



## โรงเรียนวัดท่าไทร (ดิตถานุเคราะห์)

### โครงสร้างรายวิชา

วิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ท14101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เวลาเรียน 40 ชั่วโมง ผู้สอน นางสาวชุตติกาญจน์ แม้นเมฆ

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	ความหลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต	ว.1.2 ป.4/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่วนต่าง ๆ ของพืชดอกทำหน้าที่แตกต่างกัน</li> <li>- รากทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารขึ้นไปยังลำต้น</li> <li>- ลำต้นทำหน้าที่ลำเลียงน้ำต่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของพืช</li> <li>- ใบทำหน้าที่สร้างอาหาร อาหารที่พืชสร้างขึ้น คือ น้ำตาลซึ่งจะเปลี่ยนเป็นแป้ง</li> <li>- ดอกทำหน้าที่สืบพันธุ์ ประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ ได้แก่ กลีบเลี้ยง กลีบดอก เกสรเพศผู้ และเกสรเพศเมีย ซึ่งส่วนประกอบ แต่ละส่วนของดอกทำหน้าที่แตกต่างกัน</li> </ul>	8	5
		ว.1.3 ป.4/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สิ่งมีชีวิตมีหลายชนิด สามารถจัดกลุ่มได้ โดยใช้ ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะต่าง ๆ เช่น กลุ่มพืชสร้างอาหารเองได้ และเคลื่อนที่ด้วยตนเองไม่ได้ กลุ่มสัตว์กินสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหาร และเคลื่อนที่ได้ กลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์ เช่น เห็ด รา จุลินทรีย์</li> </ul>	2	2
		ว.1.3 ป.4/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจำแนกพืช สามารถใช้การมีดอกเป็นเกณฑ์ ในการจำแนก ได้เป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอก</li> </ul>	2	3

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	หน้า หน้า คะแนน
		ว.1.3 ป.4/3,ป. 4/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจำแนกสัตว์ สามารถใช้การมีกระดูกสันหลัง เป็นเกณฑ์ในการจำแนกได้เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง</li> <li>• สัตว์มีกระดูกสันหลังมีหลายกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลา กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม กลุ่มนก และกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยน้ำนม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีลักษณะเฉพาะที่สังเกตได้</li> </ul>	4	5
แบบทดสอบท้ายหน่วย				1	2
2	แรงโน้มถ่วงของโลกและตัวกลางของแสง	ว.2.2 ป.4/1, ป.4/2, ป.4/3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แรงโน้มถ่วงของโลกเป็นแรงดึงดูดที่โลกกระทำต่อวัตถุ มีทิศทางเข้าสู่ศูนย์กลางโลก และเป็นแรงไม่สัมผัส แรงดึงดูดที่โลกกระทำกับวัตถุหนึ่ง ๆ ทำให้วัตถุตกลงสู่พื้นโลก และทำให้วัตถุมีน้ำหนัก วัตถุ น้ำหนักของวัตถุได้จากเครื่องชั่งสปริง น้ำหนักของวัตถุขึ้นกับมวลของวัตถุ โดยวัตถุที่มีมวลมากจะมีน้ำหนักมาก วัตถุที่มีมวลน้อยจะมีน้ำหนักน้อย</li> <li>• มวล คือ ปริมาณเนื้อของสสารทั้งหมดที่ประกอบ กันเป็นวัตถุ ซึ่งมีผลต่อความยากง่ายในการ เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุ วัตถุที่มี มวลมากจะ เปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ได้ยากกว่า วัตถุที่มีมวลน้อย ดังนั้นมวลของวัตถุ นอกจาก จะหมายถึงเนื้อทั้งหมดของ วัตถุนั้นแล้ว ยังหมายถึงการต้านการ เปลี่ยนแปลง การเคลื่อนที่ของวัตถุนั้นด้วย</li> </ul>	6	4

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		ว.2.3 ป.4/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อมองสิ่งต่าง ๆ โดยมีวัตถุต่างชนิดกันมาบังแสง จะทำให้ลักษณะการมองเห็นสิ่งนั้น ๆ ชัดเจนต่างกัน จึงจำแนกวัตถุที่มากันออกเป็นตัวกลางโปร่งใส ซึ่งทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ชัดเจน ตัวกลางโปร่งแสงทำให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้ไม่ชัดเจน และวัตถุทึบแสงทำให้มองไม่เห็นสิ่งต่าง ๆ นั้น</li> </ul>	2	2
แบบทดสอบท้ายหน่วย				1	2
3	เทคโนโลยี (วิทยาการ คำนวณ)	ว 4.2 ป.4/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์</li> <li>สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน</li> <li>ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX โปรแกรมที่มี การคำนวณ โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัวและมีการสั่งงานที่แตกต่างหรือมีการสื่อสารระหว่างกัน การเดินทางไปโรงเรียน โดยวิธีการต่าง ๆ</li> </ul>	6	4
		ว 4.2 ป.4/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>การออกแบบโปรแกรมอย่างง่าย เช่น การออกแบบโดยใช้ storyboard หรือการออกแบบอัลกอริทึม</li> <li>การเขียนโปรแกรมเป็นการสร้างลำดับของคำสั่ง ให้คอมพิวเตอร์ทำงาน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตาม ความต้องการ หากมีข้อผิดพลาดให้ตรวจสอบ การทำงานที่ละคำสั่ง เมื่อพบจุดที่ทำให้ผลลัพธ์ ไม่ถูกต้อง ให้ทำการแก้ไขจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ</li> <li>ตัวอย่างโปรแกรมที่มีเรื่องราว เช่น นิทานที่มี การโต้ตอบกับผู้ใช้ การ์ตูนสั้น เล่ากิจวัตรประจำวัน ภาพเคลื่อนไหว</li> </ul>	2	2

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	มาตรฐานการ เรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			<ul style="list-style-type: none"> <li>การฝึกตรวจหาข้อผิดพลาดจากโปรแกรมของผู้อื่นจะช่วยพัฒนาทักษะการหาสาเหตุของปัญหาได้ดียิ่งขึ้น</li> <li>ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น Scratch, Logo</li> </ul>		
		ว 4.2 ป.4/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>การรวบรวมข้อมูล ทำได้โดยกำหนดหัวข้อ ที่ต้องการ เตรียมอุปกรณ์ในการจดบันทึก</li> <li>การประมวลผลอย่างง่าย เช่น เปรียบเทียบ จัดกลุ่ม เรียงลำดับ การหาผลรวม</li> <li>วิเคราะห์ผลและสร้างทางเลือกที่เป็นไปได้ ประเมินทางเลือก (เปรียบเทียบ ตัดสิน)</li> <li>การนำเสนอข้อมูลทำได้หลายลักษณะ ตามความ เหมาะสม เช่น การบอกเล่า เอกสารรายงาน โปสเตอร์ โปรแกรมนำเสนอ</li> </ul>	2	
แบบทดสอบท้ายหน่วย				1	2
กลางภาค				1	15
รวม				40	50