

แบบทดสอบประเมินผลตามตัวชี้วัด วิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หน่วยที่ 2 สารละลาย

บทที่ 1 องค์ประกอบของสารละลายและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพละลายได้

บทที่ 2 ความเข้มข้นของสารละลาย

1. น้ำเกลือและน้ำเชื่อมจัดเป็นสารประเภทใด

1. สารละลาย

2. สารบริสุทธิ์

3. สารเนื้อผสม

4. สารประกอบ

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสารละลายทุกชนิด

1. ทองคำ น้ำนม น้ำทะเล

2. น้ำเชื่อม น้ำส้มสายชู อากาศ

3. ทองเหลือง น้ำเกลือ น้ำคลอง

4. น้ำแอมโมเนีย แอลกอฮอล์ล้างแผล

3. สารละลายชนิดหนึ่งประกอบด้วยตัวละลายที่เป็นของแข็งในตัวทำละลายที่เป็นของเหลว หากนักเรียนต้องการแยกตัวละลายออกจากตัวทำละลายจะใช้วิธีการใด

1. การกลั่น

2. การกรอง

3. การตกผลึก

4. การระเหยแห้ง

4. การทดสอบองค์ประกอบของสารละลายในงานหลุม ดังนี้

หลุมที่ 1 น้ำเชื่อม

หลุมที่ 2 น้ำเกลือ

หลุมที่ 3 น้ำส้มสายชู

หลุมที่ 4 แอลกอฮอล์ล้างแผล

หลังการทดสอบด้วยการระเหยแห้ง นักเรียนคิดว่า เหลือผลึกของแข็งในหลุมใดบ้าง

1. หลุมที่ 1 เท่านั้น

2. หลุมที่ 1 และ 2

3. หลุมที่ 2 และ 3

4. หลุมที่ 3 และ 4

5. สภาพละลายได้ของสารหมายความว่าอย่างไร

1. ปริมาณตัวละลาย 1 กรัม ที่ละลายได้ในน้ำ 100 กรัม

2. ปริมาณตัวละลายที่ละลายได้ในน้ำจนเป็นสารละลายอิ่มตัว

3. ปริมาณตัวละลายที่ละลายในตัวทำละลายจนเป็นสารละลายอิ่มตัว

4. ปริมาณตัวละลายที่ละลายในตัวทำละลาย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

2TEST M2

6. สารชนิดใดจะละลายน้ำได้ลดลง เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น

- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. กรดแอสติก | 2. น้ำตาลซูโครส |
| 3. แกสออกซิเจน | 4. โซเดียมคลอไรด์ |

7. การกระทำในข้อใดไม่มีผลต่อการละลายของโซเดียมคลอไรด์ในน้ำ

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. การคน | 2. การลดอุณหภูมิ |
| 3. การเพิ่มความดัน | 4. การใช้โซเดียมคลอไรด์แบบเกล็ด |

8. ข้อใดกล่าวถึงคำจำกัดความของคำว่า “ความเข้มข้นของสารละลาย” ได้ถูกต้อง

1. การบอกปริมาณตัวละลายที่อยู่ในสารละลาย
2. การบอกปริมาณตัวละลายที่อยู่ในตัวทำละลาย
3. การบอกปริมาณตัวทำละลายที่อยู่ในสารละลาย
4. ถูกทั้งข้อ 1. และ 2.

9. สารละลายโซเดียมคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 7.5 โดยมวล จำนวน 400 กรัม มีปริมาณโซเดียมคลอไรด์ละลายอยู่กี่กรัม

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 7.5 กรัม | 2. 15 กรัม |
| 3. 30 กรัม | 4. 40 กรัม |

10. นำเอทิลแอลกอฮอล์ 40 ลูกบาศก์เซนติเมตร ละลายในน้ำ 360 ลูกบาศก์เซนติเมตร สารละลายเอทิลแอลกอฮอล์ที่ได้มีความเข้มข้นเท่าใด

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. ร้อยละ 4 โดยปริมาตร | 2. ร้อยละ 8 โดยปริมาตร |
| 3. ร้อยละ 10 โดยปริมาตร | 4. ร้อยละ 16 โดยปริมาตร |

11. หากต้องการเตรียมสารละลายกรดแอสติกเข้มข้นร้อยละ 15 โดยปริมาตร จำนวน 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร ต้องใช้กรดแอสติกและน้ำอย่างละกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ตามลำดับ

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1. 75 และ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 2. 75 และ 425 ลูกบาศก์เซนติเมตร |
| 3. 150 และ 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 4. 150 และ 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร |

12. มีโซเดียมคลอไรด์ 50 กรัม ถ้าต้องการเตรียมสารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้นร้อยละ 12.5 โดยมวลต่อปริมาตร สามารถเตรียมสารละลายโซเดียมคลอไรด์ได้กี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. 200 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 2. 300 ลูกบาศก์เซนติเมตร |
| 3. 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร | 4. 500 ลูกบาศก์เซนติเมตร |

3TEST M2

13. เตรียมสารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟตในบีกเกอร์ 4 ใบ ดังนี้

บีกเกอร์ที่	1	2	3	4
ปริมาณคอปเปอร์ (II) ซัลเฟต (กรัม)	15	36	12	27
ปริมาตรของสารละลาย(ลูกบาศก์เซนติเมตร)	200	450	150	300

สารละลายคอปเปอร์ (II) ซัลเฟตในบีกเกอร์ใดมีความเข้มข้นมากที่สุด

1. บีกเกอร์ 1
2. บีกเกอร์ 2
3. บีกเกอร์ 3
4. บีกเกอร์ 4

14. สารละลายโซเดียมคลอไรด์มีความเข้มข้นเท่ากัน

บีกเกอร์ที่	1	2	3	4
ปริมาณโซเดียมคลอไรด์ (กรัม)	20	12	16	27
ปริมาตรของสารละลาย(ลูกบาศก์เซนติเมตร)	250	160	200	300

1. บีกเกอร์ 1 และ 2
2. บีกเกอร์ 1 และ 3
3. บีกเกอร์ 2 และ 4
4. บีกเกอร์ 3 และ 4

15. เด็กหญิงสมพรเตรียมสารละลาย ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ใส่เกลือ 10 กรัม ลงในบีกเกอร์ขนาด 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. เติมน้ำกลั่นลงในบีกเกอร์ที่มีเกลือจำนวน 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. ใช้แท่งแก้วคนให้เกลือละลายจนหมด
4. เติมน้ำกลั่นลงไปจนครบ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร

สารละลายนี้มีความเข้มข้นเท่าใด

1. ร้อยละ 5 โดยมวล
2. ร้อยละ 10 โดยมวล
3. ร้อยละ 5 โดยมวล/ปริมาตร
4. ร้อยละ 10 โดยมวล/ปริมาตร