

รวมโจทย์ข้อสอบ - วิชาวิทยาศาสตร์ ม.1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สารละลาย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- สารใดไม่ใช่สารบริสุทธิ์
 - น้ำตาล
 - น้ำเชื่อม
 - ทองแดง
 - เอทานอล
- ข้อความใดถูกต้อง
 - สารผสมมีจุดเดือดคงที่
 - สารผสมมีจุดหลอมเหลวคงที่
 - สารผสมมีจุดเดือดต่ำกว่าสารบริสุทธิ์
 - สารผสมมีจุดหลอมเหลวต่ำกว่าสารบริสุทธิ์
- ถ้าต้องการศึกษาจุดเดือดของสาร กราฟที่ใช้แสดงผลควรเป็นกราฟใด

ก.

ข.

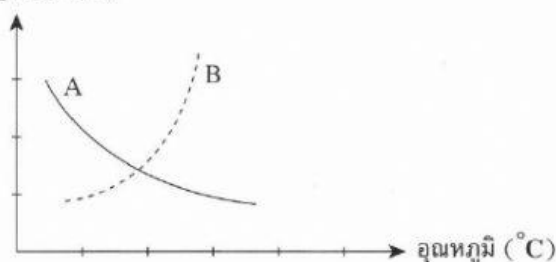
ค.

ง.
- อุปกรณ์ใดใช้วัดปริมาตรของสาร
 - ปิเปตต์ กระบอกตวง
 - บิวเรตต์ เครื่องชั่งดิจิทัล
 - ขวดรูปชมพู่ หลอดทดลอง
 - เครื่องชั่งแบบสปริง บิวเรตต์
- ถ้าต้องการผสมสาร 2 ชนิดให้ได้สารผสมที่มีความหนาแน่นเท่ากัน ควรกำหนดสิ่งใดก่อนการผสมสาร
 - อัตราส่วนของสาร
 - อุปกรณ์ที่ใช้ชั่งสาร
 - อุปกรณ์ที่ใช้ผสมสาร
 - จุดเดือดและจุดหลอมเหลวของสาร
- สารละลาย มีสมบัติอย่างไร
 - ส่วนผสมไม่ผ่านทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน
 - ส่วนผสมทั้งหมดผ่านทั้งกระดาษกรองและเซลโลเฟน
 - ส่วนผสมบางส่วนผ่านกระดาษกรองได้ แต่ผ่านเซลโลเฟนไม่ได้
 - ส่วนผสมบางส่วนผ่านเซลโลเฟนได้ แต่ผ่านกระดาษกรองไม่ได้
- ข้อใดจัดเป็นสารละลายทั้งหมด
 - น้ำส้ม น้ำกะทิ น้ำหมึก
 - น้ำกลั่น น้ำนมสด น้ำอัดลม
 - น้ำหวาน น้ำโซดา น้ำมันพืช
 - น้ำเกลือ น้ำเชื่อม น้ำต่างทับทิม
- ข้อใดเป็นการเตรียมสารละลายจากสารบริสุทธิ์
 - นำน้ำส้มสายชู 50 cm³ มาเติมน้ำอีก 50 cm³
 - นำน้ำหวาน 25 cm³ มาเติมน้ำจนมีปริมาตร 100 cm³

- หน้า 2 | 6

- 17) “ในเนื้อปลามีสารตะกั่วปนอยู่ 0.1 ppm” หมายความว่าอย่างไร
- ในเนื้อปลา 1 ร้อยกรัม มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ 0.1 กรัม
 - ในเนื้อปลา 1 พันกรัม มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ 0.1 กรัม
 - ในเนื้อปลา 1 ล้านกรัม มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ 0.1 กรัม
 - ในเนื้อปลา 1 พันล้านกรัม มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ 0.1 กรัม
- 18) “ในเนื้อกุ้งมีสารแคดเมียมปนอยู่ 1 ppb” หมายความว่าอย่างไร
- ในเนื้อกุ้ง 1 ร้อยกรัม มีสารแคดเมียมปนเปื้อนอยู่ 1 กรัม
 - ในเนื้อกุ้ง 1 พันกรัม มีสารแคดเมียมปนเปื้อนอยู่ 1 กรัม
 - ในเนื้อกุ้ง 1 ล้านกรัม มีสารแคดเมียมปนเปื้อนอยู่ 1 กรัม
 - ในเนื้อกุ้ง 1 พันล้านกรัม มีสารแคดเมียมปนเปื้อนอยู่ 1 กรัม
- 19) น้ำที่โซ่เลี้ยงกุ้ง มีปริมาณเกลือ 1 ppt หมายความว่าอย่างไร
- ในน้ำ 1 ร้อยกรัม เกลือละลายอยู่ 1 กรัม
 - ในน้ำ 1 พันกรัม เกลือละลายอยู่ 1 กรัม
 - ในน้ำ 1 ล้านกรัม เกลือละลายอยู่ 1 กรัม
 - ในน้ำ 1 พันล้านกรัม เกลือละลายอยู่ 1 กรัม
- 20) เมื่อเติมตัวละลายลงไปในสารละลายที่อุณหภูมิห้องแล้วใช้แท่งแก้วคนจนตัวละลายไม่สามารถละลายได้อีก ข้อใดกล่าว**ไม่ถูกต้อง**
- สารละลายอิ่มตัว
 - เกิดการตกผลึกอย่างรวดเร็ว
 - เมื่อเติมน้ำจะทำให้ตัวละลายสามารถละลายได้อีก
 - เมื่อเพิ่มอุณหภูมิจะทำให้ตัวละลายสามารถละลายได้อีก
- 21) พิจารณากราฟต่อไปนี้ การละลายน้ำของสาร A และ B ก็มีการเปลี่ยนแปลงพลังงานแบบใดตามลำดับ

ความสามารถละลายน้ำ
ของสาร ($\text{g}/100 \text{ cm}^3$)



- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| ก. ดูดความร้อน คายความร้อน | ค. ดูดความร้อน ดูดความร้อน |
| ข. คายความร้อน ดูดความร้อน | ง. คายความร้อน คายความร้อน |

22) พิจารณาข้อมูลในตารางต่อไปนี้ ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

สาร	ปริมาณที่สารละลายได้ (g) ที่อุณหภูมิต่าง ๆ		
	20°C	30°C	40°C
A	20	15	15
B	10	18	25
C	18	13	8
D	14	22	30

- 23) ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับสมบัติของสารละลาย
- ก. การละลายของสาร A ดูดพลังงาน ค. การละลายของสาร C ดูดพลังงาน
ข. การละลายของสาร B ดูดพลังงาน ง. การละลายของสาร D ดูดพลังงาน
- ก. ประกอบด้วยตัวละลาย และตัวทำละลาย
ข. สารละลายมีจุดเดือด และจุดหลอมเหลวคงที่
ค. มีได้ทั้ง 3 สถานะ คือ ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
ง. เป็นสารที่มองเห็นเป็นเนื้อเดียว แสดงสมบัติเหมือนกันทุกประการ

24) โลหะนาก มีธาตุต่อไปนี้เป็นส่วนผสม **ยกเว้นข้อใด**

- ก. เงิน
ข. ทองคำ
ค. ทองแดง
ง. อะลูมิเนียม

25) ผลึก จัดเป็นสารประเภทใด

- ก. ธาตุ
ข. สารประกอบ
ค. สารละลาย
ง. ข้อ ก. และข้อ ข. ถูกต้อง

26) เมื่อทำให้สารละลายอิ่มตัวเย็นลง จะเกิดผลอย่างไร

- ก. เกิดการตกผลึก ค. ชุบน้ำและตากตะกอน
ข. สารละลายเปลี่ยนสี ง. สารเกิดการแบ่งชั้นกัน

27) การตรวจสอบว่าสารละลายที่ได้เป็นสารละลายอิ่มตัวหรือไม่ สามารถทำได้โดยวิธีใด

- ก. เดิมตัวจะลายลงไป ค. ใช้แท่งแก้วคนให้ละลาย
ข. เดิมตัวทำละลายลงไป ง. นำสารละลายไปกรองเพื่อหาละออง

28) สารละลายที่มีตัวละลายอยู่มากที่สุด ณอุณหภูมิห้องนั้น ในหนึ่งหน่วยปริมาตรของตัวทำละลาย เรียกว่าอะไร

- ก. สารละลายเจือจาง ค. สารละลายอิ่มตัว
ข. สารละลายเข้มข้น ง. สารละลายไม่อิ่มตัว

29) พิจารณาข้อมูลจากตารางต่อไปนี้ การละลายของสารโคคูดความร้อน

สาร	อุณหภูมิของน้ำ (°C)	อุณหภูมิของสารละลาย (°C)
A	25	25
B	25	20
C	25	22
D	25	28

- 2) เตรียมทิงเจอร์ไอโอดีน โดยการละลายไอโอดีนลงในเอทานอล ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ก. ไอโอดีนเป็นตัวทำละลาย เอทานอลเป็นตัวละลาย
- ข. เอทานอนเป็นตัวทำละลาย ไอโอดีนเป็นตัวละลาย
- ค. ทิงเจอร์ไอโอดีนเป็นตัวทำละลาย ไอโอดีนเป็นตัวละลาย
- ง. ทิงเจอร์ไอโอดีนเป็นตัวทำละลาย เอทานอลและไอโอดีนเป็นตัวละลาย
- 3) สารละลายเอทานอล 70% หมายถึงข้อใด
- ก. น้ำ 30 ส่วน + เอทานอล 70 ส่วน
- ข. น้ำ 30 ส่วน + เอทานอล 100 ส่วน
- ค. น้ำ 70 ส่วน + เอทานอล 30 ส่วน
- ง. น้ำ 70 ส่วน + เอทานอล 100 ส่วน
- 4) ทองคำบริสุทธิ์ มีค่าเท่าใด
- ก. 9 K
- ข. 9 K
- ค. 9 K
- ง. 9 K
- 5) สารละลายในข้อใดเกิดจากของเหลวผสมกับแก๊ส
- ก. น้ำปลา
- ข. น้ำส้มสายชู
- ค. น้ำมันพืช
- ง. น้ำอัดลม

เฉลย

- | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1) ข | 6) ข | 11) ค | 16) ก | 21) ข | 26) ก | 31) ค |
| 2) ง | 7) ง | 12) ก | 17) ค | 22) ก | 27) ก | 32) ข |
| 3) ข | 8) ค | 13) ข | 18) ง | 23) ข | 28) ค | 33) ก |
| 4) ก | 9) ข | 14) ข | 19) ข | 24) ง | 29) ง | 34) ง |
| 5) ก | 10) ก | 15) ง | 20) ข | 25) ง | 30) ก | 35) ง |