

สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จะมีเนื้อหาการสอนแบ่งออกตามสาขาวิชาต่างๆ คือ วิทยาศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งเปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 5 และสาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาเคมี และสาขาวิชาชีววิทยา ซึ่งเปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ ตามหัวข้อบทเรียนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในแต่ละระดับชั้น

ตัวอย่างหน้าสารบัญหน่วยการเรียนรู้สาขาวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

<p>ว32101 วิทยาศาสตร์ ม.2</p>	<p>สารบัญ</p>			 <p>แนะนำการเรียนรู้</p>
<p>1</p> <p>สารอาหารกับการดำรงชีวิต</p>	<p>2</p> <p>ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ (1)</p>	<p>3</p> <p>ระบบต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ (2)</p>	<p>4</p> <p>สารเสพติด</p>	
<p>5</p> <p>ชีวิตสัตว์</p>	<p>6</p> <p>สารและการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>7</p> <p>แสงและการเกิดภาพ</p>	<p>8</p> <p>โลกและการเปลี่ยนแปลง 1</p>	
<p>9</p> <p>โลกและการเปลี่ยนแปลง 2</p>	<p>10</p> <p>วิวัฒนาการ / ประเมินผล</p>			

ตัวอย่างหน้าสารบัญหน่วยการเรียนรู้สาขาวิชาฟิสิกส์

<p>ว40201 ฟิสิกส์ ม.4</p>	<p>สารบัญ</p>			 <p>แนะนำการเรียนรู้</p>
<p>1</p> <p>ฟิสิกส์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>2</p> <p>การเคลื่อนที่ใน 1 มิติ และ 2 มิติ</p>	<p>3</p> <p>แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่</p>	<p>4</p> <p>การเคลื่อนที่แบบต่างๆ</p>	

ตัวอย่างหน้าสารบัญหน่วยการเรียนรู้สาขาวิชาเคมี

<p>ว40223 เคมี ม.5</p>	<p>สารบัญ</p>			 <p>แนะนำการเรียนรู้</p>
<p>1</p> <p>อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี</p>	<p>2</p> <p>สมดุลเคมี</p>	<p>3</p> <p>กรด-เบส 1</p>	<p>4</p> <p>กรด-เบส 2</p>	

ตัวอย่างหน้าสารบัญหน่วยการเรียนรู้สาขาวิชาชีววิทยา

<p>ว40241 ชีววิทยา ม.4</p>	<p>สารบัญ</p>			 <p>แนะนำการเรียนรู้</p>
<p>1</p> <p>ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต</p>	<p>2</p> <p>การศึกษาชีววิทยา</p>	<p>3</p> <p>เคมีที่เป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต</p>	<p>4</p> <p>เซลล์ของสิ่งมีชีวิต</p>	

เมื่อทำการเลือกหน่วยการเรียนรู้แล้ว จะปรากฏคาบเรียนแรกของหน่วยการเรียนรู้ดังกล่าว บริเวณแถบชื่อเรื่องด้านซ้าย จะปรากฏชื่อหัวข้อเรื่องที่สอน สามารถคลิกเพื่อเลือกชมเรื่องที่ต้องการได้ มีเลขจำนวนคาบแสดงด้านบนบริเวณใต้แถบแสดงชื่อเรื่อง โดยในตัวอย่างมีจำนวน 5 คาบ สามารถคลิกที่ตัวเลขแสดงคาบเรียนเพื่อเลือกคาบเรียนได้



ผู้เรียนสามารถเลือกชมเนื้อหา วิดีทัศน์การสอนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ โดยแบ่งเนื้อหาใน 1 คาบ ออกเป็น 3 - 4 ช่วง แต่ละช่วงจะมีคำอธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับช่วงวิดีโอที่นั้นๆ

วิดีโอในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จะมีเนื้อหาการสอนในการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ที่ตรงกับหัวข้อเรื่องต่างๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การทดลองและสังเกตการทดลองได้จากการชมวิดีโอการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ หากไม่มีอุปกรณ์ หรือไม่สามารทำปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองได้สะดวก

ตัวอย่างวีดิทัศน์การปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์



นอกจากนี้ ยังมีเนื้อหาประกอบในการสอนคาบอื่นๆ เช่น สไลด์บรรยาย
ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบ หรือเนื้อหาเสริมเพิ่มเติมอื่นๆ ให้ศึกษาเพิ่มเติมอีกด้วย

ตัวอย่างใบความรู้ สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

50scm1-ko010309.pdf (application/pdf Object) - Mozilla Firefox

เลือกข้อความ

Simplify your communications!

Bookmarks

Signatures

Layers

Pages

ใบความรู้ที่ 4
รายวิชา วิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เซลล์พืช เซลล์สัตว์

เซลล์มีรูปร่างหลายแบบ เพื่อให้เหมาะ สอดคล้องกับหน้าที่ของเซลล์นั้นๆ เช่น เซลล์ผิวหนัง เซลล์ปากใบหรือเซลล์คุม เซลล์กล้ามเนื้อ เซลล์ประสาท เซลล์เม็ดเลือดแดง เป็นต้น เซลล์พืชและเซลล์สัตว์ มีส่วนประกอบบางอย่างเหมือนกัน และบางอย่างแตกต่างกัน

รูปแสดงเซลล์ชนิดต่างๆ

2.2.1 เซลล์พืช

พืชเป็นออร์แกนิซึมที่มีโครงสร้างของเซลล์และเนื้อเยื่อที่แข็งแรงมากกว่าเนื้อเยื่อของสัตว์ เนื่องจากในเซลล์พืชมีโครงสร้างผนังเซลล์ที่แข็งแรง ดังรูปแสดงโครงสร้างที่สำคัญของเซลล์พืช

รูปแสดงโครงสร้างที่สำคัญของเซลล์พืช

เซลล์พืชมีส่วนประกอบที่สำคัญและมีหน้าที่ดังนี้

- 1) ผนังเซลล์ (cell wall) เป็นผนังที่คลุมเนื้อหุ้มเซลล์ไว้ สร้างมาจากเซลลูโลส เป็นโครงสร้างที่ทำให้เซลล์พืชแข็งแรงและคงรูปร่างไว้ เช่น เนื้อไม้ เป็นต้น ผนังเซลล์มีช่องให้น้ำ แร่ธาตุ และสารอาหารแพร่ผ่าน

8.26 x 11.69 in

1 of 2