



เฉลยแบบทดสอบ ประจำปี 2559

Thailand Educational Development and Evaluation Tests
สอบประเมินและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	คำตอบ	ข้อ	คำตอบ
1	④ ⑤	16	④
2	② ④	17	① ③ ④
3	① ②	18	① ③ ④
4	② ③ ⑤	19	⑤
5	② ③	20	③
6	⑤	21	②
7	④	22	③ ⑤
8	②	23	⑤
9	④	24	②
10	④ ⑤	25	②
11	③ ⑤	26	② ④
12	① ② ③	27	⑤
13	② ③	28	②
14	③	29	⑤
15	②	30	③

คำอธิบาย

- หินอัคนีเป็นผลผลิตจากการปะทุของหินหนืด ดังนั้น แพลซิโอเคลสจะมีแพลซิโอเคลส Na จำนวนมาก
 - แร่เฟลสิคเป็นแร่ที่ไม่มีสีเช่นเดียวกับแพลซิโอเคลส Ca และแพลซิโอเคลส Na ส่วนแร่เมฟิกเป็นแร่ที่มีสี เช่นเดียวกับโอลิวีนและออไรต์ ดังนั้น หินอัคนีจึงมีทั้งแร่เมฟิกที่เป็นแร่ของชุดปฏิกิริยาไม่ต่อเนื่องและแร่เฟลสิคที่เป็นแร่ของชุดปฏิกิริยาต่อเนื่องของชุดปฏิกิริยาของโบเวน
 - เนื่องจากโอลิวีนและออไรต์เป็นแร่ที่มีการตกผลึก ในขณะที่หินหนืดยังมีอุณหภูมิสูงเมื่อเริ่มต้นการปะทุ ส่วนควอทซ์เป็นแร่ชุดสุดท้ายที่มีการตกผลึก ในขณะที่หินหนืดมีอุณหภูมิต่ำหลังการปะทุ การที่จะมีทั้งสองแร่ร่วมกันจึงเป็นไปได้ยาก
 - สภาพแวดล้อมของพื้นผิวโลกเป็นสภาพแวดล้อมอุณหภูมิต่ำ ดังนั้น จึงเป็นในทางตรงข้ามคือหินที่เกิดขึ้นบนผิวโลกจะผุพังได้ยากกว่า
- (ก) คือ หินตะกอนหรือหินชั้น

(ข) คือ หินแปร

(ค) คือ หินอัคนี
- แนวชายฝั่งทะเลเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย และทางน้ำไหลคดเคี้ยวมากขึ้นแล้วเกิดทะเลสาบรูปแอก
- จากแร่ที่เป็นส่วนประกอบในหิน ยิ่งเป็นแร่ที่มีสีจาง ปริมาณส่วนประกอบของธาตุที่เป็นสีเข้มจะยิ่งน้อยลง และปริมาณส่วนประกอบของออกซิเจนและซิลิคอน จะมากขึ้น จากแร่ที่พบในหินพบว่าแร่ที่ครอบครองอัตราส่วนปริมาตรมากที่สุดคือแร่ควอทซ์และเฟลด์สปาร์ นอกจากนี้ แร่สีจางจะมีปริมาณส่วนประกอบของเหล็กและแมกนีเซียมน้อยมาก
- เป็นการทดลองที่แสดงการจำแนกหินอัคนีตามความแตกต่างของอัตราเร็วในการเย็นตัวของกัมมะถันละลาย ปีกเกอร์ที่มีน้ำอยู่จะทำให้กัมมะถันที่เทลงไปเย็นตัวเร็วที่สุด และตามด้วยการเทลงบนแผ่นแก้วและรูของชิ้นส่วนสไตโรโฟมตามลำดับ กัมมะถันที่เทในรูของชิ้นส่วนสไตโรโฟมแสดงให้เห็นหินอัคนีระดับลึก ซึ่งเป็นหินอัคนีชนิดหนึ่ง
- หลังจากนำแท่งอิโบนิดมาถูกับผ้าขนสัตว์แล้ว แท่งอิโบนิดจะมีประจุไฟฟ้าเป็นลบ อิเล็กตรอนที่เคยอยู่ที่ C จึงเคลื่อนย้ายไปที่ A และ B ถ้า C ถูกแยกออกมา ทำให้ C มีประจุไฟฟ้าเป็นบวก ส่วน A และ B มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ เมื่อ A และ B ถูกแยกออกจากกันก็จะมีประจุไฟฟ้าเป็นประจุลบทั้งคู่
- ระดับของการเกิดประจุไฟฟ้าซึ่งเกิดจากการขัดสีไม่สามารถตัดสินได้จากผลการทดลองนี้

8. ก. เพราะแรงไฟฟ้าเป็นสัดส่วนเปรียบเทียบกับผลคูณของปริมาณประจุไฟฟ้า จากประจุไฟฟ้าที่กำหนดให้ จะสามารถคำนวณแรงระหว่างประจุได้เป็น $F = k \frac{2q^2}{r^2}$ และเนื่องจากเป็นประจุชนิดเดียวกัน จึงออกแรงผลักกัน และมีขนาดของแรงผลักเท่ากัน
- ข. เนื่องจากวัตถุทั้งสองมีมวลเท่ากัน แรงโน้มถ่วงที่กระทำกับวัตถุจึงเท่ากัน และแรงไฟฟ้าที่ได้จากข้อ ก. เท่ากัน ขนาดของมุมที่กางออกจึงเท่ากัน
- ค. จากภาพ (ก) ถ้า A และ B สัมผัสกัน จะเกิดการเคลื่อนที่ของอิเล็กตรอนจนกระทั่งศักย์ไฟฟ้าของทั้งสองวัตถุเท่ากัน เมื่อแยกจากกันแต่ละหลอดไฟ จึงมีศักย์ไฟฟ้าเท่ากัน เท่ากับ $1.5q$ ต่อมาถ้าทำการทดลองตามภาพ (ข) เนื่องจากแรงไฟฟ้าในสนามไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ขนาดมุมจึงเพิ่มขึ้นด้วย
9. ก. นำแท่งอีโบนต์ที่มีประจุไฟฟ้าลบ (-) ไปสัมผัสกับโลหะทรงกลม A ที่ไม่มีประจุไฟฟ้าจะทำให้โลหะทรงกลม A มีประจุไฟฟ้าเป็นลบ (-)
- ข. เนื่องจากโลหะทรงกลม A มีประจุไฟฟ้าลบ (-) จึงเกิดปรากฏการณ์การเหนี่ยวนำไฟฟ้าแล้วอิเล็กตรอนอิสระเคลื่อนที่ไปที่โลหะทรงกลม C
- ค. โลหะทรงกลม A และ C มีประจุไฟฟ้าลบ (-) เหมือนกัน
10. ④ (ค) คือ กล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิลที่ลอยอยู่บนวงโคจรของโลกเพื่อสังเกตดวงดาวและปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในอวกาศอย่างละเอียดไม่ใช่การสำรวจพื้นผิวโลก
- ⑤ (ข) คือ สถานีอวกาศนานาชาติ ซึ่งมีประเทศเข้าร่วมหลายประเทศไม่เฉพาะเพียงสหรัฐอเมริกา แต่ยังมีรัสเซีย ยุโรป ญี่ปุ่น เป็นต้น ร่วมบริหารจัดการด้วย โดยมีการดำเนินการทดลองต่าง ๆ ในอวกาศ
11. ① และ ⑤ (ข) คือ สุริยุปราคาวงแหวน เนื่องจากวงโคจรของดวงจันทร์เป็นวงรี บางครั้งดวงจันทร์อยู่ห่างจากโลกมากจนเงามืดของดวงจันทร์ทอดยาวไม่ถึงผิวโลก ดวงจันทร์จึงมีขนาดปรากฏเล็กกว่าดวงอาทิตย์ จึงเห็นเป็นรูปวงแหวน
- ② สุริยุปราคาเต็มดวงจะต้องสังเกตจากพื้นที่เงามืดของดวงจันทร์
- ③ ส่วนสีแดงจาก (ก) คือ โคโรนาที่เป็นบรรยากาศชั้นนอกสุดของดวงอาทิตย์ที่อยู่เหนือชั้นบรรยากาศโครโมสเฟียร์และโฟโตสเฟียร์
- ④ สุริยุปราคาเต็มดวงและสุริยุปราคาวงแหวนจะมีการจัดเรียงลำดับตำแหน่งเป็นดวงอาทิตย์ – ดวงจันทร์ – โลก เกิดขึ้นในขณะที่ดวงจันทร์บังดวงอาทิตย์
12. ④ เมื่อสภาพความสว่างของดวงจันทร์เป็น a สามารถเกิดสุริยุคราสได้ จันทรคราสเกิดขึ้นเมื่อสภาพความสว่างของดวงจันทร์เป็นดวงจันทร์เต็มดวง (e)
- ⑤ จาก (ข) สาเหตุที่วางด้านสีดำของลูกปิงปองในทิศทางเดียวกันเป็นเพราะแสงของดวงอาทิตย์จะขนานกับทิศทางด้านเดียวของดวงจันทร์เท่านั้น

13. ① ถ้าการเอียงของแกนการหมุนมากขึ้น ระดับความสูงของดวงอาทิตย์ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ในประเทศไทยจะต่ำลง
- ② ③ กรณีพื้นที่ซีกโลกเหนือที่มีฤดูร้อน แกนการหมุนยิ่งเอียงมากขึ้น ผลต่างอุณหภูมิในหนึ่งปียิ่งเพิ่มขึ้น
- ④ อุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ของประเทศไทยจะต่ำลงและอากาศเย็นที่สุด เพราะระดับความสูงของดวงอาทิตย์ในเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ต่ำที่สุด แต่ถ้าทิศทางการเอียงเป็นตรงกันข้าม ระดับความสูงของดวงอาทิตย์เริ่มต่ำที่สุดในเดือนมิถุนายนถึงสิงหาคม และอากาศจะเย็นในตอนเย็นของเดือนมิถุนายนถึงเดือนสิงหาคม
- ⑤ เพราะ 13,000 ปีหลังจากนี้ ทิศทางการเอียงของแกนการหมุนจะเป็นในทางตรงกันข้าม อุณหภูมิเฉลี่ยจะต่ำลงในเดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม และเดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ อากาศจะร้อนขึ้น นอกจากนี้ เพราะการเอียงของแกนการหมุนของโลกน้อย อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยจึงสูงขึ้น ถ้าระดับความสูงของดวงอาทิตย์ (เดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม) สูงขึ้นอีก อุณหภูมิก็จะยิ่งสูงขึ้น
14. จากสมมติฐานที่ว่า ‘รดน้ำต้นไม้มากเกินไปจนต้นไม้เหี่ยวเฉา’ ตัวแปรต้น คือ ปริมาณของน้ำที่รดต้นไม้และตัวแปรควบคุมคือปัจจัยทั้งหมดที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ ยกเว้นปริมาณของน้ำ ตัวแปรควบคุม เช่น ความเข้มของแสง อุณหภูมิ ขนาดและชนิดของต้นไม้ ปริมาณปุ๋ยที่ใส่ให้ต้นไม้ เป็นต้น
15. ① ถ้าคิดว่าส่วนบนของหัวไชเท้าที่มีสีเขียวเป็นเพราะสัมผัสกับอากาศจะต้องวางหัวไชเท้าในตำแหน่งที่ไม่มีอากาศ
- ② จากแผนการทดลอง ระดับที่จมลงไปในดินแตกต่างกันและวางอยู่ในตำแหน่งที่แสงสว่างส่องถึง สมมติฐานที่เหมาะสม คือ ‘ส่วนบนของหัวไชเท้าที่มีสีเขียวเป็นเพราะได้รับแสงแดด’
- ③ ถ้าคิดว่าส่วนบนของหัวไชเท้าที่มีสีเขียวเป็นเพราะไม่สัมผัสกับดินก็ไม่จำเป็นต้องวางไว้ในตำแหน่งที่แสงแดดส่องถึง
- ④ ถ้าคิดว่าส่วนบนของหัวไชเท้าที่มีสีเขียวเป็นเพราะไม่สามารถดูดซับน้ำได้ จะต้องปลูกหัวไชเท้าในระดับความลึกที่เท่ากันและเฉพาะส่วนของการจัดส่งน้ำเท่านั้นที่เปลี่ยนแปลง
- ⑤ ถ้าคิดว่าส่วนบนของหัวไชเท้าที่มีสีเขียวเป็นเพราะสีเขียวเคลื่อนที่มาจากใบก็จำเป็นต้องวางแผนการทดลองโดยปิดกั้นการเคลื่อนที่ของสีเขียวด้วยการกำจัดใบออก
16. ก. แรงตึงผิว
ข. แรงตึงผิว ความกดอากาศ
ค. ความหนาแน่น (แรงพยุง) จุดเดือด
ง. ความหนาแน่น (แรงพยุง)
จ. ความกดอากาศ กฎของบอยล์
17. ② จากธาตุที่ประกอบกันเป็นสิ่งมีชีวิต ธาตุที่มีอัตราส่วนมวลมากที่สุด คือ ไนโตรเจน
- ⑤ ไนโตรเจนเป็นธาตุที่สำคัญที่สุดในการสร้างพลังงานให้แก่ร่างกายของเรา

18. ตัวอย่างผลึกโมเลกุล คือ น้ำแข็งแห้ง (CO_2)
 และมีสมบัติ คือ ก่อร่างเป็นผลึกจากแรงภายในของ
 โมเลกุล เมื่อเปรียบเทียบกับผลึกอื่น ๆ แรงดึงดูด
 ระหว่างโมเลกุลจะน้อย จุดหลอมเหลวจึงค่อนข้างต่ำ
 ไม่มีการนำไฟฟ้าทั้งในสถานะของแข็งและของเหลว
 ตัวอย่างผลึกโคเวเลนต์ร่างตาข่าย คือ ควอตซ์ (SiO_2)
 และมีสมบัติคือเกิดจากการยึดเหนี่ยวระหว่างอะตอม
 ทั้งหมดเชื่อมโยงกันเป็นหนึ่งเดียว จุดหลอมเหลวจึงสูง
 และไม่มีการนำไฟฟ้าทั้งในสถานะของแข็งและ
 ของเหลว
 ตัวอย่างผลึกไอออนิก คือ เกลือแกง (NaCl)
 และมีสมบัติของการรวมกันของแรงภายในทางไฟฟ้า
 ระหว่างไอออนบวกและไอออนลบ เมื่อเปรียบเทียบกับ
 แล้วจุดหลอมเหลวจึงค่อนข้างสูงและไม่มีการนำไฟฟ้า
 ในสถานะของแข็ง แต่มีการนำไฟฟ้าเมื่ออยู่ในสถานะ
 ของเหลว
 ตัวอย่างผลึกโลหะ คือ เหล็ก (Fe)
 และมีสมบัติของการรวมกันของแรงภายในทางไฟฟ้า
 ระหว่างไอออนบวกของโลหะกับอิเล็กตรอนอิสระ
 เมื่อเปรียบเทียบกับแล้วจุดหลอมเหลวจึงค่อนข้างสูง
 และมีการนำไฟฟ้าทั้งในสถานะของแข็งและของเหลว
19. ก. ขนาดของ Na^+ และ Cl^- เล็กกว่าโมเลกุลน้ำ
 แต่จากขั้นตอนที่เกลือแกงละลายในน้ำ โมเลกุลน้ำ
 ล้อมรอบ Na^+ และ Cl^- โดยเกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์
 การเติมน้ำเข้าไปในโมเลกุลจึงทำให้เสถียรและทำให้
 ขนาดของอนุภาคใหญ่ขึ้นกว่าโมเลกุลน้ำจึงไม่สามารถ
 ผ่านเยื่อเลือกผ่านได้ กล่าวคือ ไอออนต่าง ๆ มีขนาด
 ใหญ่ขึ้นจากการเติมน้ำเข้าไปในโมเลกุลแล้วไม่สามารถ
 ผ่านได้

20. ถ้าต้องการให้ช่องว่างระหว่างโมเลกุลเพิ่มขึ้น ปริมาตร
 ต้องเพิ่มขึ้นหรือการเคลื่อนที่ของโมเลกุลเคลื่อนที่
 ได้ดีขึ้น
- 1) การเกิดผ้าน้ำแข็งในฤดูหนาว คือ การเปลี่ยนแปลง
 สถานะจากแก๊สเป็น ของแข็ง การเคลื่อนที่ของโมเลกุล
 จึงช้าลงทำให้ช่องว่างระหว่างโมเลกุลลดลง
 - 2) ลูกโป่งที่ลอยสูงขึ้นไปบนท้องฟ้า จะทำให้ความดัน
 จากภายนอกต่ำลง ปริมาตรแก๊สภายในลูกโป่งเพิ่มขึ้น
 ช่องว่างระหว่างโมเลกุลจึงเพิ่มขึ้น
 - 3) สาเหตุที่สายไฟในฤดูร้อนยืดลงด้านล่างเป็นเพราะ
 อุณหภูมิสูงขึ้นแล้วทำให้เกิดการขยายตัวด้วยความร้อน
 ตัวอย่างที่คล้ายคลึงกัน เช่น ช่องว่างระหว่างทางรถไฟ
 จะหายไปในวันร้อนเนื่องจากการขยายตัวของเหล็ก
 ที่ใช้ทำ
 - 4) หินที่เป็นของแข็งได้รับอุณหภูมิสูงจากใต้ดิน
 ทำให้เกิดการหลอมละลายกลายเป็นแมกมาออกมา
 ดังนั้น การเกิดแมกมาจึงทำให้ช่องว่างระหว่างโมเลกุล
 เพิ่มขึ้น
 - 5) การเกิดทางเดินบนน้ำแข็งเกิดจากการแข็งตัว
 ช่องว่างจึงลดลง
 - 6) ถ้าใส่ลูกโป่งบุงลงในน้ำร้อน การเคลื่อนที่ของ
 โมเลกุลแก๊สจะเกิดขึ้นได้ดีทำให้ช่องว่างระหว่างโมเลกุล
 เพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาตรใหญ่ขึ้นและเกิดการพองตัวออก
 - 7) ถ้าน้ำแข็งแห้งระเหิดเป็นแก๊ส ช่องว่างระหว่าง
 โมเลกุลจะเพิ่มขึ้น
 - 8) น้ำมันของเนื้อเกิดการแข็งตัวจากของเหลวเป็น
 ของแข็ง ช่องว่างระหว่างโมเลกุลจึงลดลง
 กรณีที่ขนาดของช่องว่างระหว่างโมเลกุลเพิ่มขึ้นจึงมี
 ทั้งหมด 5 ข้อ

21. ข. จำนวนโมเลกุลของเอทานอลเหลวในช่วง A ถึง B เท่ากัน แต่ในช่วง B ถึง C เอทานอลเหลวจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานะเป็นแก๊ส จำนวนโมเลกุลของเอทานอลเหลวจึงลดลง
 ค. ในช่วง B ถึง C เอทานอลเหลวดูดซับความร้อน จึงเป็นช่วงที่มีการเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอ
 จ. ถ้าปริมาณเอทานอลเพิ่มขึ้น เวลาที่ใช้ในการทำให้เกิดจุดเดือดจะเพิ่มขึ้น ความเอียงของกราฟจะไม่ชัน และช่วงที่อุณหภูมิคงที่ก็จะยาวขึ้น
22. จาก (ก) เกิดฟองอากาศเหมือนตอนน้ำเดือด ฟองนี้คือแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ จาก (ข) ถุงพลาสติกปิดแน่น ระยะห่างระหว่างโมเลกุลจึงไกลขึ้น ผลที่เกิดขึ้นจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานะคือถุงพองขึ้นแต่จำนวนโมเลกุลไม่เปลี่ยนแปลงมวลจึงไม่เปลี่ยนแปลง
23. เทอร์มอมิเตอร์แบบแถบโลหะคู่จะทำจากโลหะสองชนิดที่มีระดับการขยายตัวเมื่อได้รับความร้อนต่างกัน โดยนำโลหะทั้งสองมาติดกัน ถ้าอุณหภูมิของโลหะทั้งสองสูงขึ้นจะมีการโค้งงอไปทางด้านของโลหะที่มีระดับการขยายตัวด้วยความร้อนน้อย และถ้าอุณหภูมิต่ำลงจะมีการโค้งงอไปทางด้านของโลหะที่มีระดับการขยายตัวด้วยความร้อนมาก
 จากภาพ (ข) เมื่อทำให้โลหะเย็นตัวลง ลำดับของระดับการขยายตัวด้วยความร้อน คือ $A > B > C$ ดังนั้น A : ทองเหลือง, B : ทองแดง, C : เหล็ก
24. ความร้อนเคลื่อนที่ระหว่างปรอทและวัตถุที่มีอุณหภูมิต่างกัน ถ้ามาถึงสมดุลทางความร้อน อุณหภูมิจะเท่ากันในปรอทปริมาณเปลี่ยนแปลงตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ เมื่อเกิดสมดุลทางความร้อนก็สามารถวัดอุณหภูมิได้
25. ใส่เครื่องดื่มที่มีคาร์บอนไดออกไซด์ในอุปรณ์ปั๊มสุญญากาศแล้วกดปั๊ม ถ้ามีอากาศออกมาจะทำให้ความกดอากาศของปั๊มลดลง ระดับการละลายของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในเครื่องดื่มลดลงทำให้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาและเกิดฟอง กล่าวคือระดับการละลายยิ่งน้อยจำนวนของฟองที่เกิดขึ้นจะยิ่งเพิ่มขึ้น
26. ① ถึงแม้จะเป็นสารละลายอิ่มตัวก็ไม่ใช้สารละลายที่มีความเข้มข้นเป็น 100 %
 ② ถ้าอุณหภูมิของแก๊สเพิ่มขึ้น ระดับการละลายของแก๊สจะลดลง ในวันที่อากาศร้อนถ้าอุณหภูมิสูงขึ้นจะทำให้ออกซิเจนละลายได้น้อยลงและปลาหายใจลำบากขึ้น ทำให้ปลาขึ้นมาบนผิวน้ำเพื่อหายใจ
 ③ เรียกอุณหภูมิของช่องว่างในแนวนอนเมื่อทำของเหลวให้ร้อนว่าจุดเดือด จุดเดือดคงที่โดยไม่เกี่ยวข้องกับความดัน
 ④ โดยทั่วไป เมื่อของเหลวเปลี่ยนเป็นแก๊ส ปริมาตรจะลดลงแล้วความหนาแน่นเพิ่มขึ้น เมื่อน้ำกลายเป็นน้ำแข็ง ปริมาตรจะเพิ่มขึ้นแล้วความหนาแน่นลดลง
 ⑤ เรียกการที่อนุภาคที่ประกอบกันเป็นสารตัดแรงภายในและเปลี่ยนเป็นแก๊สที่จุดเดือดว่าจุดเดือด การระเหยเป็นปรากฏการณ์ที่อนุภาคของของเหลวที่อุณหภูมิปกติเปลี่ยนสถานะเป็นแก๊ส

27. ก. แก๊สแอมโมเนียทำปฏิกิริยากับน้ำแล้วเกิด OH^- ในสารละลาย จึงทำให้ NH_3 มีความเป็นเบสในสารละลาย
 ข. ถ้าแก๊สไฮโดรเจนคลอไรด์ทำปฏิกิริยากับน้ำจะเกิด H_3O^+ ทำให้สารละลายมี pH น้อยกว่า 7
 ค. สารละลายทั้งสองชนิดมีประจุไอออนบวกและไอออนลบแล้วทำให้มีสมบัติการนำไฟฟ้า
28. จาก (ก) A และ B คือ กรดเกลือและสารละลายแอมโมเนียอย่างใดอย่างหนึ่ง จาก (ข) ทราบได้ว่าสารละลายของ B และ C มีสมบัติความเป็นกรด-เบสของของเหลวแตกต่างกัน และจาก (ค) สามารถทราบได้ว่าสารละลาย A และ C มีความเป็นกรด ดังนั้น A คือ กรดเกลือ B คือ สารละลายแอมโมเนีย และ C คือ กรดอะซิติก
29. อัตราส่วนของปริมาตรที่จุดสะเทินคือ
 $\text{HCl} : \text{NaOH} = 20 : 30$ และ
 $\text{H}^+ : \text{OH}^- = 1 : 1$ ที่จุดสะเทิน
 ดังนั้น สารละลาย HCl เข้มข้น $\frac{30}{20} = 1.5$ เท่าของสารละลาย NaOH
30. ก. ถ้าใส่ชิ้นส่วนโลหะแมกนีเซียมลงไปในกรด H^+ จะได้รับอิเล็กตรอนจากโลหะแล้วเกิด H_2 จาก (ก) แก๊สที่เกิดขึ้นคือ H_2
 ข. จาก (ก) ฟองที่เกิดขึ้นจาก H^+ รวมกันกลายเป็น H_2 และ H^+ ในสารละลายลดลงตามการเกิดฟอง ค่า pH จึงเพิ่มขึ้น
 ค. จาก (ข) มีกระแสไฟเข้ามาที่หลอดไฟจึงสามารถทราบได้ว่ามีไอออนละลายอยู่ในสารละลายทั้งสองชนิดและทำให้กระแสไฟฟ้าไหลผ่านได้