



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกริยาเคมี
บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

บทที่ 2 แบบฝึกหัดเรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ก. ระบบ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายในขอบเขตที่ศึกษา
- ข. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่นอกขอบเขตที่จะศึกษา
- ค. ระบบเปิด หมายถึง ระบบที่มีการถ่ายพลังงานระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อม แต่ไม่มีการถ่ายเทมวล
- ง. ระบบปิด หมายถึง ระบบที่มีการถ่ายเทพลังงานระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อม แต่ไม่มีการถ่ายเทมวล

2. ข้อใดกล่าวถึง "กฎทรงมวล" ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. สารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยามากกว่าสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ข. สารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาน้อยกว่าสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ค. สารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาเท่ากับสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ง. ถูกทุกข้อ

3. การทดลองในข้อใดที่ไม่สามารถนำผลการทดลองมาแสดงว่าเป็นไปตามกฎทรงมวล

- ก. เผาต่างทับทิมในชามกระเบื้อง
- ข. ใส่โพแทสเซียมในเตหกลในน้ำ
- ค. เติมน้ำละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ลงในปิกรเกอร์ที่มีกรดจำนวนมาก
- ง. หยดไฮโดรเจนลงในนมสด

4. ตามกฎทรงมวล "มวลของสารตั้งต้นสามารถกลายเป็นพลังงานรูปแบบอื่นได้" จึงทำให้บางกรณีสารผลิตภัณฑ์จะมีมวลน้อยกว่าสารตั้งต้น กรณีดังกล่าวคือข้อใด

- ก. สารนั้นอยู่ในระบบปิด
- ข. สารนั้นอยู่ในระบบเปิด
- ค. สารนั้นมีความเข้มข้นน้อย
- ง. สารนั้นมีความเข้มข้นมาก



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1

จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

5. ข้อใดกล่าวถึง "กฎสัดส่วนคงที่" ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. อัตราส่วนโดยมวลของธาตุที่มารวมกันเป็นสารประกอบหนึ่ง ๆ จะมีค่าเพิ่มขึ้นเสมอ ไม่ว่าสารประกอบนั้นจะเตรียมด้วยวิธีใด และจะเตรียมกี่ครั้งก็ตาม
- ข. อัตราส่วนโดยมวลของธาตุที่มารวมกันเป็นสารประกอบหนึ่ง ๆ จะมีค่าคงที่เสมอ ไม่ว่าสารประกอบนั้นจะเตรียมด้วยวิธีใดและจะเตรียมกี่ครั้งก็ตาม
- ค. อัตราส่วนโดยมวลของธาตุที่มารวมกันเป็นสารประกอบหนึ่ง ๆ จะมีค่าลดลงเสมอ ไม่ว่าสารประกอบนั้นจะเตรียมด้วยวิธีใด และจะเตรียมกี่ครั้งก็ตาม
- ง. ถูกทุกข้อ

6. มีเทน 4 กรัม เผากับแก๊สออกซิเจน 0.25 ได้ผลิตภัณฑ์เป็น 3.50 กรัม และ 0.75 กรัม โจทย์ข้อนี้เป็นไปตามกฎทรงมวลหรือไม่

- ก. เป็น เพราะ สารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาเท่ากับสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ข. เป็น เพราะสารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาไม่เท่ากับสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ค. ไม่เป็น เพราะ สารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาเท่ากับสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา
- ง. ไม่เป็น เพราะสารตั้งต้นก่อนเกิดปฏิกิริยาไม่เท่ากับสารผลิตภัณฑ์หลังเกิดปฏิกิริยา

7. จากสมการ $A + B \rightarrow C$ ซังสาร A และ B ก่อนเริ่มปฏิกิริยามีมวลรวมกันเท่ากับ 15 กรัม หากสมการดังกล่าวอยู่ในระบบปิด และเป็นไปตามกฎทรงมวล สาร C จะหนักกี่กรัม

- ก. 20 กรัม
- ข. 15 กรัม
- ค. 10 กรัม
- ง. 5 กรัม

8. จากสมการ $A + B \rightarrow C$ ซังสาร A ก่อนเริ่มปฏิกิริยามีมวลรวมกันเท่ากับ 4 กรัม และสาร C หลังเกิดปฏิกิริยามีมวลเท่ากับ 20 กรัม หากสมการดังกล่าวอยู่ในระบบปิด และเป็นไปตามกฎทรงมวล สาร B จะหนักกี่กรัม

- ก. 24 กรัม
- ข. 16 กรัม
- ค. 5 กรัม
- ง. 4 กรัม



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

9. สมการในข้อใดสมดุล

- ก. $C_2H_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- ข. $C_2H_6 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$
- ค. $C_2H_6 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$
- ง. $2C_2H_6 + O_2 \rightarrow 2CO_2 + H_2O$

10. สมการในข้อใดสมดุล

- ก. $CH_4 + 4Br_2 \rightarrow CBr_4 + 4HBr$
- ข. $CH_4 + Br_2 \rightarrow CBr_4 + 4HBr$
- ค. $CH_4 + 4Br_2 \rightarrow CBr_4 + HBr$
- ง. $CH_4 + Br_2 \rightarrow CBr_4 + HBr$

11. จงดุลสารการ $H_2 + Br_2 \rightarrow HBr$

- ก. $2H_2 + Br_2 \rightarrow 4HBr$
- ข. $H_2 + Br_2 \rightarrow 2HBr$
- ค. $H_2 + Br_2 \rightarrow 4HBr$
- ง. $H_2 + Br_2 \rightarrow H_2Br$

12. เมื่อนำโซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) 142 กรัม มาทำปฏิกิริยากับแบเรียมคลอไรด์ ($BaCl_2$) 208 กรัม เกิดโซเดียมคลอไรด์ ($NaCl$) 117 กรัม ถ้าการทดลองนี้เป็นไปตามกฎทรงมวลปฏิกิริยาดังกล่าวจะเกิดแบเรียมซัลเฟต ($BaSO_4$) กี่กรัม

- ก. 132 กรัม
- ข. 233 กรัม
- ค. 345 กรัม
- ง. 467 กรัม

13. ให้สาร A ทำปฏิกิริยากับสาร B 10 กรัม ในปิกเกอร์ที่มีฝาปิด เกิดเป็นสาร C จำนวน 12 กรัม และแก๊ส D 8 กรัม ถ้าการทดลองนี้เป็นไปตามกฎทรงมวลแสดงว่าปฏิกิริยานี้ใช้สาร A กี่กรัม

- ก. 8 กรัม
- ข. 10 กรัม
- ค. 12 กรัม
- ง. 20 กรัม



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1

จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

14. สมการเคมีในข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- ก. $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- ข. $\text{NaOH} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- ค. $\text{Mg} + \text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$
- ง. $\text{K} + \text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + \text{H}$

15. จงดุลสมการ $\text{gCO} + \text{ขH}_2 \rightarrow \text{คCH}_3\text{OH}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 1 2 2
- ข. 2 2 2
- ค. 1 2 1
- ง. 2 1 2

16. จงดุลสมการ $\text{กAl} + \text{ขH}_2\text{O} \rightarrow \text{คAl}_2\text{O}_3 + \text{งH}_2$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 2 3 1 3
- ข. 3 4 1 6
- ค. 2 4 2 6
- ง. 1 3 1 3

17. จงดุลสมการ $\text{กCH}_4 + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คCO}_2 + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 1 1 2 2
- ข. 1 2 1 2
- ค. 2 2 1 1
- ง. 2 1 2 1

18. จงดุลสมการ $\text{กNH}_3 + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คN}_2 + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 2 2 3 4
- ข. 4 3 2 6
- ค. 4 3 2 4
- ง. 2 2 4 6



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

19. จงดุลสสาร $\text{กC}_2\text{H}_6 + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คCO}_2 + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 6 4 7 2
- ข. 4 2 7 6
- ค. 2 7 4 6
- ง. 7 2 4 6

20. จงดุลสสาร $\text{กAl} + \text{ขNaOH} \rightarrow \text{คNa}_3\text{AlO}_3 + \text{งH}_2$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 2 6 2 3
- ข. 3 2 4 2
- ค. 4 2 3 4
- ง. 2 2 3 4

21. จากสมการ $\text{กPCl}_3 + \text{ขH}_2\text{O} \rightarrow \text{คH}_3\text{PO}_3 + \text{งHCl}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 1 3 1 3
- ข. 3 1 3 1
- ค. 1 1 3 3
- ง. 3 3 1 1

22. จงดุลสมการ $\text{กCH}_3\text{OH} + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คCO}_2 + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

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

23. จงดุลสสาร $\text{กC}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คCO}_2 + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

- ก. 1 6 6 6
- ข. 2 2 2 2
- ค. 1 4 2 6
- ง. 2 3 4 1



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี

บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1

จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

24. จงดุลสมการ $\text{AlCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Al(OH)}_3 + \text{NaCl}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 1 3 1 3

ข. 3 1 3 1

ค. 1 1 3 3

ง. 3 3 1 1

25. จงดุลสมการ $\text{BaF}_2 + \text{K}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{KF}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 1 3 2 6

ข. 2 2 1 3

ค. 3 2 1 6

ง. 2 6 1 3

26. จงดุลสมการ $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 2 1 2 2

ข. 2 2 2 2

ค. 1 2 2 1

ง. 1 2 1 1

27. จงดุลสมการ $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{Fe}_3\text{O}_4$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 3 2 2 2

ข. 3 4 4 1

ค. 3 4 2 4

ง. 3 4 2 2

28. จงดุลสมการ $\text{C}_3\text{H}_6 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 2 9 6 6

ข. 2 2 6 6

ค. 2 3 2 9

ง. 2 3 3 6



แบบฝึกหัด วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2
หน่วยที่ 5 เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี
บทที่ 2 เรื่อง กฎทรงมวล ชุดที่ 1
จำนวน 30 ข้อ 30 คะแนน

29. จงดุลสมการ $\text{กNH}_3 + \text{ขO}_2 \rightarrow \text{คNO} + \text{งH}_2\text{O}$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 6 4 4 5

ข. 4 5 4 4

ค. 4 5 4 6

ง. 6 5 4 4

30. จงดุลสมการ $\text{กS}_2\text{Cl}_2 + \text{ขCS}_2 \rightarrow \text{คS}_8 + \text{งCCl}_4$ ตำแหน่ง ก ข ค และ ง ควรใส่เลขใดจึงจะสมดุล

ก. 8 2 3 1

ข. 8 4 3 4

ค. 4 4 3 4

ง. 2 4 2 4