{3(s)} + 2HCl_{(aq)} \longrightarrow MgCl_{2(aq)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(l)}$

2.5 $2C_2H_{6(g)} + 7O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$ + พลังงาน

2.6 $2HNO_{3(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \longrightarrow Ca(NO_3)_{2(s)} + 2H_2O_{(l)}$

2.7 $Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} + 3H_2O_{(l)} \longrightarrow 2Fe_2O_3 \bullet 3H_2O_{(s)}$

2.8 $3NO_{2(g)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow 2HNO_{3(aq)} + NO_{(g)}$

2.9 $6CO_{2(g)} + 6H_2O_{(l)} \xrightarrow[\text{คลอโรฟิลล์}]{\text{พลังงานแสง}} C_6H_{12}O_{6(aq)} + 6O_{2(g)}$

3. ในการต่อเรือ จะมีวิธีการป้องกันอย่างไรให้โครงสร้างของเรือที่เป็นเหล็กเกิดสนิมได้ช้าลง

4. ข้อสังเกตใดที่จะทำให้ทราบว่าเชื้อเพลิงหรือวัตถุที่ติดไฟเกิดการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์

5. แก๊สมีเทน (CH_4) เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ในอากาศจะเกิดผลิตภัณฑ์ใดบ้าง เขียนและดุลสมการที่เกิดขึ้น

$CH_{4(g)} + 2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} + 2H_2O_{(l)}$ + ความร้อน + แสง

6. บ้านเรือนที่อยู่ใกล้โรงงานผลิตไฟฟ้าโดยใช้ถ่านหินลิกไนต์จะมีผลอย่างไร

LIVEWORKSHEETS

7. ฝนกรดมีประโยชน์หรือไม่ เพราะเหตุใด

8. หากเหล็กสัมผัสกับแก๊สออกซิเจนเพียงอย่างเดียว ไม่มีความชื้นจะเกิดสนิมเหล็กหรือไม่เพราะเหตุใด

9. X + กรด $\longrightarrow$ สาร + H_2O + CO_2 จากสมการ สาร X ควรเป็นสารใด

ก. น้ำ ข. เบส ค. โลหะ ง. หินปูน

10. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการเกิดสนิม

ก. สนิมเกิดขึ้นได้กับโลหะทุกชนิด

ข. แก๊สต่าง ๆ ในอากาศสามารถทำให้เกิดสนิมได้

ค. ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดสนิม คือ น้ำและอากาศ

ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดสนิม

11. ข้อใด**ไม่ใช่**ผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการทำปฏิกิริยากันระหว่างกรดไฮโดรคลอริกกับหินปูน

ก. น้ำ ข. แคลเซียมคลอไรด์

ค. แคลเซียมออกไซด์ ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

12. เมื่อเกิดปฏิกิริยาระหว่างกรดกับเบสจะเกิดสารในข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์

ก. แก๊สกับน้ำ ข. เกลือของโลหะกับน้ำ

ค. เกลือของโลหะกับแก๊ส ง. สารประกอบคาร์บอเนตกับแก๊ส

13. ข้อใด**ไม่ใช่**การนำความรู้จากการเกิดปฏิกิริยาเคมีมาใช้ในชีวิตประจำวัน

ก. การเพิ่มจำนวนต้นไม้ในเมืองใหญ่

ข. การรับประทานอาหารยาเคลือบกระเพาะอาหาร

ค. การนำอาหารมาแช่เย็นหรือแช่แข็งเพื่อป้องกันการเน่าเสีย

ง. การทาน้ำมันบนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เป็นเหล็กเพื่อป้องกันการเกิดสนิม

14. ธาตุในข้อใด**ไม่**เกี่ยวข้องกับการเกิดฝนกรด

ก. คลอรีน (Cl) ข. กำมะถัน (S) ค. ออกซิเจน (O) ง. ไนโตรเจน (N)

15. หนามของเม่นทะเลมีผลึกแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นองค์ประกอบ เมื่อถูกหนามของเม่นทะเลตำ ควรปฐมพยาบาล โดยใช้สารละลายชนิดใดเพื่อช่วยให้ผลึกถูกกัดกร่อนเร็วขึ้น *

ก. น้ำชา ข. น้ำส้มสายชู ค. น้ำเชื่อมเข้มข้น ง. แอลกอฮอล์ล้างแผล

LIVEWORKSHEETS

16. ข้อใดเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดสนิมเหล็ก *

ก. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และความชื้น
ข. แก๊สออกซิเจนและความชื้น
ค. แก๊สออกซิเจน
ง. น้ำ

17. ถ้าชาวสวนต้องการป้องกันการเกิดสนิมของมีดตัดหญ้า วิธีใดเหมาะสมที่สุดในทางปฏิบัติ *

ก. เก็บในกล่องทึบแสง
ข. เก็บในถุงพลาสติก
ค. ทาน้ำมันหลังจากที่ใช้งานเสร็จแล้ว
ง. เช็ดให้แห้งแล้วห่อด้วยกระดาษ

18. พิจารณาปฏิกิริยาต่อไปนี้

เหล็ก + สาร X + น้ำ ⟶ สนิมเหล็ก

กรดไฮโดรคลอริก + โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนต ⟶ สาร Y + น้ำ + โซเดียมคลอไรด์

สาร X และ สาร Y ควรเป็นสารใดตามลำดับ

	สาร X	สาร Y
ก.	แก๊สออกซิเจน	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ข.	แก๊สออกซิเจน	โซเดียมคาร์บอเนต
ค.	แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์	แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ง.	แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์	โซเดียมคาร์บอเนต

19. ผลิตภัณฑ์ในข้อใดเกิดจากปฏิกิริยาการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ของฟืน *

ก. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ข. เขม่าและแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์
ค. เขม่าและแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์
ง. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ

20. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแนวทางในการลดแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดฝนกรด *

ก. ลดการใช้ปุ๋ยเคมี
ข. ลดการเผาป่า
ค. ลดการเผาไหม้ถ่านหิน
ง. ลดการทำปุ๋ยหมัก

21. การเผาไหม้เชื้อเพลิงถ่านหินจะปล่อยแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งก่อให้เกิดฝนกรดจำนวนมากตกลงสู่แหล่งน้ำสารใดต่อไปนี้ไม่สามารถทำปฏิกิริยากับฝนกรดได้

ก. โซเดียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟ
ข. แคลเซียมคาร์บอเนตหรือหินปูน
ค. โซเดียมคลอไรด์หรือเกลือแกง
ง. โซเดียมไฮโดรเจนคาร์บอเนตหรือเบกกิ้งโซดา

22. ข้อความใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช *

ก. มีส่วนช่วยลดปัญหาภาวะโลกร้อน
ข. ใช้พลังงานจากแสงช่วยในการเกิดปฏิกิริยา
ค. ได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำตาลและแก๊สออกซิเจน
ง. เป็นปฏิกิริยาระหว่างแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์กับคลอโรฟิลล์

LIVEWORKSHEETS