

ข้อ1. ถ้าต้องการหาปริมาตรของก้อนหินที่ไม่เป็นรูปทรงเรขาคณิตควรใช้วิธีใด

1. ทำวิธีใดก็ได้
2. แทนที่น้ำในกระบอกตวง
3. แทนที่น้ำในยูเรก้า แล้วหาปริมาตร
4. แทนที่ของเหลวที่ไม่ละลายในยูเรก้า แล้วหาปริมาตร

ข้อ2. ข้อใดใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการขยะ

1. การขุดดินฝังกลบ
2. การเผาขยะที่สามารถเผาได้
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์
4. การนำขยะไปทิ้งในที่รกร้างว่างเปล่า

ข้อ3. ถ่านหินเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทใด

1. ใช้แล้วหมดไป
2. ใช้แล้วไม่หมดสิ้น
3. ใช้แล้วทดแทนได้
4. สามารถนำมาใช้ใหม่ได้

ข้อ4. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับตารางธาตุ

1. ธาตุโลหะอยู่ฝั่งขวามือ
2. แถวแนวตั้งของธาตุเรียกว่าหมู่ (Group)
3. ธาตุทรานซิชันอยู่กึ่งกลางของตารางธาตุ
4. แถวแนวนอนทั้ง 7 ของตารางเรียกว่าคาบ (Periods)

ข้อ5. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวิธีการกำจัดกากัมมันตรังสีที่ดีที่สุด

1. เผาให้สลายตัวที่อุณหภูมิสูง
2. ใช้คอนกรีตตมให้แน่นแล้วฝังกลบใต้ภูเขา
3. ใช้ปฏิกิริยาเคมีเปลี่ยนให้เป็นสารประกอบอื่น
4. เร่งให้เกิดการสลายตัวเร็วขึ้นโดยใช้ความดันสูงมาก ๆ

ข้อ6. ข้อใดกล่าวถึงสมการเคมีไม่ถูกต้อง

1. กลุ่มสัญลักษณ์เขียนแทนปฏิกิริยาเคมี
2. ประกอบด้วยลูกศรแสดงทิศทางของปฏิกิริยา
3. แสดงการเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสารที่เกิดในระบบ
4. ประกอบด้วยสัญลักษณ์ของธาตุและสถานะของสารเท่านั้น

ข้อ7. ข้อใดดุลสมการได้อย่างถูกต้อง

- | | |
|---|--|
| 1. $4\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$ | 2. $\text{C(s)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{CO}_2\text{(g)}$ |
| 3. $\text{NaClO}_3\text{(s)} \rightarrow \text{NaCl(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)}$ | 4. $4\text{NH}_3\text{(g)} + 5\text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 4\text{NO(g)} + 6\text{H}_2\text{O(g)}$ |

ข้อ8. ปฏิกิริยาข้อใด ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลง

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. น้ำแข็ง – สารละลายไอโอดีน | 2. น้ำแข็ง - สารละลายเบเนดิกต์ |
| 3. น้ำแข็ง - น้ำลาย – สารละลายเบเนดิกต์ | 4. สารละลายน้ำตาล - สารละลายเบเนดิกต์ |

ข้อ9. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการแยกน้ำมันดิบออกเป็นลำดับส่วนคือเกณฑ์ใด

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1. จุดเดือดและจุดควบแน่น | 2. จุดเดือดและจุดหลอมเหลว |
| 3. จุดควบแน่นและจุดกลับตัว | 4. จุดหลอมเหลวและจุดกลับตัว |

ข้อ10. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียมทั้งหมด

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. น้ำมันปาล์ม ยางมะตอย | 2. น้ำมันเบนซิน ยางมะตอย |
| 3. น้ำมันเบนซิน น้ำมันปาล์ม | 4. น้ำมันปาล์ม แก๊สธรรมชาติ |

ข้อ11. ข้อใดเป็นการเลือกใช้สารเคมีกำจัดแมลงที่ปลอดภัย

1. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการโฆษณา
2. เลือกซื้อจากร้านขายผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
3. เลือกซื้อจากการบอกเล่าของคนที่เคยทดลอง
4. เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนวัตถุมีพิษ

ข้อ12. เมื่อสารเคมีหกใส่ร่างกายควรทำสิ่งใดเป็นลำดับแรก

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. แจ้งหัวหน้างาน | 2. รีบไปพบแพทย์ทันที |
| 3. อาบน้ำอย่างน้อย 10 นาที | 4. เขียนรายงานแจ้งฝ่ายห้องปฏิบัติการ |

ข้อ13. ยานพาหนะใดมีอัตราการสูญเสียพลังงาน ชับเฉื่อยจากแรงเสียดทานขณะเคลื่อนที่มากที่สุด

- | | |
|---------------|-------------|
| 1. เรือ | 2. รถยนต์ |
| 3. เครื่องบิน | 4. ยานอวกาศ |

ข้อ14. ทิศทางของเส้นสัมผัสเส้นสนามแม่เหล็กจะเคลื่อนที่อย่างไร

1. เป็นเส้นโค้งออกจากขั้วเหนือเข้าสู่ขั้วใต้ของแท่งแม่เหล็ก
2. เป็นเส้นโค้งออกจากขั้วใต้เข้าสู่ขั้วเหนือของแท่งแม่เหล็ก
3. เป็นเส้นตรงออกจากขั้วเหนือเข้าสู่ขั้วใต้ของเหล็ก
4. เป็นเส้นตรงออกจากขั้วใต้เข้าสู่ขั้วเหนือของแท่งแม่แท่งแม่เหล็ก

ข้อ15. วัตถุหนัก 2 กิโลกรัม วางบนพื้นราบ มีค่าแรงเสียดทาน 2 นิวตัน เมื่อออกแรงดึงตามแนวราบ วัตถุเริ่มเคลื่อนที่พอดี จงหาสัมประสิทธิ์ของแรงเสียดทาน (1 กิโลกรัม = 10 นิวตัน)

- | | |
|---------|---------|
| 1. 10 | 2. 0.50 |
| 3. 0.25 | 4. 0.10 |

ข้อ16. ข้อใดเป็นการเคลื่อนที่แบบโปรเจคไทล์

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1. การกระโดดบันจี้จัม | 2. การขับรถยนต์บนถนน |
| 3. การโยนบาสเกตบอลลงห่วง | 4. การโยนวัตถุขึ้นไปบนท้องฟ้า |

ข้อ17. รถเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันออกจากจุด A ไปยังจุด B ในเวลา 30 วินาที ได้ระยะทาง 300 เมตร รถคันนี้มีอัตราเร็วเฉลี่ยเท่าไร

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 7 เมตร/วินาที | 2. 8 เมตร/วินาที |
| 3. 9 เมตร/วินาที | 4. 10 เมตร/วินาที |

ข้อ18. การสร้างเครื่องเล่นรถไฟเหาะตีลังกา ต้องอาศัยหลักการข้อใด

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. แรงเฉื่อย | 2. แรงหนีศูนย์กลาง |
| 3. การเคลื่อนที่เป็นวงกลม | 4. การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรง |

ข้อ19. การเกิดเสียงสูง เสียงต่ำขึ้นอยู่กับอะไร

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. ความถี่ของเสียง | 2. ตัวกลางของเสียง |
| 3. พลังงานที่ทำให้เกิดเสียง | 4. ชนิดของแหล่งกำเนิดเสียง |

ข้อ20. องค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ว่า ความดังของเสียงระดับใดที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. 75 เดซิเบลขึ้นไป | 2. 80 เดซิเบลขึ้นไป |
| 3. 85 เดซิเบลขึ้นไป | 4. 90 เดซิเบลขึ้นไป |

ข้อ21. ข้อใดคือความหมายของเทคโนโลยีอวกาศ

1. การสำรวจประวัติศาสตร์ของมนุษย์
2. การสำรวจสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่นอกโลกและโลกของเราเอง
3. การสำรวจสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายในโลกด้วยภาพคอมพิวเตอร์
4. การสำรวจทรัพยากรธรรมชาติที่มีประโยชน์ต่อมนุษย์และสัตว์

ข้อ22. ยานอวกาศโครงการอะพอลโลมีจุดประสงค์เพื่อสำรวจสิ่งใด

- | | |
|--------------|----------------|
| 1. ดาวศุกร์ | 2. ดาวอังคาร |
| 3. ดวงจันทร์ | 4. ดาวพฤหัสบดี |

ข้อ23. ประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มโครงการส่งดาวเทียมอวกาศเพื่ออะไร

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. การสื่อสาร | 2. ตรวจสอบภาวะอากาศ |
| 3. ตรวจสอบควบคุมภาคพื้นดิน | 4. ตรวจสอบภาวะทรัพยากรธรรมชาติ |

ข้อ24. ดาวเทียมดวงแรกที่ถูกส่งขึ้นไปโคจรรอบโลกได้สำเร็จคือข้อใด

- | | |
|--------------|---------------------|
| 1. สปุตนิก 1 | 2. เทลสตาร์ 1 |
| 3. อะพอลโล 1 | 4. เอ็กซ์พลอเรอร์ 1 |

ข้อ25. ข้อใดกล่าวถูกต้องในการใช้เครื่องไฟฟ้าในบ้าน

1. รีดผ้าหนา ๆ ก่อนทุกครั้ง
2. ชักผ้าแต่ละครั้งเท่าที่จำเป็น
3. ตั้งวางตู้เย็นให้ห่างจากแหล่งความร้อน
4. เปิดประตูหน้าต่างเพื่อระบายอากาศขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ

ข้อ26. อุปกรณ์ที่ช่างนำมาใช้ในการวัดกระแสไฟฟ้าคือข้อใด

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. โอห์มมิเตอร์ | 2. โวลต์มิเตอร์ |
| 3. แอมมิเตอร์ | 4. แกลแวนอมิเตอร์ |

ข้อ27. ข้อใดไม่ใช่ข้อควรระวังในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

1. อย่าเปิด – ปิดสวิตช์ขณะมือเปียกน้ำ
2. ควรถอดปลั๊กไฟ ด้วยการดึงสายไฟ
3. ชันสลักเกลียวเพื่อยึดสายไฟฟ้า ต้องขันให้แน่นถูกต้อง
4. การสับสวิตช์ให้วงจรไฟฟ้าปิดต้องแน่ใจว่าสัญญาณนั้น

ข้อ28. ข้อใดไม่ถูกต้อง

1. ไยหินจัดเป็นเส้นใยธรรมชาติ
2. พอลิเอไมด์จัดเป็นพอลิเมอร์ที่เป็นเส้นใยสังเคราะห์
3. เมลามีนจัดเป็นพอลิเมอร์ที่เป็นเส้นใยสังเคราะห์
4. พอลิเอสเทอร์จัดเป็นพอลิเมอร์ทำเป็นเส้นใยสังเคราะห์

ข้อ29. พอลิเมอร์ที่มีความแข็งแรงแต่ไม่ยืดหยุ่น เมื่อได้รับความร้อนสูงจะแตก เป็นพอลิเมอร์ที่มีโครงสร้างแบบใด

1. โครงสร้างแบบกิ่ง
2. โครงสร้างแบบเส้น
3. โครงสร้างแบบร่างแห
4. โครงสร้างแบบกิ่งและแบบร่างแห

ข้อ30. การกระทำใดไม่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

1. การนำเนื้อหมูแช่ในช่องแช่แข็ง
2. ใช้แคลเซียมคาร์ไบด์ช่วยในการบ่มมะม่วง
3. การเคี้ยวาลดกรดชนิดเม็ดให้ละเอียดก่อนกลืน
4. การเปลี่ยนขนาดภาชนะที่บรรจุสารละลายที่ทำปฏิกิริยา

ข้อ31. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี

1. อุณหภูมิ
2. พื้นที่ผิวของสารตั้งต้น
3. ธรรมชาติของผลิตภัณฑ์
4. ความเข้มข้นของสารตั้งต้น

ข้อ32. กำหนดธาตุ A,B,C,D มีเลขอะตอม 10,17,24,35 ตามลำดับ ธาตุใดบ้างที่อยู่ในตารางธาตุเดียวกัน

1. A,B
2. B,D
3. C,D
4. A,B,C

ข้อ33. ถ้าต้องการน้ำในปริมาตร 1.5 ลิตร ต้องใช้อุปกรณ์ข้อใดในการตวงสาร

1. ปิกเกอร์
2. หลอดฉีดยา
3. ขวดรูปชมพู่
4. หลอดทดลอง