

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. วิธีการทางวิทยาศาสตร์หมายถึงอะไร ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ อะไรบ้าง

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยทักษะอะไรบ้าง

3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นบูรณาการ ประกอบด้วยทักษะอะไรบ้าง

4. ข้อมูลจากการสังเกตต่อไปนี้จัดเป็นข้อมูลประเภทใด

ละมุดฝรั่ง มีสีน้ำตาล มีกลิ่นหอม รสชาติหวาน จัดเป็นข้อมูลประเภท

จะเข้ น้ำเค็มที่จับได้มีความยาวประมาณ 8 เมตรจัดเป็นข้อมูลประเภท

5. จากปัญหาที่กำหนดให้ต่อไปนี้ จงตอบคำถาม

ปัญหา น้ำหมักจากผลไม้ต่างชนิดกัน มีผลต่อการทำความสะอาดบนแผ่นกระเบื้องต่างกันหรือไม่

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

ตัวแปรควบคุม

เทคโนโลยีชีวภาพ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีชีวภาพหมายถึงอะไร

2. ยกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพมา 3 อย่าง.....

3. ผู้ค้นพบรหัสพันธุกรรมคือใคร.....

4. การถ่ายยีนที่ต้องการเข้าไปอยู่ใน DNA ของสิ่งมีชีวิตทำได้โดยวิธีการใดบ้าง

5. เทคโนโลยีชีวภาพมีประโยชน์ในชีวิตประจำวันอย่างไร จงยกตัวอย่างมา 3 ตัวอย่าง

สารและการเปลี่ยนแปลง

คำชี้แจง จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. สาร และ สารต่างกันอย่างไร

2. เมื่อใช้ขนาดของอนุภาคเป็นเกณฑ์ในการแบ่งสารจะแบ่งได้กี่กลุ่มอะไรบ้าง

4. จงเรียงลำดับขนาดของอนุภาคสารจากใหญ่ไปหาเล็ก

5. สารละลายที่เกิดสารสารที่มีสถานะเดียวกันมารวมกัน การกำหนดว่าสารใดเป็นตัวทำละลายและสารใดเป็นตัวถูกละลายมีเกณฑ์กำหนดอย่างไร

5. การขับซึรดในท้องถนนขณะที่มีฝุ่นละอองในอากาศมาก จะเห็นแสงไฟจากรถที่ส่องออกไปเป็นลำแสงชัดเจนเนื่องจากอะไร และเรียกปรากฏการณ์นี้ว่าอย่างไร

6. อิมัลซิฟายเออร์หมายถึงอะไร

อิมัลซิฟายเออร์ในน้ำสลัดคืออะไร

อิมัลซิฟายเออร์ในน้ำมันสดคืออะไร

7. ฟองสบู่จัดเป็นคอลลอยด์ประเภทใด

8. การละลายของสารแบบดูดความร้อน สารละลายที่ได้มีอุณหภูมิเป็นอย่างไร

9. อาหารตั้งทิ้งไว้จนบูดเน่าเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบใด

ความหมายและประวัติการศึกษาเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี

คำชี้แจง ตอนที่ 1 จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. นาโนเทคโนโลยีหมายถึง

2. คำว่านาโนมาจากภาษา.....แปลว่า.....

3. บิดาแห่งนาโนเทคโนโลยีคือ.....

4. นักวิทยาศาสตร์คนแรกที่ใช้คำว่า “นาโนเทคโนโลยี” คือ.....

5. ผู้ประดิษฐ์กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนคือ.....

6. ผู้ค้นพบท่อนาโนคาร์บอนคือ.....

7. นาโนคาร์บอนแข็งแรงกว่าเหล็ก.....เท่า และเบากว่าเหล็ก.....เท่า

8. ผู้ที่นำอะตอมของธาตุซีนอนมาเรียงเป็นตัวอักษรว่า IBM คือ.....

9. ผู้ที่บุกเบิกการศึกษาเกี่ยวกับนาโนเป็นคนแรกคือ.....

10. การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี ขนาดของอนุภาคที่ศึกษาต้องมีขนาดอยู่ในช่วง...