

ภาคผนวก ข แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อสอบวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อที่แนบมาให้ว่าวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดให้หรือไม่ โดย ✓ ลงในช่อง “คะแนนการพิจารณา” ตามความคิดเห็นของท่าน

+1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นจริง

0 ถ้าไม่แน่ใจหรือตัดสินใจไม่ได้ว่าข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นจริง

-1 ถ้าแน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นจริง

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและจำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้เนื้อสารหรือขนาดอนุภาคเป็นเกณฑ์	1. จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ข้อใดไม่ใช่สมบัติทางกายภาพของสาร (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. สถานะของสาร ข. ความสามารถในการละลาย ค. การเกิดปฏิกิริยาของสาร ง. จุดเดือดและจุดหลอมเหลว (เฉลยคำตอบ ข้อ ค)			
	2. สิ่งที่กำหนดให้ต่อไปนี้ ก้อนอุกกาบาต หิน ความดี น้ำทะเล น้ำใจ น้ำมันดิบ น้ำ สิ่งใดมีสมบัติของสสาร (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. ก้อนอุกกาบาต หิน น้ำทะเล น้ำใจ ข. ก้อนอุกกาบาต หิน น้ำทะเล น้ำใจ น้ำมันดิบ น้ำ ค. ความดี น้ำใจ ง. ก้อนอุกกาบาต หิน น้ำทะเล น้ำมันดิบ น้ำ (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	3. หนูนิดแสดงกลวิทยาศาสตร์ให้เพื่อนดูดังนี้ ใส่ ผ้าเช็ดหน้าอัดลงไปในก้นแก้วให้แน่น แล้วคว่ำลงใน กล่องที่ใส่น้ำ ผลปรากฏว่า ผ้าเช็ดหน้าไม่เปียกน้ำ จากสถานการณ์สรุปสมบัติของสารได้ตามข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. สารต้องการที่อยู่ ข. สารมีมวล ค. สารสัมผัสได้ ง. สารมีน้ำหนัก (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	4. ชินจังทำการทดลองนำลูกโป่งที่ยังไม่เป่าสองลูก ผูกเชือกไว้ที่ปลายคานสองข้าง จากนั้นนำลูกโป่ง ข้างหนึ่งไปเป่าลมเข้าไป พบว่า คานเอียงด้าน ลูกโป่งที่เป่าลม จากสถานการณ์สรุปสมบัติของ สารได้ตามข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. สารต้องการที่อยู่ ข. สารมีมวล ค. สารสัมผัสได้ ง. สารมีน้ำหนัก (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			
	5. โดเรมอน นำของวิเศษออกมาจากกระเป๋าวิเศษซึ่ง ของวิเศษของโดเรมอนมีลักษณะดังนี้ มีน้ำหนัก จับ แล้วลื่น บรรจุไว้ในกระป๋อง นักเรียนลองวิเคราะห์ว่า สิ่งของจากกระเป๋าวิเศษสามารถนิยามเป็นลักษณะ สำคัญของสิ่งใด (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. อากาศ ค. สารวิเศษ ข. สาร ง. ความดัน (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	6. คุณแม่ น้ำหวาน จุดเตาแก๊สเกิดการเผาไหม้ ทำอาหารจนโปรดให้หนู น้ำหวานทาน จาก สถานการณ์ ข้อความตัวหนา แสดงให้เห็นสมบัติ ของสารได้ตามข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์) ก. สมบัติทางกายภาพ ข. สมบัติทางเคมี ค. สมบัติทางฟิสิกส์ ง. สมบัติทางชีวภาพ (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	7. ชินจังทำการทดลอง นำแก้วที่ทำจากอลูมิเนียมไป ใส่น้ำร้อน พบว่า เมื่อนำมือไปจับแก้วแล้วร้อน มาก จากเหตุการณ์ดังกล่าวตัวหนา แสดงให้เห็น สมบัติของสารได้ตามข้อใด ก. สมบัติทางกายภาพ ข. สมบัติทางเคมี ค. สมบัติทางฟิสิกส์ ง. สมบัติทางชีวภาพ (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	8. ข้อใดจัดเป็นสมบัติทางเคมีของสาร (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. เอทานอลเป็นของเหลวใส ไม่มีสี ข. น้ำตาลมีลักษณะเป็นของแข็ง สีขาวใส ค. หินปูนเมื่อทำปฏิกิริยากับกรดจะเป็นฟองแก๊ส เกิดขึ้นได้ ง. เกลือแกงมีลักษณะเป็นของแข็ง สีขาวขุ่นละลาย น้ำได้ (เฉลยคำตอบ ข้อ ค)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	<p>ให้นักเรียนอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 9 - 11</p> <p>การจัดกลุ่มสารหรือสิ่งของควรเลือกใช้สมบัติที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนเป็นเกณฑ์ โดยอาจใช้เกณฑ์ที่นักวิทยาศาสตร์เคยใช้มาแล้ว เพราะจะทำให้จัดสารทุกชนิดเข้ากลุ่มโดยง่ายเพราะมีเกณฑ์อยู่แล้ว จึงสามารถเลือกสารไปใช้ประโยชน์มากขึ้น เช่น การแบ่งสารเนื้อเดียวเป็นสารบริสุทธิ์สารละลายโดยใช้จุดหลอมเหลวขณะสารหลอมเหลวหรือจุดเดือด ขณะสารเดือดเป็นเกณฑ์ ถ้าสารเนื้อเดียวมีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดเป็นสารบริสุทธิ์ ถ้าสารเนื้อเดียวมีจุดหลอมเหลวจุดเดือดไม่คงที่จัดเป็นสารละลาย</p> <p>9. สาร A มีจุดเดือดและจุดหลอมเหลวคงที่จัดเป็นสารชนิดใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. สารเนื้อผสม ข. สารบริสุทธิ์ ค. สารแขวนลอย ง. สารละลาย (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)</p>			
	<p>10. สาร B มีจุดหลอมเหลวและจุดเดือดไม่คงที่จัดเป็นสารชนิดใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. สารเนื้อผสม ข. สารบริสุทธิ์ ค. สารแขวนลอย ง. สารละลาย (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)</p>			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา			
		+1	0	-1	
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	<p>11. สารเนื้อเดียวเกี่ยวข้องกับสารใดมากที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. สารบริสุทธิ์และสารละลาย</p> <p>ข. สารบริสุทธิ์และสารแขวนลอย</p> <p>ค. สารแขวนลอยและสารละลาย</p> <p>ง. สารแขวนลอยและสารคอลลอยด์</p> <p>(เฉลยคำตอบ ข้อ ก)</p>				
	<p>จากข้อมูลข้างล่าง ให้นักเรียนจัดกลุ่มของ สารแต่ละชนิดต่อไปนี้ โดยการสังเกตลักษณะของ สารแต่ละชนิดโดยละเอียด แล้วพิจารณาความ เหมือน ความแตกต่างของสารแต่ละชนิด เพื่อจัดเป็น กลุ่มโดยสมบัติต่างๆ เป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มสาร</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>รายการ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ข้าวสุก , แอ่งจืด , ดิน , นมสด , กระจก , น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , น้ำโคลน , น้ำเกลือ , น้ำ <input type="checkbox"/> ซ่อม , น้ำแป้งสุก , น้ำกลั่น</td> </tr> </tbody> </table> <p>นำไปตอบคำถามข้อ 12- 14</p> <p>12. จากข้อมูลรายการสารดังกล่าว นักเรียนจะ พิจารณาใช้เกณฑ์ใดมาใช้ในการจัดจำแนกสารที่ เหมาะสมที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <p>ก. สี,กลิ่น</p> <p>ข. ขนาด,สถานะ</p> <p>ค. ลักษณะเนื้อสาร,สี</p> <p>ง. ลักษณะเนื้อสาร,สถานะ</p> <p>(เฉลยคำตอบ ข้อ ง)</p>	รายการ	ข้าวสุก , แอ่งจืด , ดิน , นมสด , กระจก , น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , น้ำโคลน , น้ำเกลือ , น้ำ <input type="checkbox"/> ซ่อม , น้ำแป้งสุก , น้ำกลั่น		
รายการ					
ข้าวสุก , แอ่งจืด , ดิน , นมสด , กระจก , น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , น้ำโคลน , น้ำเกลือ , น้ำ <input type="checkbox"/> ซ่อม , น้ำแป้งสุก , น้ำกลั่น					

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	13. วิเคราะห์สารในรายการในข้อใดมีสมบัติตาม เกณฑ์การจำแนกสารเนื้อเดียว (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. ข้าวสุก , แกงจืด , ดิน , นมสด ข. ข้าวสุก,นมสด,น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , ค. กระดาษ , น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , น้ำโคลน ง. น้ำเกลือ , น้ำเชื่อม , น้ำแป้งสุก , น้ำโคลน (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			
	14. วิเคราะห์สารในรายการในข้อใดมีสมบัติตาม เกณฑ์การจำแนกสถานะสาร (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. ข้าวสุก , แกงจืด , ดิน , นมสด ข. ข้าวสุก,นมสด,น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , ค. กระดาษ , น้ำตาลทราย , น้ำอัดลม , น้ำโคลน ง. น้ำเกลือ , น้ำเชื่อม , น้ำแป้งสุก , น้ำโคลน (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)			
	จงอ่านข้อความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 15 -17 เราสามารถจำแนกสารได้เป็น 3 ประเภท คือ ของแข็ง มีรูปร่างปริมาตรไม่เปลี่ยนแปลง เพราะมี อนุภาคอยู่อย่างหนาแน่นมาก จึงมีความยึดหยุ่น ระหว่างอนุภาคมากของเหลว มีรูปร่างเปลี่ยนไปตาม ภาชนะที่บรรจุ แต่ปริมาตรไม่เปลี่ยนแปลงพจน อนุภาคของสารยังอยู่กันอย่างหลวมๆ จึงมีแรงยึด เหนี่ยวระหว่างอนุภาคน้อยกว่าของแข็ง แก๊ส ฟุ้ง กระจายมีรูปร่างและปริมาตรเปลี่ยนแปลงไปตาม			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	ภาชนะที่บรรจุ เพราะอนุภาคของแก๊สอยู่กันอย่างจัด กระจายและเคลื่อนที่ไปมาได้อิสระ			
	15. จากข้อมูลที่ได้อ่านให้ความสำคัญกับเรื่องใด มากที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. รูปร่างของสาร ข. การจำแนกสถานะของสาร ค. ปริมาตรของสาร ง. อนุภาคของสารที่จำแนก (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			
	16. ข้อใดมีความสัมพันธ์กันมากที่สุด (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. รูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง อนุภาคหนาแน่น = ของแข็ง ข. รูปร่างไม่เปลี่ยนแปลง อนุภาคอยู่กันอย่างหลวมๆ = ของเหลว ค. รูปร่างเปลี่ยนแปลง อนุภาคหนาแน่น = ของแข็ง ง. รูปร่างไม่คงที่ อนุภาคหนาแน่น = แก๊ส (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	17. ข้อใดเป็นจริงมากที่สุด (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. ปริมาตรคงที่ อนุภาคจัดกระจาย = แก๊ส ข. ปริมาตรไม่คงที่ อนุภาคจัดกระจาย = แก๊ส ค. ปริมาตรไม่คงที่ อนุภาคหนาแน่น = ของแข็ง ง. ปริมาตรคงที่ อนุภาคหนาแน่น = ของเหลว (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	18. ถ้ำแบ่งสารได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้ ประเภทที่ 1 น้ำหวาน แป้งมัน น้ำส้มสายชู ประเภทที่ 2 ดิน ลอดช่องน้ำกะทิ แกงจืดกุ้งเส้นการแบ่งสาร 2 ประเภทนี้ ใช้หลักเกณฑ์สำคัญในข้อใด (วิเคราะห์ หลักการ) ก. สถานะของสาร ข. ลักษณะเนื้อสาร ค. ความสามารถในการละลาย ง. สัดส่วนของสารที่เป็นองค์ประกอบ (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			
	19. น่องอาโป แบ่งสารรอบตัวออกเป็นของแข็ง ของเหลวและก๊าซ เป็นการจำแนกสารโดยใช้เกณฑ์ อะไร (วิเคราะห์หลักการ) ก. สถานะ ค. องค์ประกอบทางเคมี ข. เนื้อสาร ง. อัตราส่วนประกอบของสาร (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	20. เมื่อเข้าน่องอาโปอาบน้ำแต่งตัวไปโรงเรียน โดย ใช้เครื่องแต่งตัวดังนี้ (วิเคราะห์หลักการ) แปรงสีฟัน ยาสีฟัน ชันน้ำลายมิกกี้เมาส์ น้ำ และ แป้งเด็ก ผ้าขนหนูลายโดเรมอน เครื่องแต่งตัวที่อาโป ใช้กลุ่มใดเป็นสารเนื้อเดียวทั้งหมด (วิเคราะห์ หลักการ) ก. แปรงสีฟัน ยาสีฟัน ชันน้ำลายมิกกี้เมาส์ ข. น้ำ แป้งเด็ก ผ้าขนหนูลายโดเรมอน ค. แป้งเด็ก ยาสีฟัน น้ำ ง. ยาสีฟัน แป้งเด็ก ผ้าขนหนูลายโดเรมอน (เฉลยคำตอบ ข้อ ค)			

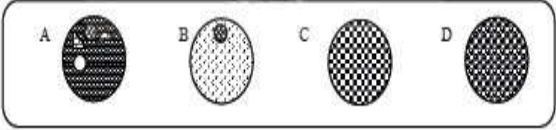
ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	21. นักเรียนควรใช้วิธีการใดวิเคราะห์ลักษณะเนื้อ สาร (วิเคราะห์หลักการ) ก. สังเกตด้วยตา ข. ใช้มือสัมผัส ค. ใช้วิธีชิมรส ง. ใช้วิธีดมกลิ่น (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			
	22. เมื่อกล่าวว่า “น้ำหวานเป็นของเหลวที่สีแดง กลมกลืนกัน” เป็นการใช้สมบัติใดเป็นเกณฑ์ในการ จำแนกสารว่าเป็นสารเนื้อเดียว (วิเคราะห์หลักการ) ก. ชนิดของสาร, ลักษณะเนื้อสาร ข. ลักษณะเนื้อสาร, องค์ประกอบของสาร ค. สถานะของสาร, องค์ประกอบของสาร ง. สถานะของสาร, ลักษณะเนื้อสาร (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)			
	23. ถ้านักเรียนพบว่า “สาร A เป็นของเหลวไม่มีสี ” ข้อสรุปใดน่าเชื่อถือที่สุด (วิเคราะห์หลักการ) ก. เป็นสารเนื้อเดียว ข. เป็นสารเนื้อผสม ค. เป็นสารละลาย ง. เป็นสารบริสุทธิ์ (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา														
		+1	0	-1												
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	<p>24. จากผลการทดลองนักเรียนสรุปได้ว่าสารใดมีสมบัติเป็นสารเนื้อเดียว (วิเคราะห์ความสำคัญ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>สาร</th> <th>ลักษณะที่สังเกตก่อน ต้ม</th> <th>ลักษณะที่สังเกตหลังต้ม</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>ของเหลวใสสีน้ำตาล อ่อน</td> <td>มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ของเหลวใส ไม่มีสี</td> <td>มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>ของเหลวใส ไม่มีสี</td> <td>มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม</td> </tr> </tbody> </table> <p>ก. A ข. B ค. B,C ง. A,B,C (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)</p>	สาร	ลักษณะที่สังเกตก่อน ต้ม	ลักษณะที่สังเกตหลังต้ม	A	ของเหลวใสสีน้ำตาล อ่อน	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม	B	ของเหลวใส ไม่มีสี	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม	C	ของเหลวใส ไม่มีสี	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม			
	สาร	ลักษณะที่สังเกตก่อน ต้ม	ลักษณะที่สังเกตหลังต้ม													
A	ของเหลวใสสีน้ำตาล อ่อน	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม														
B	ของเหลวใส ไม่มีสี	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม														
C	ของเหลวใส ไม่มีสี	มีตะกอนละเอียดสีขาวอยู่ที่ก้นจาน หลุม														
	<p>25. ชมพู่ไปช่วยคุณแม่ซื้อของตลาด โดยของที่คุณแม่ซื้อมามีรายการ น้ำจิ้มไก่ น้ำตาล น้ำปลา แกงเขียวหวาน ลอดช่อง นม น้ำพริก แต่หนูชนิดนี้ขึ้นได้ว่าคุณครูให้ยกตัวอย่างสารเนื้อเดียวในชีวิตประจำวัน นักเรียนช่วยบอกหนูชมพู่ว่ามีอะไรบ้างที่อยู่ในกลุ่มสารเนื้อเดียว (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. น้ำตาล น้ำปลา นม ข. แกงเขียวหวาน ลอดช่อง นม ค. ลอดช่อง นม น้ำพริก ง. น้ำจิ้มไก่ น้ำตาล น้ำปลา (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)</p>															

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการพิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและจำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้เนื้อสารหรือขนาดอนุภาคเป็นเกณฑ์	<p>26. ชมพูไปช่วยคุณแม่ซื้อของตลาด โดยของที่คุณแม่ซื้อมามีรายการ น้ำจิ้มไก่ น้ำตาล น้ำปลา แกงเขียวหวาน ลอดช่อง นม น้ำพริก แต่หนูนึกขึ้นได้ว่าคุณแม่ซื้อให้ยกตัวอย่างสารเนื้อผสมในชีวิตประจำวัน นักเรียนช่วยบอกหนูชมพูว่ามีอะไรบ้างที่อยู่ในกลุ่มสารเนื้อผสม (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. น้ำตาล น้ำปลา นม</p> <p>ข. แกงเขียวหวาน ลอดช่อง น้ำจิ้มไก่</p> <p>ค. ลอดช่อง นม น้ำพริก</p> <p>ง. น้ำตาล น้ำปลา น้ำพริก</p> <p>(เฉลยคำตอบ ข้อ ข)</p>			
	<p>27. สารผสมชนิดหนึ่งมีลักษณะมองเห็นเป็นสาร 2 ชนิดแบ่งแยกกันอย่างชัดเจน เมื่อปล่อยให้ทิ้งไว้จะตกตะกอน นักเรียนคิดว่าสารดังกล่าวคือสารในข้อใด (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. คอลลอยด์</p> <p>ข. สารละลาย</p> <p>ค. สารบริสุทธิ์</p> <p>ง. สารแขวนลอย (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)</p>			
	<p>28. สารในข้อใดมีลักษณะเนื้อสารเช่นเดียวกับคอนกรีต (วิเคราะห์ความสัมพันธ์)</p> <p>ก. น้ำโคลน</p> <p>ข. น้ำโซดา</p> <p>ค. ทองแดง</p> <p>ง. ทองเหลือง (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)</p>			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	29. จากตารางการทดลอง			
	สาร	ลักษณะที่ มองเห็น	เมื่อกรองผ่าน กระดาษกรอง	เมื่อให้ความร้อน กับของเหลวที่ กรองได้จน ระเหยหมด
	A	มีของแข็ง ขนาดเล็ก มาก กระจายอยู่ ในของเหลว	แยกของแข็ง ได้และ ของเหลวที่ กรองได้ใส	ไม่มีอะไร เหลืออยู่
	B	เป็น ของเหลว ขุ่นเล็กน้อย	ของเหลวที่ กรองได้ยังคง ขุ่นเช่นเดิม	มีของแข็ง เหลืออยู่
C	เป็น ของเหลวใส สีเหลือง อ่อน	ของเหลว ยังคงใสและมี สีเช่นเดิม	ได้ของแข็งสี เหลือง	
<p>ของเหลว A, B และ C แยกบรรจุอยู่ในบีกเกอร์ เมื่อ นำของเหลวแต่ละชนิดมาทดสอบบาง ประการได้ผลดังตารางข้างต้น ข้อใดสรุปเกี่ยวกับชนิดของสารได้ถูกต้อง (วิเคราะห์ ความสำคัญ)</p> <p>ก. A คือสารเนื้อเดียว B คือสารแขวนลอย C คือ สารละลาย</p> <p>ข. A คือคอลลอยด์ B คือสารละลาย C คือ สารประกอบ</p>				

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา																
		+1	0	-1														
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	ค. A คือสารเนื้อผสม B คือสารประกอบ C คือ สารบริสุทธิ์ ง. A คือสารแขวนลอย B คือคอลลอยด์ C คือ สารละลาย (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)																	
	30. เมื่อวิเคราะห์ลักษณะของสารแขวนลอยข้อใด วิเคราะห์ผิด (วิเคราะห์ความสำคัญ) ก. เนื้อสารไม่ผสมกัน ข. มีอนุภาคขนาดใหญ่ ค. กรองได้ด้วยกระดาษกรอง ง. เกิดปรากฏการณ์ทินดอลล์ (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)																	
	31. จากตารางการทดลอง ข้อวิเคราะห์ประเภทสาร ได้ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">สาร</th> <th colspan="2">ผลการสังเกตเมื่อนำไป กรอง</th> </tr> <tr> <th>กระดาษ กรอง</th> <th>แผ่นเซลเฟน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>ผ่าน</td> <td>ผ่าน</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>ผ่าน</td> <td>ไม่ผ่าน</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>ไม่ผ่าน</td> <td>ไม่ผ่าน</td> </tr> </tbody> </table> <p>ก. A เป็นสารแขวนลอย ข. B เป็นสารคอลลอยด์ ค. C เป็นสารละลาย ง. C เป็นสารคอลลอยด์ (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)</p>	สาร	ผลการสังเกตเมื่อนำไป กรอง		กระดาษ กรอง	แผ่นเซลเฟน	A	ผ่าน	ผ่าน	B	ผ่าน	ไม่ผ่าน	C	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน		
สาร	ผลการสังเกตเมื่อนำไป กรอง																	
	กระดาษ กรอง	แผ่นเซลเฟน																
A	ผ่าน	ผ่าน																
B	ผ่าน	ไม่ผ่าน																
C	ไม่ผ่าน	ไม่ผ่าน																

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
ข้อที่ 1. ทดลองและ จำแนกสารเป็นกลุ่ม โดยใช้เนื้อสารหรือ ขนาดอนุภาคเป็น เกณฑ์	32. ถ้าจะทดสอบว่าสารชนิดหนึ่งเป็นคอลลอยด์ หรือไม่ วิธีทดสอบที่ดีที่สุดคือข้อใด (วิเคราะห์ ความสำคัญ) ก. ดูด้วยตาเปล่าว่าขุ่นหรือไม่ ข. เติมกรดอะซิติกดูว่ามีฟองหรือไม่ ค. ตรวจสอบโดยการกรอง ง. ฉายแสงผ่านสารดูว่ากระเจิงแสงหรือไม่ (เฉลยคำตอบ ข้อ ง)			
	 <p>จากรูปใช้ตอบคำถามข้อ 33- 34</p> <p>33. จากรูปสารชนิดใดเป็นสารเนื้อเดียว (วิเคราะห์ ความสัมพันธ์) ก. A และ B ข. B และ C ค. C และ D ง. A, B, C และ D (เฉลยคำตอบ ข้อ ค)</p>			
	34. จากรูปสารชนิดใดเป็นสารเนื้อผสม (วิเคราะห์ ความสัมพันธ์) ก. A และ B ข. B และ C ค. A และ C ง. A, C และ D (เฉลยคำตอบ ข้อ ก)			

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่			คะแนนการ พิจารณา		
				+1	0	-1
2.อธิบายสมบัติของ สารในแต่ละกลุ่ม	ชื่อคอลลอยด์	อนุภาค คอลลอยด์	สารอีกชนิด หนึ่ง			
	ก. หมอก	อากาศ(ก๊าซ)	ละอองน้ำ (ของเหลว)			
	ข. คvdนไฟ คvdน บู่หรี	ผงถ่าน (ของแข็ง)	อากาศ(ก๊าซ)			
	ค. ผุ่น ละออง ใน อากาศ	ผุ่นละออง (ของแข็ง)	น้ำ(ของเหลว)			
	ง. ฟองอา กาศใน น้ำ	ฟองอากาศ(ก๊าซ)	อากาศ (ก๊าซ)			
	39. จากตารางคอลลอยด์ในชีวิตประจำวันข้อใด ถูกต้อง (วิเคราะห์ความสำคัญ) (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)					
	40. จากอุปกรณ์การทดลอง ชุดที่ 1 1. ปีกเกอร์ 50 ลูกบาศก์เซนติเมตร 4 ใบ 2. กระดาษแข็งเจาะรู 1 แผ่น 3. ไฟฉายพร้อมถ่าน 1 กระบอก 4. น้ำหวาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำโคลน ชนิดละ 30 ลูกบาศก์เซนติเมตร					

ตัวชี้วัด/ ระดับพฤติกรรม	ข้อสอบข้อที่	คะแนนการ พิจารณา		
		+1	0	-1
	สารถิจะมองเห็นลำแสงเมื่อมีแสงผ่าน (วิเคราะห์ หลักการ) ก. น้ำหวาน ข. น้ำยาปรับผ้านุ่ม ค. น้ำโคลน ง. น้ำหวาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำโคลน (เฉลยคำตอบ ข้อ ข)			