



แบบประเมินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม รหัสวิชา ว31222

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาณสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 17 ชั่วโมง

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติ

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	\checkmark			
2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม	\checkmark			
3.ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
4.ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
5.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	\checkmark			
7.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือภาระงานได้		\checkmark		
8.มีการประเมินผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
9.ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
10.สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง		\checkmark		
รวม	32	6		
รวม / สรุปผล....ดีมาก.....				

การแปลความหมาย การประเมินหน่วยการเรียนรู้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนน 10 – 15 ปรับปรุง

คะแนน 16 – 25 พอใช้

คะแนน 26 – 35 ดี

คะแนน 36 – 40 ดีมาก



แบบประเมินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม รหัสวิชา ว31222

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สารละลาย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 17 ชั่วโมง

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติ

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	\checkmark			
2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม	\checkmark			
3.ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
4.ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
5.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	\checkmark			
7.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือภาระงานได้		\checkmark		
8.มีการประเมินผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
9.ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
10.สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	\checkmark			
รวม	36	3		
รวม / สรุปผล....ดีมาก.....				

การแปลความหมาย การประเมินหน่วยการเรียนรู้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนน 10 – 15 ปรับปรุง

คะแนน 16 – 25 พอใช้

คะแนน 26 – 35 ดี

คะแนน 36 – 40 ดีมาก



แบบประเมินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม รหัสวิชา ว31222

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ปริมาณสัมพันธ์ในปฏิกิริยาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 26 ชั่วโมง

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติ

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	\checkmark			
2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม	\checkmark			
3.ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
4.ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	\checkmark			
5.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	\checkmark			
7.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือภาระงานได้		\checkmark		
8.มีการประเมินผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
9.ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	\checkmark			
10.สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง		\checkmark		
รวม	32	6		
รวม / สรุปผล...ดีมาก.....				

การแปลความหมาย การประเมินหน่วยการเรียนรู้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนน 10 – 15 ปรับปรุง

คะแนน 16 – 25 พอใช้

คะแนน 26 – 35 ดี

คะแนน 36 – 40 ดีมาก



แบบประเมินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม รหัสวิชา ว32222

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กรด-เบส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 39 ชั่วโมง

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติ

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	✓			
2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม	✓			
3.ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	✓			
4.ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	✓			
5.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์	✓	พิมพ์สว		
7.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือภาระงานได้	✓			
8.มีการประเมินผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
9.ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
10.สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง		✓		
รวม	36	3		
รวม / สรุปผล....ดีมาก.....				

การแปลความหมาย การประเมินหน่วยการเรียนรู้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนน 10 – 15 ปรับปรุง

คะแนน 16 – 25 พอใช้

คะแนน 26 – 35 ดี

คะแนน 36 – 40 ดีมาก



แบบประเมินการออกแบบหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

รายวิชา เคมีเพิ่มเติม รหัสวิชา ว32222

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ไฟฟ้าเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เวลา 39 ชั่วโมง

คำชี้แจง

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติ

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มากที่สุด

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม มาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/เชื่อมโยง/เหมาะสม น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.ชื่อหน่วยการเรียนรู้ กะทัดรัด ชัดเจน ครอบคลุมเนื้อหาสาระ	✓			
2.มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของนักเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเชื่อมโยงกันอย่างเหมาะสม	✓			
3.ความสอดคล้องของสาระสำคัญกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	✓			
4.ความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างชื่อหน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด/สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้	✓			
5.กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
6.กิจกรรมการเรียนรู้มีความครอบคลุมในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ/กระบวนการ สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์		✓		
7.กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม สามารถนำผู้เรียนไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือภาระงานได้		✓		
8.มีการประเมินผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
9.ประเด็นและหลักเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสะท้อนคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	✓			
10.สื่อการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา และนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	✓			
รวม	32	6		
รวม / สรุปผล....ดีมาก.....				

การแปลความหมาย การประเมินหน่วยการเรียนรู้

เกณฑ์ค่าเฉลี่ย

คะแนน 10 – 15 ปรับปรุง

คะแนน 16 – 25 พอใช้

คะแนน 26 – 35 ดี

คะแนน 36 – 40 ดีมาก

รายวิชาเพิ่มเติม เคมี ม.4 ผู้จัดทำได้ออกแบบการสอน (Instructional Design) อันเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้และเทคนิคการสอนที่เปี่ยมด้วยประสิทธิภาพและมีความหลากหลายให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด รวมถึงสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนที่หลักสูตรกำหนดไว้ โดยครูสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในรายวิชานี้ได้นำรูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) มาใช้ในการออกแบบการสอน ดังนี้

รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

ด้วยจุดประสงค์ของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาวิคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ และมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ผู้จัดทำจึงได้เลือกใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ซึ่งเป็นขั้นตอนการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและการลงมือทำ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือสำคัญเพื่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

วิธีสอน (Teaching Method)

เลือกใช้วิธีสอนที่หลากหลาย เช่น การทดลอง การสาธิต การอภิปรายกลุ่มย่อย เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model) ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งจะเน้นใช้วิธีสอนโดยใช้การทดลองมากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวิธีสอนที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้จากประสบการณ์ตรงโดย การคิดและการลงมือทำด้วยตนเอง อันจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้และเกิดทักษะทางวิทยาศาสตร์ที่คงทน

เทคนิคการสอน (Teaching Technique)

เลือกใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายและเหมาะสมกับเรื่องที่เรียน เพื่อส่งเสริมวิธีสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การใช้คำถาม การเล่นเกม เพื่อนช่วยเพื่อน เป็นต้น ซึ่งเทคนิคการสอนต่าง ๆ

