

กระดาษคำถาม (Questions) ฝึกฝน 20 ข้อ

Username: ระดับ: ชื่อ-สกุล:

3.เคมี ม.4 ทั้งหมด

1. คำถาม สารเมื่อได้รับหรือคายความร้อน จะทำให้สารมีการเปลี่ยนแปลง

- ก. เปลี่ยนอุณหภูมิ
 - ข. เปลี่ยนสถานะ
 - ค. มีการขยายตัวหรือหดตัว
 - ง. เกิดกระแสไฟฟ้า
- ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง (ID02523A4140952)

- 1.> ข้อ ก. ข. และ ค.
- 2.> ข้อ ก. ค. และ ง.
- 3.> ข้อ ก. ข. และ ง.
- 4.> ข้อ ข. ค. และ ง.
- 5.> ข้อ ก. ข. ค. และ ง.

2. คำถาม น้ำประปาจัดเป็นสารประเภทใดต่อไปนี้ (ID02523A4152845)

- 1.> ของผสม
- 2.> สารละลาย
- 3.> อิมัลชัน
- 4.> สารประกอบ
- 5.> สารแขวนลอย

3. คำถาม กำหนดให้เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น 11 เมตร จะทำให้ความสูงของลำปรอทในบารอมิเตอร์ปรอท ลดลง 1 มิลลิเมตร ถ้าวัดความดันของอากาศที่ยอดเขาแห่งหนึ่งได้เท่ากับ 0.80 บรรยากาศ โดยในขณะนั้นวัดความดันที่ระดับน้ำทะเลได้เท่ากับ $1.01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ จงคำนวณหาค่าความสูงของยอดเขาแห่งนั้น เทียบกับระดับน้ำทะเล ตอบในหน่วยเมตร (ID02523A4140910)

- 1.> 1,672
- 2.> 2,508
- 3.> 4,235
- 4.> 5,434
- 5.> 6,688

4. คำถาม ถ้าทำสารละลายเบส หกหรือโดนตัวเรา เพื่อความปลอดภัยจะใช้สารในข้อใดสะเทิน (ID02523A4152846)

- 1.> น้ำส้มสายชูเจือจาง
- 2.> น้ำปริมาณมาก
- 3.> กรดเกลือเข้มข้น
- 4.> แอลกอฮอล์
- 5.> โซเดียมไฮดรอกไซด์

5. คำถาม นอกจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้ว ก๊าซใดต่อไปนี้จัดว่าเป็นก๊าซเรือนกระจก (ID02523A4152851)

- 1.> ฟลูโอโรคาร์บอน
- 2.> คาร์บอนมอนอกไซด์
- 3.> ซัลเฟอร์ไดออกไซด์
- 4.> ไนโตรเจนไดออกไซด์
- 5.> มีเทน

6. คำถาม เมื่อนำผงสีขาวชนิดหนึ่งมาเผาที่ 500°C ปรากฏว่าของแข็งดังกล่าวสลายตัวให้ก๊าซที่ไม่มีสีและเกิดสารประกอบชนิดใหม่เป็นผงสีเทา จากการสังเกตเพียงอย่างเดียว ข้อความใดน่าจะสรุปถูกต้องที่สุด (ID02523A4140018)

- 1.> ผงสีขาวเป็นของผสมเนื้อผสม
- 2.> ผงสีขาวไม่ใช่ธาตุบริสุทธิ์
- 3.> ผงสีขาวเป็นของผสมเนื้อเดียว
- 4.> ก๊าซไม่ใช่สารบริสุทธิ์
- 5.> ผงสีเทาที่เกิดขึ้นใหม่เป็นของผสมเนื้อเดียว

7. คำถาม สัญลักษณ์ใดเป็นสัญลักษณ์เตือนภัยเกี่ยวกับ อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (ID02523A4152902)

- 1.> 
- 2.> 
- 3.> 
- 4.> 
- 5.> 

8. คำถาม สัญลักษณ์ - ชื่อในข้อใดไม่ถูกต้อง (ID02523A4152855)

- 1.> Mn - แมงกานีส
- 2.> Zn - สังกะสี
- 3.> Sn - บุก
- 4.> Co - ทองแดง
- 5.> Sr - สตรอนเทียม

9. คำถาม อาหารกระป๋องในปัจจุบันบรรจุในภาชนะโลหะชนิดใด (ID02523A4152853)

- 1.> เหล็กกล้าหุ้ม บุก
- 2.> ดีบุก

<p>3.> ดิบุกหุ้มด้วยอลูมิเนียม</p> <p>4.> เหล็กหุ้มสังกะสี</p> <p>5.> ดิบุกเคลือบสี</p>
<p>10. <u>คำถาม</u> ธาตุใดต่อไปนี้มีคุณสมบัติทางกายภาพของโลหะ แต่มีคุณสมบัติทางเคมีของอโลหะ (ID02523A4134545)</p> <p>1.> อาร์กอน</p> <p>2.> แบริียม</p> <p>3.> แคลเซียม</p> <p>4.> ซิลิกอน</p> <p>5.> ฟลูออรีน</p>
<p>11. <u>คำถาม</u> ภายใต้ความดันสูงและอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิวิกฤต ก๊าซถูกทำให้เป็นของเหลวได้ ก๊าซชนิดแรกที่นักวิทยาศาสตร์ค้นพบโดยบังเอิญว่าทำให้เป็นของเหลวคือ ก๊าซใด (ID02523A4135644)</p> <p>1.> ไนโตรเจน</p> <p>2.> ไฮโดรเจน</p> <p>3.> ไนโตรเจนไดออกไซด์</p> <p>4.> คาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>5.> ออกซิเจน</p>
<p>12. <u>คำถาม</u> ข้อใดจัดเป็นโมเลกุลของธาตุ และโมเลกุลของสารประกอบ ตามลำดับ (ID02523A4140842)</p> <p>1.> CO_2 , NH_3</p> <p>2.> CO , P_4</p> <p>3.> O_3 , Cl_2</p> <p>4.> N_2 , H_2</p> <p>5.> O_2 , H_2O</p>
<p>13. <u>คำถาม</u> กรรมวิธีในการแยกสารข้อใดเหมาะสมที่สุด (ID02523A4152859)</p> <p>1.> การแยกน้ำมันดิบ ใช้วิธีการสลายตัวด้วยความร้อน</p> <p>2.> การแยกน้ำมันหอมระเหยออกจากดอกไม้ ใช้การกลั่นลำดับส่วน</p> <p>3.> การแยกเอทานอลออกจากน้ำ ใช้การกลั่นด้วยไอน้ำ</p> <p>4.> การแยกลูกเหม็นออกจากน้ำตาล ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย</p> <p>5.> การแยกน้ำมันออกจากน้ำใช้วิธีการกรอง</p>
<p>14. <u>คำถาม</u> ผสมสารละลายของปุ๋ยแอมโมเนียมไนเตรต กับโปตัสเซียมไฮดรอกไซด์ แล้วนำไปอุ่นให้ร้อนจะเกิดปฏิกิริยาให้ก๊าซอะไร (ID02523A4140105)</p> <p>1.> NH_3</p> <p>2.> N_2</p> <p>3.> H_2</p> <p>4.> O_2</p> <p>5.> NO</p>

15. คำถาม ธาตุใดต่อไปนี้มีชื่อทั้งภาษาละตินและภาษาอังกฤษ (ID02523A4135905)

- 1.> N
- 2.> Zn
- 3.> Pt
- 4.> H
- 5.> W

16. คำถาม พิจารณาข้อความต่อไปนี้

- ก. อะตอมมีขนาดเล็กกว่าโมเลกุล
 - ข. โมเลกุลเป็นหน่วยย่อยที่สุดของธาตุที่ยังแสดงสมบัติของธาตุ
 - ค. น้ำ 1 โมเลกุลประกอบด้วยธาตุออกซิเจน 2 โมเลกุลและไฮโดรเจน 1 โมเลกุล
- ข้อความใดกล่าวถูกต้อง (ID02523A4152860)

- 1.> ข้อ ก.
- 2.> ข้อ ข
- 3.> ข้อ ค.
- 4.> ข้อ ก. และ ข.
- 5.> ข้อ ข. และ ค.

17. คำถาม ข้อความใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง (ID02523A4152844)

- 1.> ปีนี้เป็น “ปีแห่งอินสไตน์” ครบ 100 ปี การค้นพบทฤษฎีสำคัญ
- 2.> พ.ศ. 2548 ยานขององค์การอวกาศยุโรปลงบนดวงจันทร์ไททัน
- 3.> วันนักประดิษฐ์ของไทยกำหนดขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี
- 4.> กัญชาเป็นสารเสพติดประเภทที่ 5 มีสารออกฤทธิ์ ที่สำคัญ คือ ไมตราจันนิน
- 5.> ไฮดราซีน (Hydrazine) ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานอวกาศ

18. คำถาม แอลกอฮอล์ชนิดดื่มได้ มีความหนาแน่น 0.78 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร จะต้องผสมน้ำเปล่าจำนวนกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร ลงไปในแอลกอฮอล์จำนวน 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร เพื่อให้ได้สารละลายที่มีความหนาแน่นเท่ากับ 0.95 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (ID02523A4152850)

- 1.> 39
- 2.> 120
- 3.> 131
- 4.> 170
- 5.> 209

19. คำถาม เมื่อเติมน้ำส้มสายชูลงไปในการละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ การนำไฟฟ้าของสารละลายเพิ่มขึ้นเพราะอะไร (ID02523A4152856)

- 1.> จำนวนไอออนในสารละลายเพิ่มขึ้น
- 2.> ปฏิกิริยาสะเทินเป็นปฏิกิริยาคายความร้อน
- 3.> เกิดสารประกอบที่ละลายน้ำได้
- 4.> น้ำส้มสายชูแตกตัว
- 5.> สภาพความเป็นกรด-เบสของสารละลายเปลี่ยนไป

20. คำถาม เราสามารถช่วยลดปัญหาขยะได้มากที่สุดด้วยการรีไซเคิล สารในข้อใด (ID02523A4152812)

- 1.> โลหะ
- 2.> กระดาษ
- 3.> พลาสติก
- 4.> ไม้อัด
- 5.> แก้ว

เฉลยคำตอบ (Answers) ฝึกฝน 20 ข้อ

Username: ระดับ: ชี้อ-สกุล:

3.เคมี ม.4 ทั้งหมด

1. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย รูปภาพประกอบเฉลย

2. คำตอบ 2.>

คำอธิบาย น้ำประปาจะถูกผสมด้วยสารเคมี เช่น สารส้มและปูนขาว เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ สารละลายสารส้มจะช่วยให้มีการตกตะกอนได้ดียิ่งขึ้น

และสารละลายปูนขาวจะช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายในน้ำ หรือบางครั้งจะมีการเติมคลอรีน เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคที่อาจปะปนมา

3. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย ความดันบรรยากาศ มักจะเขียนย่อว่า atm(บรรยากาศ) อาจเรียกว่า standard atmosphere ความดัน 1 atm คือ ความดันบรรยากาศโดยเฉลี่ย บนผิวโลก วัดที่ระดับน้ำทะเล มีค่าเท่ากับ 760 mmHg หรือ 101.325 kPa(kiloPascalหรือN/m²)

ฉะนั้น ความดันระดับน้ำทะเล 1 atm มีค่าเท่ากับ 760 mmHg

ความดันของอากาศที่ยอดเขา 0.80 atm จะมีค่าเท่ากับ $0.8 \times 760 = 608$ mmHgแสดงว่าเมื่ออยู่บนยอดเขา ความดันจะลดลงเท่ากับ $760 - 608 = 152$ mmHg

จากโจทย์ความสูงของลำปรอทในบารอมิเตอร์ปรอท ลดลง 1 mmHg เมื่อความสูงเพิ่มขึ้น 11 เมตร

แสดงว่าเมื่อความดันจะลดลง 152 mmHg ความสูงจะเพิ่มขึ้น $152 \times 11 = 1,672$ เมตร

4. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย การสะเทิน หมายถึง การทำให้เป็นกลาง ในทางเคมี เป็นกลาง หมายถึง ค่า pH เท่ากับ 7

เมื่อโดนสารละลายเบส หกหรือโดนตัวเรา ควรใช้กรดอ่อนในการสะเทิน คือ น้ำส้มสายชูเจือจาง

(ใช้เตียมไฮดรอกไซด์หรือโซดาไฟเป็นกรดเข้มข้น)

5. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย ก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas) คือ

ก๊าซที่เป็นองค์ประกอบของบรรยากาศโลกห่อหุ้มโลกไว้เสมือนเรือนกระจก

ก๊าซเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการรักษาอุณหภูมิในบรรยากาศของโลกให้คงที่

ซึ่งหากบรรยากาศโลกไม่มีก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศ จะทำให้อุณหภูมิในตอนกลางวันนั้นร้อนจัด

และในตอนกลางคืนนั้นหนาวจัด แต่ถ้ามีก๊าซเรือนกระจก จะทำให้อุณหภูมิในบรรยากาศโลกไม่เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน

ก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ คือ ไอน้ำ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โอโซน มีเทนและไนตรัสออกไซด์ สารซีเอฟซี เป็นต้น

6. คำตอบ 2.>

<p><u>คำอธิบาย</u> ลักษณะเนื้อสารเป็นเกณฑ์ในการจำแนกสาร สามารถจำแนกสารเป็น 2 ประเภทดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สารเนื้อเดียว คือ สารที่มีเนื้อผสมกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน และทุกส่วนมีสมบัติเหมือนกัน เช่น น้ำกลั่น น้ำส้มสายชู น้ำเกลือ น้ำเชื่อม เกลือแกง น้ำตาลทราย เป็นต้น 2. สารเนื้อผสม คือ สารที่มีเนื้อไม่ผสมกลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกัน และทุกส่วนมีสมบัติไม่เหมือนกัน เช่น ส้มตำ น้ำพริก ดิน น้ำโคลน พริกปนเกลือ ตะปูขึ้นสนิม เป็นต้น <p>สรุปข้อแตกต่างระหว่างสารบริสุทธิ์/สารละลาย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนชนิดของสาร มีสารเพียงชนิดเดียว/มีสารมากกว่า 1 ชนิด 2. จุดเดือด คงที่/ไม่คงที่ 3. จุดหลอมเหลว คงที่/ไม่คงที่ 4. จุดเยือกแข็ง คงที่/ไม่คงที่ 5. ความหนาแน่น คงที่/แปรเปลี่ยนได้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของสารละลาย 6. ความสามารถในการละลาย คงที่ ณ อุณหภูมิและความดันหนึ่ง ๆ/ไม่คงที่
<p>7. <u>คำตอบ</u> 5.></p> <p><u>คำอธิบาย</u> รูปภาพประกอบเฉลย</p>
<p>8. <u>คำตอบ</u> 4.></p> <p><u>คำอธิบาย</u> Co-โคบอลต์ Cu-ทองแดง</p>
<p>9. <u>คำตอบ</u> 1.></p> <p><u>คำอธิบาย</u> โลหะที่นิยมใช้ในการผลิตกระป๋อง ได้แก่ อลูมิเนียม (Aluminium) แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก (Tin Plate) แผ่นเหล็กชุบโครเมียม (Tin Free Steel, TFS)</p>
<p>10. <u>คำตอบ</u> 4.></p> <p><u>คำอธิบาย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คุณสมบัติของโลหะ ส่วนมากอยู่ในสถานะของแข็งยกเว้นปรอท เป็นของเหลว ณ อุณหภูมิปกติ ชัดเป็นมันวาว ส่วนมากมีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดสูง นำความร้อนและไฟฟ้าได้ดี แต่เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นโลหะจะนำไฟฟ้าได้น้อยลง มีความหนาแน่นสูง เหนียว ดึงเป็นเส้นหรือตีแผ่เป็นแผ่นได้ เคาะเสียงดังกังวาน มีความโน้มเอียงที่จะเสียอิเล็กตรอนเมื่อรวมตัวกับโลหะ ส่วนใหญ่ทำปฏิกิริยากับสารละลายกรดได้แก๊สไฮโดรเจน เมื่อทำปฏิกิริยากับแก๊สออกซิเจนได้สารประกอบออกไซด์ที่ละลายน้ำแล้วมีสมบัติเป็นเบส 2. คุณสมบัติของอโลหะ มีทั้งสถานะของแข็ง ของเหลว และแก๊ส ณ อุณหภูมิปกติ ชัดไม่เป็นมันวาว ส่วนมากมีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดต่ำ เป็นฉนวนไฟฟ้า ยกเว้นแกรไฟต์ มีความหนาแน่นต่ำ เปราะ ดึงเป็นเส้นหรือตีแผ่เป็นแผ่นไม่ได้ เคาะไม่มีเสียงดังกังวาน มีความโน้มเอียงที่จะรับอิเล็กตรอนเมื่อรวมตัวกับโลหะ ไม่ทำปฏิกิริยากับสารละลายกรด เมื่อรวมตัวกับแก๊สออกซิเจนจะได้ออกไซด์ที่ละลายน้ำแล้วมีสมบัติเป็นกรด 3. คุณสมบัติของกึ่งโลหะ (metalloid) เป็นกลุ่มธาตุที่มีสมบัติก้ำกึ่งระหว่างโลหะ และอโลหะ เช่น ธาตุซิลิคอน และเจอร์เมเนียม มีสมบัติบางประการคล้ายโลหะ เช่น นำไฟฟ้าได้บ้างที่อุณหภูมิปกติ และนำไฟฟ้าได้มากขึ้นเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น เป็นของแข็ง เป็นมันวาวสีเงิน จุดเดือดสูง แต่เปราะแตกง่ายคล้ายอโลหะ
<p>11. <u>คำตอบ</u> 5.></p> <p><u>คำอธิบาย</u> ออกซิเจนเหลวเป็นออกซิเจนในรูปของเหลวที่อุณหภูมิต่ำมาก เมื่อนำไปใช้งานทางการแพทย์ จะต้องทำให้ระเหยกลายเป็นก๊าซออกซิเจน โดยใช้เครื่องระเหย (Vaporizers) ก่อนที่จะนำไปใช้งาน ถ้าหาก</p>

ออกซิเจนเหลวปริมาตร 1 ลิตร ที่อุณหภูมิ -183°C จะระเหยเป็นก๊าซออกซิเจน 860 ลิตร ที่อุณหภูมิที่ 20°C

12. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย

- ธาตุ (Element) หมายถึง สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่มีองค์ประกอบอย่างเดี่ยว ธาตุไม่สามารถจะนำมาแยกสลายให้กลายเป็นสารอื่นโดยวิธีการทางเคมี ธาตุมีทั้งสถานะที่เป็นของแข็ง เช่น ธาตุสังกะสี(Zn) ตะกั่ว(Pb) เงิน (Ag) และดีบุก (Sn), เป็นของเหลว เช่นปรอท (Hg) เป็นก๊าซ เช่น ไนโตรเจน (N_2) ฮีเลียม (He) ออกซิเจน (O_2) ไฮโดรเจน (H_2) เป็นต้น ธาตุยังแบ่งออกเป็น โลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ ตามสมบัติที่แตกต่างกันออกไป
- สารประกอบ (compound) หมายถึง สารบริสุทธิ์เนื้อเดียวที่เกิดจากธาตุตั้งแต่สองชนิดขึ้นไปเป็นองค์ประกอบ สารประกอบเกิดจากการรวมตัวของธาตุโดยวิธีการทางเคมี สามารถแยกสลายให้เกิดเป็นสารใหม่หรือกลับคืนเป็นธาตุเดิมได้ สารประกอบจะมีสมบัติเฉพาะตัวที่แตกต่างจากธาตุเดิม เช่น น้ำ มีสูตรเคมีเป็น H_2O น้ำเป็นสารประกอบที่เกิดจากธาตุไฮโดรเจน(H) และออกซิเจน (O)

13. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย การแยกลูกเหม็นออกจากน้ำตาล เมื่อเติมน้ำลงไป น้ำตาลจะละลายน้ำได้ดีแต่ลูกเหม็นจะไม่ละลายน้ำ

14. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{aq}) + \text{KOH}(\text{aq}) \rightarrow \text{KNO}_3(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{NH}_3(\text{g})$
จะได้อาซิแอมโมเนีย = $\text{NH}_3(\text{g})$ แทนก๊าซ (s) แทนของแข็ง (l) แทนของเหลว (aq) แทนสารที่ละลายในน้ำ

15. คำตอบ 5.>

คำอธิบาย ทังสแตน หรือ วุลฟรัม (ภาษาอังกฤษ:Tungsten) สัญลักษณ์คือ W (จากภาษาลาตินว่า wolframium) ธาตุอื่นๆ คือ N=Nitrogen Zn=Zinc Pt=Platinum H=Hydrogen

16. คำตอบ 1.>

- คำอธิบาย
- ถูก เพราะอะตอมรวมกันจะกลายเป็นโมเลกุล
 - ผิด อะตอมเป็นหน่วยย่อยที่สุดของธาตุที่ยังแสดงสมบัติของธาตุ
 - ผิด น้ำ 1 โมเลกุลประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจน 2 โมเลกุลและออกซิเจน 1 โมเลกุล

17. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย กัญชา มีสารประกอบกลุ่มแคนนาบินอยด์ (Cannabinoid) อยู่ 2 ชนิดสำคัญ ได้แก่ สาร CBD (Cannabidiol) และสาร THC (Tetrahydrocannabinol)

- สาร CBD สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์ได้ คือ ลดความวิตกกังวล ผ่อนคลาย ลดอาการปวด ช่วยให้นอนหลับได้ดีขึ้น ไม่มีผลต่อจิตประสาท และไม่ก่อให้เกิดการเสพติด)
 - สาร THC หรือสารเมา เป็นสารที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท โดยสารนี้จะออกมาพร้อมกับสาร CBD ตอนสกัดกัญชา หากร่างกายได้รับสาร THC มากเกินไป อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย เช่น ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง ใจสั่น สติแปรปรวน ประสาทหลอน เกิดภาพหลอน หูแว่ว หวาดระแวง ความจำระยะสั้นแย่งลง
- สมองทำงานแย่งลงโดยกะทันหัน มีผลอย่างมากต่อระบบสมอง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคจิตเวช เพิ่มความเสี่ยงเกิดอาการประสาทหลอนอย่างถาวร สูงถึง 20%

18. คำตอบ 4.>

คำอธิบาย (ดูภาพประกอบเฉลย)

$$\text{จากสูตร ความหนาแน่น} = \frac{\text{มวล}}{\text{ปริมาตร}}$$

$$\text{และสรุปจากโจทย์ได้ว่า ความหนาแน่นสารละลาย} = \frac{\text{มวลสารละลาย}}{\text{ปริมาตรสารละลาย}}$$

$$\text{จึงได้ว่า ความหนาแน่นสารละลาย } 0.95 \text{ g/cm}^3 = \frac{\text{มวลแอลกอฮอล์} + \text{มวลน้ำ}}{\text{ปริมาตรแอลกอฮอล์ชนิดดื่มได้} + \text{ปริมาตรน้ำ}}$$

1

$$\text{จากสูตร มวล} = \text{ปริมาตร} \times \text{ความหนาแน่น}$$

เมื่อ A = ปริมาตรน้ำที่ผสมลงไป

$$\begin{aligned} \text{มวลแอลกอฮอล์} + \text{มวลน้ำ} &= (50 \times 0.78) + (A \times 1) \text{ เมื่อความหนาแน่นของน้ำมีค่า } 1 \text{ g/cm}^3 \\ &= 39 + A \end{aligned}$$

$$\text{ปริมาตรแอลกอฮอล์ชนิดดื่มได้} + \text{ปริมาตรน้ำ} = 50 + A$$

$$\text{จาก } 0.95 = \frac{(39+A)}{(50+A)}$$

$$A = 170 \text{ cm}^3 \text{ Ans}$$

19. คำตอบ 1.>

คำอธิบาย การที่สารละลายอิเล็กโทรไลต์ นำไฟฟ้าได้ เพราะในสารละลายมีไอออนซึ่งมีประจุไฟฟ้าเรียกว่า ไอออนบวกและไอออนลบ เมื่ออยู่ในสนามไฟฟ้า ไอออนบวกจะเคลื่อนที่เข้าหาขั้วไฟฟ้าลบ และไอออนลบจะเคลื่อนที่เข้าหาขั้วไฟฟ้าบวก ไอออนบวกที่เคลื่อนที่เข้าหาขั้วไฟฟ้าลบจะไปรับประจุลบหรืออิเล็กตรอน ส่วนไอออนลบที่เคลื่อนที่เข้าหาขั้วไฟฟ้าบวกจะเป็นตัวพาประจุลบไปให้ขั้วไฟฟ้า ไหลวนเวียนกันอยู่ในสารละลาย จึงก่อให้เกิดการนำไฟฟ้าขึ้น

20. คำตอบ 3.>

คำอธิบาย เพราะมีการใช้เป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับวัสดุอื่นๆ