

**ภาคผนวก ค**

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการหาคุณภาพ  
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้**

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องธาตุและสารประกอบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

---

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีข้อสอบทั้งหมด 40 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ใช้เวลา 60 นาที
2. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นแบบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียว โดยกากบาท (X) ลงในช่อง ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ
3. คำถามในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว ถ้าตอบเกินหนึ่งคำตอบหรือไม่ตอบเลยถือว่าไม่ได้คะแนนในข้อนั้น

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมาย เกี่ยวกับธาตุต่างๆ ได้

1. ธาตุ คืออะไร
  - ก. สารที่ประกอบด้วยอะตอมชนิดเดียวกันทั้งหมด
  - ข. สารที่ประกอบด้วยอะตอมหลายชนิด
  - ค. หน่วยย่อยที่สุด โดยแต่ละหน่วยยังคงสมบัติเดิม
  - ง. สารที่มีลักษณะกลมกลืนกันเป็นเนื้อเดียว
2. ใครเป็นคนที่เสนอให้ใช้รูปภาพแทนสัญลักษณ์ของธาตุ
  - ก. จอห์น ดอลตัน
  - ข. โจนส์ จากอบ เบอร์ซีเลียส
  - ค. ดิมิทริตส
  - ง. นีลส์โบร์
3. การเขียนสัญลักษณ์ธาตุ มักใช้อักษรตัวแรกของภาษาอะไร
  - ก. ภาษาไทย
  - ข. ภาษาอังกฤษ
  - ค. ภาษาละติน
  - ง. ภาษาฝรั่งเศส

4. ในตารางธาตุ มีกี่หมู่ และกี่คาบ ตามลำดับ
- ก. 7 หมู่ 18 คาบ
  - ข. 18 หมู่ 7 คาบ
  - ค. 8 หมู่ 10 คาบ
  - ง. 10 หมู่ 8 คาบ
5. ธาตุแบ่งออกได้ตามข้อใด
- ก. โลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ
  - ข. โลหะ ธาตุบริสุทธิ์ อโลหะ
  - ค. โลหะ อโลหะ สารประกอบ
  - ง. โลหะ สารประกอบ สารละลาย
6. อนุภาคของสารสถานะใดเคลื่อนไหวได้อย่างที่สุด
- ก. แก๊ส
  - ข. ของแข็ง
  - ค. ของเหลว
  - ง. ถูกทุกข้อ
7. อะตอมเป็นอนุภาคที่เล็กที่สุดของอะไร
- ก. นิวตรอน
  - ข. ธาตุ
  - ค. สารประกอบ
  - ง. สารบริสุทธิ์
8. อะตอม คืออะไร
- ก. หน่วยย่อยที่เล็กที่สุดของสิ่งมีชีวิต
  - ข. อนุภาคที่เล็กที่สุดของสสาร
  - ค. สสารที่ประกอบด้วยอะตอมชนิดเดียวกันทั้งหมด
  - ง. กลุ่มอะตอมของธาตุชนิดเดียวกัน

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 2 สามารถจำแนกชนิด เขียนสัญลักษณ์พร้อมทั้งเรียกชื่อธาตุได้

9. ธาตุที่มีปริมาณมากที่สุดในโลกคือชนิดใด

- ก. คาร์บอน
- ข. เหล็ก
- ค. อะลูมิเนียม
- ง. ออกซิเจน

10. ข้อใดจับคู่ธาตุและสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง

- ก. คลอรีน – Cl
- ข. โพแทสเซียม – P
- ค. โบรอน – B
- ง. ลิเทียม- K

11. สัญลักษณ์ข้อใดเป็นธาตุ

- ก.  $\text{KMnO}_4$
- ข.  $\text{H}_2\text{O}$
- ค.  $\text{CO}_2$
- ง. Co

12. ธาตุในข้อใดเป็นโลหะ

- ก. ไอโอดีน
- ข. คีบูก
- ค. พลวง
- ง. ฟอสฟอรัส

13. ข้อความใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

- ก. โลหะทุกชนิดนำไฟฟ้าได้
- ข. โลหะทุกชนิดมีจุดหลอมเหลวสูง
- ค. ธาตุมีจุดหลอมเหลวต่ำส่วนมากเป็นพวกอโลหะ
- ง. ธาตุมีความหนาแน่นสูง ส่วนมากเป็นพวก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 3 สามารถอธิบายสมบัติของธาตุกัมมันตรังสีได้

14. คุณสมบัติที่สำคัญของรังสีแอลฟาคือข้อใด

- ก. ทะลุทะลวงสูง
- ข. พลังงานจลน์สูง
- ค. สารที่ได้รับรังสีแตกตัวเป็นไอออน
- ง. คล้ายรังสีเอกซ์

15. ธาตุชนิดใดไม่ใช่ธาตุกัมมันตรังสี

- ก. โคบอลต์
- ข. เรเดียม
- ค. โพโลเนียม
- ง. อาร์กอน

16.  ${}_{92}^{238}\text{U} \longrightarrow {}_{93}^{238}\text{X} + \text{Y}$  ธาตุ Y ควรเป็นข้อใด

- ก. แอลฟา
- ข. บีตา
- ค. แกมมา
- ง. โปรตอน

17. ธาตุชนิดใดเป็นเชื้อเพลิงในเตาปฏิกรณ์ปรมาณู

- ก. โซเดียม
- ข. คาร์บอน
- ค. ยูเรเนียม
- ง. ฮีเลียม

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 4 อธิบายประโยชน์ของธาตุกัมมันตภาพรังสีได้

18. กัมมันตภาพ หมายถึง อะไร ?

- ก. จำนวนนิวเคลียสที่สลายตัวไปในหนึ่งหน่วยเวลา
- ข. จำนวนนิวเคลียสที่เหลืออยู่ในหนึ่งหน่วยเวลา
- ค. อัตราการลดลงของจำนวนนิวเคลียสของธาตุกัมมันตรังสี
- ง. ช่วงเวลาของการสลายที่จำนวนนิวเคลียสเหลือครึ่งหนึ่งของจำนวนเริ่มต้น

19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นหน่วยของกัมมันตภาพรังสีที่ถูกต้องที่สุด ?
- แบ็กเกอเรล และ กูรี
  - กูรี และ วินาที
  - วินาที และ กรัม / วินาที
  - เมตร / วินาที และ วินาที
20. ข้อใดต่อไปนี้เป็นประโยชน์ของการนำกัมมันตภาพรังสีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ?
- ด้านอุตสาหกรรม คือ ใช้ทดสอบการทำงานของเครื่องยนต์
  - การแพทย์ คือ ตรวจครรภ์มารดาเพื่อดูเพศบุตร
  - การเกษตรกรรม คือ ศึกษาการดูดซึมอาหารของพืช
  - ถูกทุกข้อ
21. อาการป่วยที่ปรากฏหลังจากที่ร่างกายได้รับกัมมันตภาพรังสี จะมีอาการอย่างไร ?
- คลื่นไส้ เบื่ออาหาร ปวดศีรษะ ผมรั่ว
  - เวียนศีรษะ ตาบอด หูอื้อ
  - ปวดเมื่อยตามร่างกาย ท้องร่วง
  - ผมหงอก ฟันร่วง
22. เนื่องจากกัมมันตภาพรังสี มีอำนาจในการทะลุผ่านวัตถุได้ดี การป้องกัน ควรกันด้วยอะไร ?
- กระดาษหนา กระเบื้องหนา
  - ฉนวนกันความร้อน ไม้หนาๆ
  - กระดาษหนา สังกะสี
  - ตะกั่ว คอนกรีตหนา
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 5 อธิบายองค์ประกอบและสมบัติของสารประกอบได้
23. สารประกอบในข้อใดต่อไปนี้มีจำนวนอะตอมเป็นองค์ประกอบมากที่สุด
- $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
  - $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
  - $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
  - $\text{C}_2\text{H}_5\text{CONH}_2$

24. การแยกน้ำด้วยกระแสไฟฟ้าได้แก๊สชนิดใด
- ก. ไฮโดรเจน ไนโตรเจน
  - ข. ไฮโดรเจน ออกซิเจน
  - ค. ไนโตรเจน คาร์บอนไดออกไซด์
  - ง. ไฮโดรเจน คาร์บอนไดออกไซด์
25. เอทานอล มีธาตุชนิดใดเป็นองค์ประกอบ
- ก. คาร์บอน ออกซิเจน ไฮโดรเจน
  - ข. คาร์บอน ออกซิเจน ไนโตรเจน
  - ค. ซิลิคอน ออกซิเจน ไฮโดรเจน
  - ง. ซิลิคอน ออกซิเจน ไนโตรเจน
26. ข้อใดเป็นสารประกอบโคเวเลนต์ที่พบในชีวิตประจำวัน
- ก. ยูเรีย
  - ข. ค่างทับทิม
  - ค. เหล็กแกง
  - ง. ปูนดิบ
27. ข้อใดจับคู่ชื่อและสูตรสารประกอบได้ถูกต้อง
- ก. เหล็กแกง  $MgCl_2$
  - ข. โซดาไฟ  $NaOH$
  - ค. โพแทสเซียมไอออกไซด์  $K_2O$
  - ง. โซเดียมไบคาร์บอเนต  $Na_2CO_3$
28. ข้อใดเป็นสมบัติของสารประกอบไอออนิก
- ก. มีได้ 3 สถานะ
  - ข. มีจุดหลอมเหลวสูง
  - ค. ไม่นำไฟฟ้า
  - ง. เกิดจากอโลหะกับอโลหะ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 6 อธิบายประโยชน์ของธาตุและสารประกอบได้

29. เมื่อนำค่างทับทิมไปเผาจะได้แก๊สชนิดใด

- ก. ออกซิเจน
- ข. คาร์บอนไดออกไซด์
- ค. คาร์บอนมอนอกไซด์
- ง. แอมโมเนีย

30. เมื่อนำทองแดงมาทำปฏิกิริยากับแก๊สออกซิเจนในอากาศควรจะได้สารชนิดใด

- ก.  $\text{CO}_2$
- ข.  $\text{CuO}$
- ค.  $\text{O}_2$
- ง.  $\text{CuCO}_3$

31. แก๊สที่ได้จากการแยกน้ำแล้วทำให้เกิดการระเบิดได้ง่ายคือชนิดใด

- ก. ออกซิเจน
- ข. คาร์บอนไดออกไซด์
- ค. ไนโตรเจน
- ง. ไฮโดรเจน

32. แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์จัดเป็นสารประกอบเพราะเหตุใด

- ก. มีสถานะเป็นแก๊ส
- ข. ละลายน้ำได้
- ค. มีสูตรจริงในธรรมชาติ
- ง. มีธาตุองค์ประกอบ 2 ชนิด

33. ข้อใดคือประโยชน์ของโซดาแอช

- ก. ถนอมอาหาร
- ข. ใช้ทำสบู่
- ค. ใช้ทำขนมปัง
- ง. ใช้แก้น้ำกระด้าง



34. เหตุผลข้อใดจึงใช้อะลูมิเนียมทำสายไฟแรงสูง

- ก. น้ำหนักเบา
- ข. นำไฟฟ้าได้ดีที่สุด
- ค. ราคาแพง
- ง. ปลอดภัย

35. ทิงเจอร์ใส่แผลมีส่วนผสมของธาตุชนิดใด

- ก. โบรมีน
- ข. คลอรีน
- ค. ฟลูออรีน
- ง. ไอโอดีน

36. แก๊สที่ใช้ทำฝนเทียมคือชนิดใด

- ก. คาร์บอนไดออกไซด์
- ข. ไนโตรเจน
- ค. ไฮโดรเจน
- ง. แอมโมเนีย

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 7 อธิบายองค์ประกอบของนิวเคลียสได้

37. ประจุที่อยู่ในนิวเคลียสของอะตอมคือชนิดใด

- ก. ประจุบวก
- ข. ประจุลบ
- ค. ทั้งประจุบวกและประจุลบ
- ง. ไม่มีประจุชนิดใดเลย

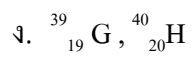
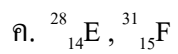
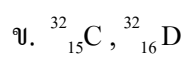
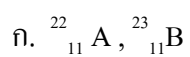
38.  $^{16}_8\text{O}$  มีองค์ประกอบใดถูกต้อง

- ก. มีนิวตรอน 16
- ข. มีอิเล็กตรอนน้อยกว่าโปรตอน
- ค. มีอิเล็กตรอนมากกว่าโปรตอน
- ง. มีอิเล็กตรอน โปรตอน และนิวตรอนเท่ากัน

39.  ${}_{19}^{39}\text{X}$  เสียอิเล็กตรอน 3 ตัว จะได้สัญลักษณ์ตามข้อใด



40. ธาตุชนิดใดมีจำนวนนิวตรอนเท่ากัน



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องธาตุและสารประกอบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อที่	คำตอบ	ข้อที่	คำตอบ
1	ก	21	ก
2	ก	22	ง
3	ค	23	ก
4	ข	24	ข
5	ก	25	ก
6	ข	26	ก
7	ก	27	ข
8	ค	28	ข
9	ง	29	ก
10	ก	30	ข
11	ง	31	ง
12	ข	32	ง
13	ข	33	ง
14	ค	34	ก
15	ง	35	ง
16	ค	36	ก
17	ค	37	ก
18	ค	38	ง
19	ก	39	ค
20	ค	40	ง