



แผนการจัดการเรียนรู้พิเศษการสอน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ร่างกายมนุษย์
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง ระบบประสาท
รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว22101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

นางสาวพิชญาพรรณ เชียงสวนจิก
ตำแหน่ง นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู

โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม อำเภอห่มเกล้า จังหวัดเพชรบูรณ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

การนิเทศแผนการจัดการเรียนรู้

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางสาวสิริมาศ น้อยแก้ว)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความเห็นของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางรัชฎา บัวพันธ์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ เดชะรัตนางกูร)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

ความเห็นของผู้ผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นายไพโรจน์ ทองเพ็ง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองรัตวิทยาคม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ร่างกายมนุษย์

รหัสวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รายวิชา ว22101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เวลา 1 ชั่วโมง

สอนวันที่ 26 เดือน สิงหาคม พ.ศ 2565

มาตรฐานการเรียนรู้

ว 1.2 เข้าใจสมบัติของสิ่งมีชีวิตหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆของสัตว์และมนุษย์ที่ทำงานสัมพันธ์กัน ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและหน้าที่ของอวัยวะต่างๆของพืชที่ทำงานสัมพันธ์กัน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ผลการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

ม.2/10 ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่างๆของร่างกาย

ม.2/11 ตระหนักถึงความสำคัญของระบบประสาทโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษา รวมถึงการป้องกันการกระทบกระเทือนและอันตรายต่อสมองและไขสันหลัง

สาระการเรียนรู้ / เนื้อหาย่อย

- ระบบประสาท
- เซลล์ประสาท
- สมอง
- ไขสันหลัง
- เส้นประสาท
- ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์
- การดูแลรักษา รวมถึงการป้องกันการกระทบกระเทือนและอันตรายต่อสมองและไขสันหลัง

ด้านความรู้ (K)

ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่างๆของร่างกายได้

ด้านทักษะ / กระบวนการ (P)

ทำกิจกรรมทดสอบความจำ ปฏิกิริยารีเฟล็กซ์ และทดสอบการตอบสนองได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

ตระหนักถึงความสำคัญของระบบประสาทโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษา รวมถึงการป้องกันการ
กระทบกระเทือนและอันตรายต่อสมองและไขสันหลังได้

คำถามสำคัญ

1. ระบบประสาทประกอบด้วยอะไรบ้าง และทำหน้าที่อย่างไร
2. นักเรียนมีแนวทางในการดูแลระบบประสาทอย่างไร

ชิ้นงานหรือภาระงาน

- ทำกิจกรรมและเล่นเกม

การวัดและประเมินผล

ประเด็นการประเมิน	ชิ้นงาน / ภาระงาน / ร่องรอยหลักฐาน	วิธีการวัด	เครื่องมือ
1. ระบุอวัยวะและบรรยายหน้าที่ของอวัยวะในระบบประสาทส่วนกลางในการควบคุมการทำงานต่างๆของร่างกายได้ (K)	ทำกิจกรรมและเล่นเกม	สังเกตการตอบคำถามและสังเกตพฤติกรรมในการทำกิจกรรมของนักเรียน	ผ่านเกณฑ์ในการประเมินระดับ 2 ขึ้นไป
2. ทำกิจกรรมทดสอบความจำ ปฏิบัติปริศนาไขปริศนาคำและทดสอบการตอบสนองได้ (P)			
3. ตระหนักถึงความสำคัญของระบบประสาทโดยการบอกแนวทางในการดูแลรักษา รวมถึงการป้องกันการกระทบกระเทือนและอันตรายต่อสมองและไขสันหลังได้ (A)			
ทักษะการเรียนรู้ร่วมวิชาศิลปะ			

เกณฑ์การประเมิน

1. เกณฑ์การประเมินด้านความรู้

การวัด	คะแนน / ความหมาย	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านความรู้ ตรวจผลงานในใบงาน เรื่อง.....	4 = ดีมาก	ทำกิจกรรมถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป
	3 = ดี	ทำกิจกรรมถูกต้องร้อยละ 70-79
	2 = ปานกลาง	ทำกิจกรรมถูกต้องร้อยละ 60-69
	1 = พอใช้	ทำกิจกรรมถูกต้องร้อยละ 50-59
	0 = ปรับปรุง	ทำกิจกรรมถูกต้องต่ำกว่าร้อยละ 50

2. เกณฑ์การประเมินด้านทักษะ / กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

การวัด	คะแนน / ความหมาย	เกณฑ์การประเมินผล
มีกระบวนการสืบเสาะ หาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4 = ดีมาก	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน และ นำเสนองานผลการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน เป็นระบบ ร้อยละ 80
	3 = ดี	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน และ นำเสนองานผลการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน เป็นระบบ ร้อยละ 70-79
	2 = ปานกลาง	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน และ นำเสนองานผลการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน เป็นระบบ ร้อยละ 60-69
	1 = พอใช้	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน และ นำเสนองานผลการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน เป็นระบบ ร้อยละ 50-59
	0 = ปรับปรุง	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน และ นำเสนองานผลการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน เป็นระบบ ต่ำกว่าร้อยละ 50

3. เกณฑ์การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

3.1 มีวินัย

การวัด	คะแนน / ความหมาย	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านคุณลักษณะ มีวินัย สังเกตพฤติกรรม การทำงาน	4 = ดีมาก	งานที่ส่งสะอาดเรียบร้อย เป็นตัวอย่างที่ดีกับคนอื่นได้
	3 = ดี	งานที่ส่งส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย
	2 = ปานกลาง	งานที่ส่งสะอาด แต่ไม่เรียบร้อย
	1 = พอใช้	งานที่ส่งไม่สะอาด และไม่เรียบร้อย
	0 = ปรับปรุง	ไม่ส่งงาน

3.2 มุ่งมั่นในการทำงาน

การวัด	คะแนน / ความหมาย	เกณฑ์การประเมินผล
ด้านคุณลักษณะ มุ่งมั่นในการทำงาน สังเกตพฤติกรรม การทำงาน	4 = ดีมาก	1. ส่งงานก่อนหรือส่งตรงเวลาตามกำหนด 2. ทำงานโดยไม่ต้องอาศัยคำแนะนำ
	3 = ดี	1. ส่งงานช้ากว่ากำหนด และมีเหตุผลเชื่อถือได้ 2. ทำงานโดยต้องอาศัยคำแนะนำบางส่วน
	2 = ปานกลาง	1. ส่งงานช้ากว่ากำหนด และมีเหตุผลเชื่อถือได้ 2. ทำงานโดยต้องอาศัยคำแนะนำเป็นส่วนใหญ่
	1 = พอใช้	1. ส่งงานช้ากว่ากำหนด 2. ทำงานโดยต้องอาศัยคำแนะนำ คำตักเตือน
	0 = ปรับปรุง	ไม่ส่งงาน

กิจกรรมการเรียนรู้

1 ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)

- ครูนำเข้าสู่บทเรียนโดยให้นักเรียนเล่นเกมความจำ โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่ม 8-10 คน จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาเล่นเกมจำได้มากแค่ไหน โดยให้ตั้งหมวดขึ้นมา 1 หมวดแล้ว ให้คนที่ 1 พูดคำของตัวเองก่อน แล้วคนที่ 2 พูดคำของเพื่อนแล้วพูดคำของตัวเอง คนที่ 3-10 ก็พูดต่อไปเรื่อย เช่น **ครูกำหนดหมวด สัตว์** คนที่ 1 พูดว่า กุ้ง

คนที่ 2 พูดว่า กุ้ง ปลา

คนที่ 3 พูดว่า กุ้ง ปลา ไก่

คนที่ 4 พูดว่า กุ้ง ปลา ไก่ นก

คนที่ 10 พูดว่า กุ้ง ปลา ไก่ นก.....

ถ้าใครที่พูดผิดต้องนั่งลง แล้วให้คนต่อไปพูด จนกว่าจะเหลือ 3 คนสุดท้าย รอชิงแชมป์กับกลุ่มอื่นๆ ครูจะให้ 3 คนที่เหลือของแต่ละกลุ่มมาแข่งกัน เอาผู้ชนะคนเดียวในห้องเท่านั้น คนที่ความจำดีที่สุดในห้องจะชนะไป ครูมีรางวัลให้

2 .สำรวจและค้นหา (Exploration)

- เมื่อได้คนที่ชนะ 3 คน ตัวแทนของกลุ่มแล้ว เข้าสู่กิจกรรมความจำระยะสั้น เราจำได้แค่ไหน โดยกิจกรรมจะคล้ายๆเดิม แต่เปลี่ยนจากหมวดสัตว์ มาเป็นตัวเลข หลักสิบและหลักร้อยแทน จนได้ผู้ชนะ รับรางวัลท้ายคาบ
- เข้าสู่เนื้อหา โดยเชื่อมโยงจากเกมที่เล่น
- ครูถาม “จากกิจกรรมนักเรียนได้อะไรบ้าง”

แนวคำตอบ ได้ใช้สมอง ใช้ความคิด ได้ใช้ความจำ ได้ฝึกสมาธิ เป็นต้น

“นักเรียนคิดว่าเกมที่เราเล่นต้องใช้ความคิด ความจำ รวมทั้ง การพูด การเคลื่อนไหว เกิดจากการทำงานของระบบใด และมีอวัยวะใดเป็นส่วนสำคัญ”

แนวคำตอบ ระบบประสาท มีสมองทำหน้าที่สั่งการและตอบสนอง เป็นต้น

“ระบบประสาทประกอบด้วยอะไรบ้าง และทำหน้าที่อย่างไร”

แนวคำตอบ สมอง ไขสันหลัง และเส้นประสาท ทำหน้าที่ร่วมกันในการควบคุมการทำงานของอวัยวะทุกอวัยวะของร่างกาย รวมถึงการแสดงพฤติกรรมของมนุษย์เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

- ครูให้นักเรียนจับคู่กันสังเกตพฤติกรรมของมนุษย์ โดยสังเกตพฤติกรรมของเพื่อนเมื่อโบกมือใกล้ นัยต์ตา หรือเมื่อสัมผัสกับวัตถุที่เย็น
- ครูให้นักเรียนสังเกตพฤติกรรมของมนุษย์จากประสบการณ์ หรือสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่แสดงออกเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น (อย่างน้อย 2 พฤติกรรม)

- ครูให้นักเรียนสังเกตพฤติกรรมของสัตว์จากประสบการณ์ ประสบการณ์ หรือสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของสัตว์ที่แสดงออกเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น (อย่างน้อย 2 พฤติกรรม)
 - การเคลื่อนที่เข้าหาหรือหนีแสง
 - การเคลื่อนที่เข้าหาความชื้น
 - อิทธิพลของอุณหภูมิที่มีผลต่อพฤติกรรมของสัตว์
 - พฤติกรรมอื่นๆ เช่น การจับคู่ผสมพันธุ์

3.อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)

- ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเรื่องระบบประสาทโดยใช้แนวคำถามต่อไปนี้
“ระบบประสาทหมายถึงอะไร”
แนวคำตอบ ระบบประสาท หมายถึง การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสัตว์ ทำให้สัตว์สามารถตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ รอบตัวอย่างรวดเร็ว ช่วยรวบรวมข้อมูลเพื่อให้สามารถตอบสนองได้
“โครงสร้างและการทำงานของระบบประสาทประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละอวัยวะทำงานอย่างไร”
แนวคำตอบ ระบบประสาท ประกอบด้วย สมอง ไขสันหลัง เซลล์ประสาท ซึ่งทำงานร่วมกัน เรียกว่า ระบบประสาทส่วนกลาง

4.ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration)

- การทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายขึ้นอยู่กับการทำงานของระบบประสาท ซึ่งมีความซับซ้อนมาก ถ้าระบบประสาทเรามีปัญหานักเรียนคิดว่าจะสามารถใช้ชีวิตได้ปกติหรือไม่ จงอธิบายและยกตัวอย่างปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาท และอธิบายปัญหาที่พบ

แนวคำตอบ ตามความเข้าใจของนักเรียน

- นักเรียนเห็นหรือไม่ว่าระบบประสาทมีความสำคัญต่อร่างกายมาก เพราะช่วยควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ดังนั้นจึงควรดูแลระบบประสาทให้ทำหน้าที่อย่างเป็นปกติ นักเรียนมีแนวทางอย่างไรบ้าง

แนวคำตอบ ระวังไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือนหรืออันตรายบริเวณศีรษะและกระดูกสันหลัง ขับรถสวมหมวกกันน็อค ฉีดวัคซีนป้องกันโรคสมองอักเสบ งดสารเสพติดทุกชนิด พักผ่อน ออกกำลังกาย นั่งสมาธิ ฝึกฝนสมองตดยการคิดเลข อ่านหนังสือ เป็นต้น

5. ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation)

- ครูประเมินนักเรียนจากการทำกิจกรรม
- ครูประเมินนักเรียนจากการตอบคำถาม

สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ม.2 เล่ม1

แหล่งเรียนรู้

1. ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1

กิจกรรมเสนอแนะ

บันทึกหลังการสอน

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

2. ปัญหา / อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

3. แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

ผู้สอน / ผู้บันทึก

(นางสาวพิชญาพรรณ เชียงสวนจิก)

ตำแหน่ง นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู