

วิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ข้อใดเป็นสมบัติของรังสีแอลฟา

- ก. มีอำนาจทะลุทะลวงต่ำ
- ข. ไม่มีประจุ และไม่มีมวล
- ค. ไม่สามารถวิ่งผ่านอากาศได้
- ง. มีความสามารถในการทำให้ตัวกลางแตกตัวได้ต่ำ

2. ธาตุโซเดียม (Na) จัดเรียงอิเล็กตรอนได้ 2 8 1 แสดงว่าอยู่ในหมู่ใดและคาบใด

- ก. หมู่ IA คาบ 2
- ข. หมู่ IA คาบ 3
- ค. หมู่ IIA คาบ 1
- ง. หมู่ IIA คาบ 3

3. เมื่อดุลสมการเคมี $a\text{Fe}(\text{s}) + b\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow c\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{g})$ ข้อใดถูกต้อง

- ก. $a < b$
- ข. $b < c$
- ค. $a > c$
- ง. $a = c$

4. ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดจากการกระทำหรือปรากฏการณ์ในข้อใดที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อน

- ก. การเผาขยะ
- ข. การเกิดฝนกรด
- ค. การผุพังของดิน
- ง. การเกิดหินงอกหินย้อย

5. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของไขมันได้ถูกต้อง

- ก. ช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกาย
- ข. เป็นตัวถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
- ค. เป็นตัวทำลายวิตามินซี
- ง. ช่วยสังเคราะห์โปรตีน

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

6. การใช้ถุงพลาสติก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจะทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด
 - ก. น้ำเสีย
 - ข. ชุมชนแออัด
 - ค. ฝนตกน้ำท่วม
 - ง. ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น
7. การกำจัดขยะพลาสติกหลายวิธี การกำจัดโดยวิธีใดส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด
 - ก. การฝังกลบ
 - ข. การกำจัดโดยการเผา
 - ค. การหลอมขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ใหม่
 - ง. การเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ของเหลวและก๊าซ
8. ข้อใดเป็นพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง
 - ก. น้อย ใช้น้ำทิ้งจากการซักล้างไปรดต้นไม้
 - ข. แพร ใช้สีผสมอาหารทำขนมให้มีสีสันสวยงาม
 - ค. แหวน ใช้น้ำซักฟอกทำความสะอาดร่างกายแทนสบู่
 - ง. ก้อย ใช้น้ำมะนาวปรุงก๋วยเตี๋ยวแทนน้ำส้มสายชู
9. ประจุไฟฟ้าที่วิ่งเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กจะเกิดผลอย่างไร
 - ก. ประจุไฟฟ้าจะไม่เคลื่อนที่
 - ข. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง
 - ค. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนตัวในสนามแม่เหล็ก
 - ง. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนที่เป็นวงกลมในสนามแม่เหล็ก
10. ข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลมที่พบในชีวิตประจำวัน
 - ก. ชิงช้า
 - ข. ม้าหมุน
 - ค. รถไฟเหาะลิ่งกา
 - ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก

เตรียมความพร้อมวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ธาตุโซเดียม (Na) จัดเรียงอิเล็กตรอนได้ 2 8 1 แสดงว่าอยู่ในหมู่ใดและคาบใด

ก. หมู่ IA คาบ 2

ข. หมู่ IA คาบ 3

ค. หมู่ IIA คาบ 1

ง. หมู่ IIA คาบ 3

2. ข้อใดเป็นเกณฑ์ในการจัดเรียงธาตุตามตารางธาตุ

ก. เลขมวล

ข. เลขอะตอม

ค. ขนาดโปรตอน

ง. ขนาดของนิวเคลียส

3. ข้อใดเป็นสมบัติของรังสีแอลฟา

ก. มีอำนาจทะลุทะลวงต่ำ

ข. ไม่มีประจุ และไม่มีมวล

ค. ไม่สามารถวิ่งผ่านอากาศได้

ง. มีความสามารถในการทำให้ตัวกลางแตกตัวได้ต่ำ

4. ข้อใดเป็นสมการที่แสดงปฏิกิริยาระหว่างก๊าซไฮโดรเจนกับก๊าซออกซิเจนได้น้ำ

ก. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

ข. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

ค. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_4(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

ง. $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_3(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

5. เมื่อดุลสมการเคมี $a\text{Fe} (s) + b\text{O}_2(g) \rightarrow c\text{Fe}_2\text{O}_3 (g)$

ข้อใดถูกต้อง

- ก. $a < b$
- ข. $b < c$
- ค. $a > c$
- ง. $a = c$

6. การเพิ่มปัจจัยในข้อใดทำให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาทางเคมีเพิ่มขึ้น

- ก. ความเข้มข้นของสารตั้งต้น
- ข. ปริมาตรสารที่เป็นของแข็ง
- ค. เวลาในการทำปฏิกิริยา
- ง. ตัวหน่วงปฏิกิริยา

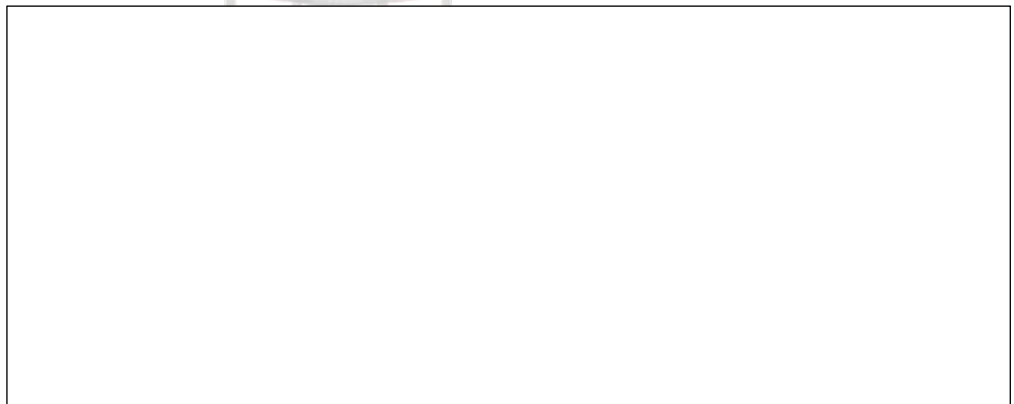


7. ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดจากการกระทำหรือปรากฏการณ์ในข้อใดที่ส่งผลต่อภาวะโลกร้อน

- ก. การเผาขยะ
- ข. การเกิดฝนกรด
- ค. การผุพังของดิน
- ง. การเกิดหินงอกหินย้อย

8. ข้อใดทำให้เกิดการแปลงสภาพโปรตีน (denaturation of protein)

- ก. น้ำ
- ข. ไขมัน
- ค. เกลือแร่
- ง. แอลกอฮอล์



9. คาร์โบไฮเดรตชนิดใดเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วสามารถดูดซึมนำไปใช้ได้ทันที

- ก. ไรโบส
- ข. กลูโคส
- ค. ฟรักโทส
- ง. กาแล็กโทส

10. ข้อใดกล่าวถึงประโยชน์ของไขมันได้ถูกต้อง

- ก. ช่วยป้องกันการสูญเสียความร้อนของร่างกาย
- ข. เป็นตัวถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม
- ค. เป็นตัวทำลายวิตามินซี
- ง. ช่วยสังเคราะห์โปรตีน

11. ข้อใดคือวิธีทดสอบน้ำตาลกลูโคส

- ก. หยดสารละลายไอโอดีนลงในสารทดสอบแล้วนำไปต้ม
- ข. หยดสารละลายเบเนดิกต์ลงในสารทดสอบแล้วนำไปต้ม
- ค. หยดสารละลายเบเนดิกต์ลงในสารทดสอบแล้วนำไปต้ม
- ง. หยดสารละลายไซเตียมไฮดรอกไซด์ลงในสารทดสอบ แล้วนำไปต้ม

12. การกลั่นลำดับส่วนน้ำมันดิบ ที่ส่วนบนสุดของหอกกลั่น จะได้ผลิตภัณฑ์ใด

- ก. ก๊าซหุงต้ม
- ข. น้ำมันก๊าด
- ค. น้ำมันดีเซล
- ง. น้ำมันเบนซิน

13. การใช้ถุงพลาสติก ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมจะทำให้เกิดผลกระทบต่อข้อใดมากที่สุด

- ก. น้ำเสีย
- ข. ชุมชนแออัด
- ค. ฝนตกน้ำท่วม
- ง. ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น

14. ข้อใดเป็นพอลิเมอร์สังเคราะห์ทั้งหมด

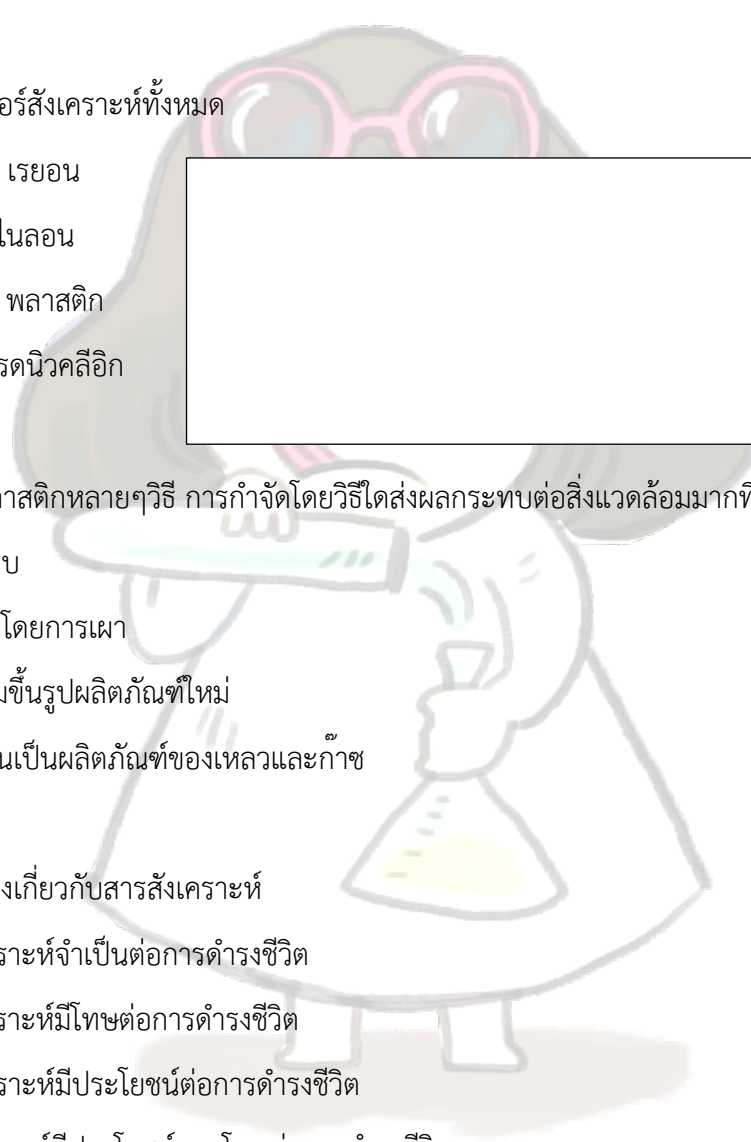
- ก. ยางพารา เรยอน
- ข. เมลามีน ไนลอน
- ค. เซลลูโลส พลาสติก
- ง. ซิลิโคน กรดนิวคลีอิก

15. การกำจัดขยะพลาสติกหลายวิธี การกำจัดโดยวิธีใดส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

- ก. การฝังกลบ
- ข. การกำจัดโดยการเผา
- ค. การหลอมขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ใหม่
- ง. การเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ของเหลวและก๊าซ

16. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสารสังเคราะห์

- ก. สารสังเคราะห์จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
- ข. สารสังเคราะห์มีโทษต่อการดำรงชีวิต
- ค. สารสังเคราะห์มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
- ง. สารสังเคราะห์มีประโยชน์และโทษต่อการดำรงชีวิต



17. ข้อใดเป็นพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง

- ก. น้อย ใช้น้ำทิ้งจากการซักล้างไปรดต้นไม้
- ข. แพร ใช้สีผสมอาหารทำขนมให้มีสีสันสวยงาม
- ค. แหวน ใช้ผงซักฟอกทำความสะอาดร่างกายแทนสบู่
- ง. ก้อย ใช้น้ำมะนาวปรุงก้วยเตี่ยวแทนน้ำส้มสายชู

18. ถ้าต้องการรับประทานผักที่ปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ควรเลือกผักที่มีลักษณะใด

- ก. ผักที่มีสีฟ้าขาวติดอยู่
- ข. ผักที่มีใยเขียวเล็กน้อย
- ค. ผักที่เขียวสด ไม่มีรอยข้ำ
- ง. ผักที่มีหนอนหรือแมลงกัดเล็กน้อย

19. เมื่อผลักวัตถุให้เคลื่อนที่บนพื้นที่ขรุขระลักษณะวัตถุเคลื่อนที่ช้าลงเป็นเพราะแรงชนิดใด

- ก. แรงลัพธ์
- ข. แรงกิริยา
- ค. แรงปฏิกิริยา
- ง. แรงเสียดทาน

20. ประจุไฟฟ้าที่วิ่งเคลื่อนที่ตั้งฉากกับสนามแม่เหล็กจะเกิดผลอย่างไร

- ก. ประจุไฟฟ้าจะไม่เคลื่อนที่
- ข. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง
- ค. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนตัวในสนามแม่เหล็ก
- ง. ประจุไฟฟ้าจะเคลื่อนที่เป็นวงกลมในสนามแม่เหล็ก

21. มีแรง $F_1 = 10 \text{ N}$ และ $F_2 = 40 \text{ N}$ กระทำต่อวัตถุ ดังรูป



จงหาขนาดและทิศทางแรงลัพธ์ตรงกับข้อใด

- ก. 30 นิวตัน มีทิศทางไปทางซ้ายมือ
- ข. 40 นิวตัน มีทิศทางไปทางซ้ายมือ
- ค. 50 นิวตัน มีทิศทางไปทางขวามือ
- ง. 60 นิวตัน มีทิศทางไปทางขวามือ

22. ข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบวงกลมที่พบในชีวิตประจำวัน

- ก. ชิ่งช้า
- ข. ม้าหมุน
- ค. รถไฟเหาะลิ่งกา
- ง. ข้อ ข. และ ค. ถูก

23. รถยนต์คันหนึ่งเคลื่อนที่ในแนวตรงโดยมีระยะทางและเวลาสัมพันธ์กันดังตาราง

| | | | | | | |
|-------------|---|---|----|----|----|----|
| เวลา (s) | 0 | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 |
| ระยะทาง (m) | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 |

จงหาความเร็วเฉลี่ยในช่วง 0 ถึง 10 วินาที

- ก. 1.5 เมตรต่อวินาที
- ข. 3.0 เมตรต่อวินาที
- ค. 4.5 เมตรต่อวินาที
- ง. 6.0 เมตรต่อวินาที

24. ข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ที่พบในชีวิตประจำวัน

- ก. ชิงช้า
- ข. ยิงจรวด
- ค. เตະฟุตบอล
- ง. ลูกทั้ง ข. และ ค.

25. เสียงเดินทางมาถึงหูเรา โดยผ่านสิ่งใด

- ก. พื้นดิน
- ข. อากาศ
- ค. สายไฟฟ้า
- ง. สายโทรศัพท์

