

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
การพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและสมบัติของสาร
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการสอนแบบ 6P Design

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 30 นาที

คำชี้แจง ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย X ทับข้อที่ถูกที่สุด

- ข้อใดกล่าวถึงความหมายของสสารถูกต้อง
 - สิ่งที่มีตัวตน มีมวล
 - ธาตุต่าง ๆ ที่มีอยู่ในธรรมชาติ
 - สิ่งที่มีองค์ประกอบอย่างเดียวกัน
 - ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นสาร
 - เกลือ
 - น้ำตาล
 - อากาศ
 - ทองคำ
- การเปลี่ยนแปลงทางเคมีของสารเกิดจากการกระทำในข้อใด
 - การเป่าลูกโป่งให้พอง
 - การปั้นดินน้ำมันเป็นรูปต่าง ๆ
 - การเหลาดินสอให้แหลมก่อนใช้
 - การเผาเศษกระดาษให้สลายไป
- ข้อใดจัดกลุ่มสารไม่ถูกต้อง
 - ก๊าซ - ไอน้ำ
ของเหลว - น้ำตาล
ของแข็ง - น้ำแข็ง
 - ก๊าซ - อากาศ
ของเหลว - นมสด
ของแข็ง - น้ำตาล
 - ก๊าซ - ออกซิเจน
ของเหลว - ดินน้ำมัน
ของแข็ง - ลูกอม
 - ก๊าซ - ลูกโป่ง
ของเหลว - ไอศกรีม
ของแข็ง - ขนมปัง

5. ในการตัดสินว่าสารใดเป็นสารเนื้อเดียว สารใดเป็นสารเนื้อผสม ใช้สิ่งเป็นเกณฑ์
- การนำไฟฟ้า
 - อัตราส่วนผสม
 - สมบัติทุกส่วนของสาร
 - ความสามารถในการละลาย
6. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติของคอลลอยด์
- อนุภาคของสารในตัวกลางของคอลลอยด์มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 10^{-4}
 - คอลลอยด์มีอนุภาคที่เคลื่อนที่ไปมาแบบซิกแซกเรียกว่า การเคลื่อนที่แบบบราวเนียน
 - สารคอลลอยด์มีขนาดอนุภาคระหว่างอนุภาคของสารแขวนลอยกับอนุภาคของสารละลาย
 - ปรากฏการณ์กระเจิงแสงโดยอนุภาคคอลลอยด์เรียกว่า ปรากฏการณ์ทินดอลล์
7. ของเหลวชนิดใดสามารถผ่านได้ทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน
- น้ำเต้าหู้
 - น้ำมันสด
 - น้ำมันปาล์ม
 - น้ำหวานสีแดง
8. น้ำมันสดจัดเป็นคอลลอยด์ประเภทใด
- เจล
 - ซอล
 - อิมัลชัน
 - แอโรซอล
9. สารเนื้อเดียว หมายถึงอะไร
- สารที่ประกอบด้วยสารหลายอย่าง
 - สารที่ประกอบด้วยสารเพียงอย่างเดียว
 - สารที่มีเนื้อสารและสมบัติเหมือนกันทุกส่วน
 - สารที่มองเห็นเป็นเนื้อสารคนละอย่างได้ชัดเจน
10. สารกลุ่มใดเป็นสารเนื้อเดียวทั้งหมด
- น้ำฝน น้ำกลั่น แป้งมัน น้ำตาล เกลือ
 - ยาสีฟัน แปรงสีฟัน ชันน้ำ น้ำ แป้งมัน
 - น้ำฝน น้ำคลอง น้ำตาล น้ำเชื่อม ซอล์ก
 - น้ำมะนาว น้ำมะกรูด น้ำส้มคั้น น้ำส้มสายชู
11. ตัวถูกละลายคืออะไร
- สารละลายที่ปริมาณน้อยกว่า
 - สารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย
 - สารที่มีสถานะเป็นของเหลวเท่านั้น
 - สารที่มีความหนาแน่นน้อยกว่าสารละลาย

12. ข้อใดไม่ใช่ลักษณะของสารแขวนลอย
- ก. เนื้อสารมีตั้งแต่ 2 ชนิดไม่ผสมกัน
 - ข. สามารถกรองได้ด้วยกระดาษกรอง
 - ค. เมื่อตั้งทิ้งไว้จะตกตะกอน
 - ง. เกิดปรากฏการณ์ทินดอลล์
13. ข้อใดต่อไปนี้จัดเป็นคอลลอยด์ประเภทอิมัลชันทั้งหมด
- ก. หมอก ควันบู่หรี สเปรย์
 - ข. น้ำโซดา ควันบู่หรี หมอก
 - ค. น้ำสลัด ควัน สเปรย์
 - ง. แชมพูสระผม น้่านม น้ำสลัด
14. สารใดที่ผ่านกระดาษกรองได้แต่ไม่ผ่านถุงเซลโลเฟน
- ก. คอลลอยด์
 - ข. สารละลาย
 - ค. สารเนื้อเดียว
 - ง. สารแขวนลอย
15. สารในข้อใดเป็นเนื้อผสม
- ก. น้ำแกง
 - ข. น้ำเกลือ
 - ค. น้ำเชื่อม
 - ง. น้ำกลั่น
16. เมื่อนำของเหลว A มากรองผ่านเซลโลเฟนจะได้ของเหลว B ส่วนของเหลวที่ค้างอยู่ในเซลโลเฟนนำไปกรองด้วยกระดาษกรองได้ของเหลว C และไม่มีสารตกค้างอยู่บนกระดาษกรอง ข้อสรุปใดเป็นไปได้
- ก. A เป็นสารแขวนลอย
 - ข. B เป็นสารละลาย
 - ค. ของเหลว C แสดงปรากฏการณ์ทินดอลล์
 - ง. อนุภาคในของเหลว B มีเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 10-7 cm.
17. น้่านมสดเป็นคอลลอยด์ชนิดหนึ่ง มีอนุภาคโปรตีนอยู่ในน้ำ ซึ่งโปรตีนเหล่านี้สามารถทำให้ตกตะกอนได้โดยวิธีใด
- ก. แสงเย็น
 - ข. การกรอง
 - ค. เติมน้ำลงไป
 - ง. พาสเจอร์ไรส์เซชัน

18. เมื่อผสมของเหลวสองชนิดซึ่งละลายปนกันได้ สารที่ได้มีลักษณะเป็นอย่างไร
- อิมัลชัน
 - ตะกอน
 - สารละลาย
 - สารแขวนลอย
19. สารเนื้อเดียวมีลักษณะอย่างไร
- มีสถานะเดียวกัน
 - มีลักษณะเหมือนกัน
 - มีเอกลักษณ์เหมือนกัน
 - มีสมบัติเหมือนกันทุกส่วน
20. อิมัลซีไฟเออร์ในระบบต่อไปนี้ ข้อใดไม่ถูกต้อง

| | ระบบ | อิมัลซีไฟเออร์ |
|----|-------------------------------|------------------|
| ก. | น้ำมัน | เคซีน |
| ข. | น้ำสลิคไซด์ | น้ำส้มสายชู |
| ค. | การย่อยอาหารประเภทไขมัน | น้ำดี |
| ง. | น้ำซักผ้าที่มีไขมันหรือน้ำมัน | สบู่หรือผงซักฟอก |

เฉลย

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| 1. | ก | 11. | ก |
| 2. | ค | 12. | ข |
| 3. | ง | 13. | ง |
| 4. | ข | 14. | ง |
| 5. | ค | 15. | ก |
| 6. | ก | 16. | ก |
| 7. | ง | 17. | ค |
| 8. | ค | 18. | ค |
| 9. | ค | 19. | ง |
| 10. | ค | 20. | ข |