

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบ ทดสอบ ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่	คนที่	คนที่			
		1	2	3			
ความเข้มข้นของสารตั้งต้นกับอัตรา							
การเกิดปฏิกิริยาเคมี							
6. อธิบายผลของความเข้มข้น ของสารที่มีต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมีได้	26(16)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
อุณหภูมิกับอัตราการเกิดปฏิกิริยา							
เคมี	27(17)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
7. อธิบายผลของอุณหภูมิที่มีต่อ อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีได้	29(18)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
พื้นที่ผิวของสารที่เข้าทำปฏิกิริยากับ							
อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี							
8. อธิบายผลของพื้นที่ผิวของ สารที่มีต่ออัตราการ เกิดปฏิกิริยาเคมีได้	30(19)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	31(20)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	33(21)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
ตัวเร่งและตัวหน่วงปฏิกิริยา							
9. อธิบายผลของตัวเร่งปฏิกิริยา และตัวหน่วงปฏิกิริยาต่ออัตรา การเกิดปฏิกิริยาเคมีได้	34(22)	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้
	36(23)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	37(24)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
10. อธิบายความหมายและหน้าที่ ของตัวเร่งปฏิกิริยาและตัว หน่วงปฏิกิริยาได้	38(25)	+1	0	+1	2	0.67	ใช้ได้

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบ ทดสอบ ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่า IOC	สรุปผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
		ปฏิกิริยาเคมีใน					
ชีวิตประจำวัน	39(26)	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
11. ยกตัวอย่างปฏิกิริยา	40(27)	0	+1	+1	2	0.67	ใช้ได้
เคมีชีวิตประจำวันได้	42(28)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	44(29)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้
	45(30)	+1	+1	+1	3	1.00	ใช้ได้

หมายเหตุ. แบบทดสอบข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปสามารถนำมาใช้ได้

แบบทดสอบข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง

ตารางที่ ค.2

ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เรื่องปฏิกิริยาเคมี

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	แปลผล	การดำเนินการใช้
1(1)	0.61	ใช้ได้	0.58	ใช้ได้	ใช้
2(2)	0.63	ใช้ได้	0.63	ใช้ได้	ใช้
3(3)	0.63	ใช้ได้	0.32	ใช้ได้	ใช้
4(4)	0.55	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้
5(5)	0.53	ใช้ได้	0.32	ใช้ได้	ใช้
6	0.45	ใช้ได้	0.16	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
7(6)	0.50	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้
8(7)	0.39	ใช้ได้	0.37	ใช้ได้	ใช้
9	0.18	ทิ้ง	0.26	ใช้ได้	ตัดทิ้ง
10(8)	0.39	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้
11(9)	0.39	ใช้ได้	0.37	ใช้ได้	ใช้
12	0.45	ใช้ได้	0.05	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
13	0.37	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ตัดตามจำนวนที่ต้องการ
14(10)	0.50	ใช้ได้	0.37	ใช้ได้	ใช้
15(11)	0.68	ใช้ได้	0.42	ใช้ได้	ใช้
16(12)	0.63	ใช้ได้	0.42	ใช้ได้	ใช้
17	0.79	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ตัดตามจำนวนที่ต้องการ
18(13)	0.66	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้
19	0.45	ใช้ได้	-0.05	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
20(14)	0.42	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ใช้
21(15)	0.58	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ใช้


(ต่อ)

ตารางที่ ค.2 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	แปลผล	อำนาจจำแนก	แปลผล	การดำเนินการจัดแปล
22	0.21	ใช้ได้	0.11	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
23(16)	0.55	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้
24(17)	0.42	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ใช้
25	0.13	ทิ้ง	0.16	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
26(18)	0.68	ใช้ได้	0.32	ใช้ได้	ใช้
27(19)	0.42	ใช้ได้	0.42	ใช้ได้	ใช้
28(20)	0.39	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้
29	0.18	ทิ้ง	-0.16	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
30(21)	0.42	ใช้ได้	0.53	ใช้ได้	ใช้
31(22)	0.45	ใช้ได้	0.47	ใช้ได้	ใช้
32(23)	0.47	ใช้ได้	0.32	ใช้ได้	ใช้
33(24)	0.45	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้
34(25)	0.47	ใช้ได้	0.21	ใช้ได้	ใช้
35(26)	0.42	ใช้ได้	0.63	ใช้ได้	ใช้
36(27)	0.47	ใช้ได้	0.53	ใช้ได้	ใช้
37	0.76	ใช้ได้	0.05	ตัดทิ้ง	ตัดทิ้ง
38(28)	0.42	ใช้ได้	0.32	ใช้ได้	ใช้
39(29)	0.63	ใช้ได้	0.63	ใช้ได้	ใช้
40(30)	0.55	ใช้ได้	0.26	ใช้ได้	ใช้

หมายเหตุ. ซึ่งได้ข้อสอบที่นำมาหาความเชื่อมั่นจำนวน 30 ข้อ ได้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) = 0.85



ภาคผนวก ง

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์และการหาคุณภาพ

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 1

ชื่อ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... เลขที่

วันที่ เดือน ปี.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบทั้งหมด 1 ข้อ ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 15 นาที
2. นักเรียนจะได้คะแนนสูง ถ้านักเรียนตอบคำถามแต่ละข้อ ได้มาก มีความหลากหลาย แปลกใหม่ หรือตอบในสิ่งที่คนอื่นคิดไม่ถึง
3. ถ้านักเรียนได้ยื่นสัญญาณหมดเวลาให้หยุดทำทันที

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนคิดคำตอบ ที่คิดแปลกใหม่ หลากหลาย ที่ไม่ซ้ำใคร พยายามเขียนบอกคำตอบ ให้ได้มากที่สุดที่กำหนดเวลา 15 นาที

กำหนดสถานการณ์

ในสถานการณ์ปัจจุบันนี้เชื้อโตนส์ดำ น้ำตาลรวมทั้งถึงสีน้ำเงิน ขาดตลาดหาซื้อได้ยาก ซึ่งทำให้หลาย ๆ คนมีปัญหาในการซื้อมาสวมใส่ แต่นั่นก็ไม่ได้เรียกว่าเป็นปัญหาใหญ่อะไรมากมาย เพราะถ้าเราไม่มีเสื้อสีตามที่ต้องการ เราก็นำเสื้อเก่า ๆ ที่ไม่ค่อยได้ใส่มาซ่อมสีใหม่แล้วใช้งานได้ และนอกจากการซ่อมผ้าโดยใช้สารเคมี ที่ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ ในระบบทางเดินหายใจ โรคมะเร็ง โรคผิวหนัง ที่เกิดจากการสะสมของสารเคมีแล้ว เรายังสามารถซ่อมผ้าโดยใช้สีย้อมจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน ที่ไม่มีพิษต่อร่างกาย ไม่ก่อให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บนักเรียนคิดว่าสิ่งใดที่จะสามารถนำมาซ่อมผ้าให้เป็นสีดำ สีน้ำตาล หรือสีน้ำเงินได้บ้าง

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 2

ชื่อ..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... เลขที่.....

วันที่..... เดือน..... ปี.....

คำชี้แจง

1. ข้อสอบทั้งหมด 1 ข้อ ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 15 นาที
2. นักเรียนจะได้คะแนนสูง ถ้านักเรียนตอบคำถามแต่ละข้อได้มาก มีความหลากหลาย แปลกใหม่ หรือตอบในสิ่งที่คนอื่นคิดไม่ถึง
3. ถ้านักเรียนได้ยื่นสัญญาณหมดเวลาให้หยุดทำทันที

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนคิดคำตอบ ที่คิดแปลกใหม่ หลากหลาย ที่ไม่ซ้ำใคร พยายามเขียนบอกคำตอบ ให้ได้มากที่สุดกำหนดเวลา 15 นาที

กำหนดสถานการณ์

ในช่วงวันที่ 28 พ.ย.- 3 ธ.ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอากาศหนาวเย็นอย่างต่อเนื่อง อุณหภูมิจะลดลงอีก 3-5 องศาเซลเซียส ตลอดสัปดาห์นี้ ขอให้ประชาชนบริเวณประเทศไทย ตอนบนรักษาสุขภาพเนื่องจากสภาพอากาศที่หนาวเย็นลงไว้ด้วย จากสถานการณ์ดังกล่าวนักเรียน จะสามารถใช้สิ่งใดป้องกันร่างกายจากอากาศหนาวเย็นนี้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล นายพัฒนพงษ์ พงษ์จันโอ
วันเกิด วันที่ 31 พฤษภาคม 2534
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 159 หมู่ 23 หมู่บ้านวนารมย์ ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง
จังหวัดอุบลราชธานี 34000

ประวัติการศึกษา

- พ.ศ. 2557 ปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิชาวิศวกรรมเคมีและชีวภาพ
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- พ.ศ. 2560 ปริญญาตรุศาสตรมหาบัณฑิต (ต.ม.) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา
(แผนวิชาชีพครู) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY