รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง : การแก้ปัญหานักเรียนไม่ส่งใบงานเรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยใช้แบบประเมินตามเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

****

ชื่อผู้วิจัย นางกนกวรรณ แปงใจ โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์

ชื่อปัญหาการวิจัย

การแก้ปัญหานักเรียนไม่ส่งใบงานเรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยใช้แบบประเมินตามเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเมืองราดวิทยาคมที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ในส่วนที่เป็นการฝึกปฏิบัติขาดความรับผิดชอบในการเรียนเนื่องจากไม่ส่งใบงานตามกำหนดเวลา ทำให้นักเรียนขาดความรับผิดชอบในการส่งงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแก้ไขปัญหาดังกล่าวเห็นว่า การใช้แบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนนตามเกณฑ์ การให้คะแนนเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อให้นักเรียนส่งใบงานเรื่องการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม ครบทุกคน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร / กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

2. เครื่องมือเครื่องใช้

2.1 เครื่องมือในการแก้ปัญหา / แนวทางแก้ปัญหา

-แบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนน

2.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

-เกณฑ์การประเมิน

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีตรวจสอบแบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนน

4. สถิติที่ใช้และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าร้อยละ

ผลการวิจัย

จากการตรวจแบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนน พบว่านักเรียนส่งงานครบทุกคนคิดเป็นร้อยละ 100 และยังพบว่านักเรียนส่งงานตามกำหนดเวลา เนื้อหาสาระตามใบงานมีความสวยงามเรียบร้อยคิดเป็นร้อยละ 93.11 นักเรียนส่งงานตามกำหนดเวลา เนื้อหาสาระไม่ครบตามใบงาน มีความสวยงามร้อยคิดเป็นร้อยละ 3.81 นักเรียนส่งใบงานไม่ทันเวลาแต่เนื้อหาสาระครบตามใบงาน คิดเป็นร้อยละ 0.68

สรุปและอภิปราย

จากภาพรวมแสดงให้เห็นว่า การใช้เกณฑ์การให้คะแนนทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจให้มีการส่งงานครบทุกคนและตรงตามกำหนดเวลาตามต้องการ ทำให้ปัญหาในการเรียนการสอน ลดลงอย่างมาก

แบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่องการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม
โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ระยะเวลาการส่งงาน	เนื้อหา	ความเรียบร้อยสวยงาม	ผลงานตัวเอง
1	นางสาวณัฏฐนิชา บุญเอี่ยม				
2	นายเขมกร ดวงมา				
3	เด็กชายจิตติพัฒน์ แก้วจิตร				
4	นายณัฐวุฒิ คำภู				
5	นายธีรพัฒน์ สีเสือ				
6	นายนวพล วันทองสุข				
7	นายนิพพิชฌน์ พรมพวง				
8	นายปุญญพัฒน์ ชำนาญ				
9	เด็กชายพงศ์พัทธ์ คำทิพย์				
10	นายพิสิษฐ์ แก้วแย้ม				
11	นายระพีพัฒน์ แก้วใหญ่				
12	นายวุฒินันท์ กิ๊กขุนทศ				
13	นายศุภกิตต์ เลียงกาทิพย์				
14	เด็กหญิงกุหลาบ แสนเรืองเดช				
15	นางสาวนัทตกุล บรรยงค์				
16	นางสาวบัณฑิตา เหล็กหล่อ				
17	นางสาวพิชนาฎ สวิล				
18	นางสาววรรณิดา นาโค				
19	นางสาววรัญญา สาสี				
20	นางสาววรัญญา หมวกชา				
21	นางสาวอภิชญา ยานเพิ่ม				
22	นายจิตรเทพ สีแสง				
23	นางสาวภัครมัย กระวน				
24	นางสาวขจีพรรณ อินนุรักษ์				
25	นายวัชรชัย ถิระโคตร				
26	นายนพพล เครือมั่น				

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ระยะเวลาการส่งงาน	เนื้อหา	ความเรียบร้อยสวยงาม	ผลงานตัวเอง
27	นางสาวสมฤทัย แก้วยิ้ม				
28	นายภูวณัฏฐ์ อินไข				
29	นายปิยพร อุ่นเรือน				
30	นายอำพล วันนาคำ				
31	นางสาววิพัชญาณ์ คงเมืองคำ				
32	เด็กหญิงสุกิตติมา ยอยบุบผา				
33	นางสาวณัฐณิชา เดชสนธิ				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางกนกวรรณ แปงใจ)

...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ระยะเวลาในการส่งงาน 5 คะแนน = ส่งงานทันเวลา

4 คะแนน = ส่งงานไม่ทันเวลา

เนื้อหา 5 คะแนน = เนื้อหาครบ

4 คะแนน = เนื้อหาไม่ครบ

ความเรียบร้อยสวยงาม 5 คะแนน = เรียบร้อยสวยงาม

4 คะแนน = ไม่เรียบร้อยสวยงาม

ผลงานตัวเอง 5 คะแนน = ผลงานตัวเอง

4 คะแนน = ให้เพื่อนทำงานให้ ลายมือคนอื่น

แผนการจัดการเรียนรู้	
รายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**
หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 : ดวงดาวและอวกาศ	
เรื่อง : การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม	**เวลา 1 ชั่วโมง**
ผู้สอนนางกนกวรรณ แปงใจ	

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ว.3.1 เข้าใจองค์ประกอบ ลักษณะ กระบวนการเกิด และวิวัฒนาการของเอกภพ กาแล็กซี ดาวฤกษ์ และระบบสุริยะ รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิต และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศ

ตัวชี้วัด ว.3.1 ม.3./3 สร้างแบบจำลองที่อธิบายการเกิดข้างขึ้น ข้างแรม การเปลี่ยนแปลงเวลาการขึ้นและตก ของดวงจันทร์และการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง

จุดประสงค์การเรียนรู้สู่ตัวชี้วัด

1.กำหนดปัญหาของการทดลองได้

2.ตั้งสมมุติฐานจากปัญหาที่กำหนดได้

3.ทดลองและสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับการเกิดข้างขึ้น - ข้างแรมได้

4.อธิบายการเกิดข้างขึ้น - ข้างแรมของดวงจันทร์ได้

5.ระบุได้ว่าวันนี้เป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรมเมื่อมองดูดวงจันทร์บนท้องฟ้า

6.ระบุได้โดยประมาณว่าวันนี้เป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรมเท่าใด เมื่อมองดูดวงจันทร์

7.อธิบายได้ว่าในเวลาตอนเช้าจะพบเห็นดวงจันทร์ทางทิศใด และเป็นข้างขึ้นหรือข้างแรม

8.แสดงความเป็นคนช่างสังเกต ช่างคิด ช่างสงสัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการเสาะแสวงหาความรู้

สาระสำคัญ

การเคลื่อนที่ของดวงจันทร์มี 3 ลักษณะ คือ หมุนรอบตัวเอง โคจรรอบโลก และโคจรรอบดวงอาทิตย์

ปรากฏการณ์ข้างขึ้น-ข้างแรม (moon phase) เกิดขึ้นจากดวงจันทร์โคจร เปลี่ยนตำแหน่งไปรอบโลกแล้วทำให้เกิดภาพสะท้อนจากแสงของดวงอาทิตย์ เกิดเป็นเสี้ยวมากน้อยตามตำแหน่งที่ดวงจันทร์อยู่

สาระการเรียนรู้

ความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์

- ดวงจันทร์

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (engagement) (5 นาที)

1. ครูทบทวนเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์ และการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยครูใช้คำถามกระตุ้นความคิดของนักเรียนดังนี้

1.1 ดวงจันทร์มีการเคลื่อนที่อย่างไร *(ดวงจันทร์มีการเคลื่อนที่ 3 ลักษณะ คือ 1) หมุนรอบตัวเอง โดยมีโลกเป็นแกนกลางการหมุน ทำให้เวลาหมุนครบรอบเท่ากับเวลาโคจรรอบโลกประมาณ $27\frac{1}{3}$ วัน ถ้านับจากวันข้างขึ้น-ข้างแรมจะได้ 29.5 วัน 2) โคจรรอบโลก 3) โคจรรอบดวงอาทิตย์)*

1.2 ข้างขึ้น-ข้างแรมเกิดขึ้นได้อย่างไร *(ปรากฏการณ์ข้างขึ้น-ข้างแรม เกิดขึ้นจากดวงจันทร์โคจรเปลี่ยนตำแหน่งไปรอบโลก แล้วทำให้เกิดภาพสะท้อนจากแสงของดวงอาทิตย์ เกิดเป็นเสี้ยวมากน้อยตามตำแหน่งที่ดวงจันทร์อยู่)*ให้นักเรียนเขียนคำตอบในกระดาษที่ครูเตรียมให้

จากนั้นครูกล่าวว่า วันนี้เราจะเรียนเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์ และการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรมกัน

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (exploration) (20 นาที)

1. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
2. ให้นักเรียนศึกษาวิธีทำกิจกรรมที่เรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม
3. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายก่อนทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถามก่อนทำกิจกรรมดังนี้

3.1 ปัญหาของการทดลองนี้คืออะไร (ข้างขึ้น-ข้างแรม เกิดขึ้นได้อย่างไร)

3.2 นักเรียนคิดว่าในช่วงเวลา 8.00น.-10.00น. นักเรียนจะพบเห็นดวงจันทร์บนท้องฟ้าได้หรือไม่ (ได้) ถ้ามีโอกาสที่จะพบได้ นักเรียนคิดว่าจะพบเห็นทางทิศใด (ทิศตะวันตก)และเป็นข้างขึ้นหรือข้างแรม (วันข้างแรม)

3.3 ในวันที่ดวงจันทร์ขึ้นประมาณ 19.00 น. จัดว่าเป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม **(**วันข้างแรม)

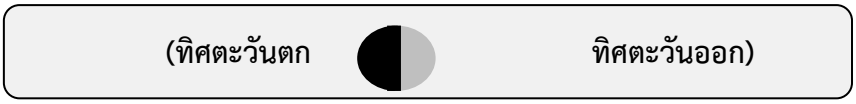
3.4 นักเรียนคิดว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่ดวงจันทร์จะขึ้นก่อนดวงอาทิตย์จะลับขอบฟ้า (เป็นไปได้) ถ้าเป็นไปได้ วันนั้นจัดว่าเป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม (วันข้างขึ้น) จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามก่อนทำกิจกรรม

4. ให้นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยครูดูแลให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และบันทึกผลการทำกิจกรรม

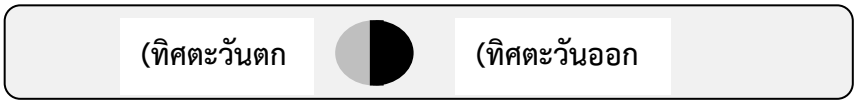
ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (explanation) (20 นาที)

1. ให้ผู้แทนนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
2. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นจากผลการทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถามหลังทำกิจกรรมดัง

2.1 วันขึ้น 7 - 8 ค่ำ ภาพของดวงจันทร์ที่ปรากฏบนท้องฟ้าจะมีลักษณะอย่างไร (แสดงด้วยการวาดภาพ)



2.2 วันแรม 7 - 8 ค่ำ ภาพของดวงจันทร์ที่ปรากฏบนท้องฟ้าจะมีลักษณะอย่างไร (แสดงด้วยการวาดภาพ)



2.3 เวลาที่ดวงจันทร์เดินทางจากขอบฟ้าตะวันออก (ขึ้น) ไปถึงขอบฟ้าตะวันตก (ตก) ในแต่ละวันเท่ากันหรือไม่ เฉลี่ยวันละกี่ชั่วโมง *(เท่ากัน เฉลี่ยวันละ 12 ชั่วโมง)*

2.4 ในแต่ละวันที่นักเรียนมองเห็นดวงจันทร์ได้ชัดเจน นักเรียนพบว่าในเวลาแต่ละชั่วโมงดวงจันทร์จะเคลื่อนที่ไปเป็นมุมเท่าใด *(15 องศา)*

2.5 ในวันข้างขึ้นดวงจันทร์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและตกในทิศตะวันตก โดยเวลาขึ้นของดวงจันทร์อยู่ระหว่างเวลาใด *(12.00 - 18.00 น.)* จากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามหลังทำกิจกรรม

3. ให้นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมเกี่ยวกับ การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรมให้ได้ประเด็นตามจุดประสงค์การเรียนรู้

4. ให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายเพิ่มเติม โดยครูใช้คำถามดังนี้

4.1 ในตอนเช้า 9.00 น. นักเรียนมีโอกาสจะเห็นดวงจันทร์หรือไม่ ถ้ามีโอกาสจะพบดวงจันทร์ในทิศใดและเป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม (มีโอกาสพบได้ทางทิศตะวันตก จัดว่าเป็นวันข้างแรม)

4.2 ถ้าเมื่อวานนักเรียนพบเห็นดวงจันทร์ขึ้นทางทิศตะวันออกเวลาประมาณ 19.00 น. วันนี้นักเรียนคิดว่าดวงจันทร์จะขึ้นทางทิศตะวันออกเวลาประมาณเท่าใด *(ดวงจันทร์จะขึ้นช้ากว่าเมื่อวันก่อนประมาณ 50 นาทีเสมอ ดังนั้น วันนี้ดวงจันทร์จะขึ้นประมาณ 19.50 น.)*

4.3 ดวงจันทร์มีผลต่อระบบนิเวศบนโลกอย่างไร *(ดวงจันทร์ก่อให้เกิดน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งมีผลต่อระบบนิเวศหลายแห่งบนพื้นโลกที่ทำให้น้ำเกิดการหมุนเวียนได้)*

4.4 ในวันข้างขึ้น ดวงจันทร์จะขึ้นในเวลาประมาณเท่าใด และจะตกในเวลาประมาณเท่าใด *(ในวันข้างขึ้น ดวงจันทร์จะขึ้นก่อนดวงอาทิตย์ตก (12.00-18.00 น.) และจะตกก่อนดวงอาทิตย์ขึ้น (24.00-06.00 น.))*

4.5 ในวันข้างแรม ดวงจันทร์จะขึ้นในเวลาประมาณเท่าใด และจะตกในเวลาประมาณเท่าใด *(ในวันข้างแรม ดวงจันทร์จะขึ้นหลังดวงอาทิตย์ตก (18.00 - 24.00 น.) และจะตกหลังดวงอาทิตย์ขึ้น (06.00 - 12.00 น.))*

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (elaboration) (10 นาที)

ให้นักเรียนออกแบบและประดิษฐ์แบบจำลองการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น จัดทำเป็นชิ้นงาน ส่งในครั้งต่อไป

ขั้นที่ 5 ประเมิน (evaluation) (5 นาที)

ครูประเมินผลของนักเรียน ดังนี้ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะเข้าร่วมกิจกรรมการทดลอง การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สังเกตจากการรายงานหรือจากผลที่ได้จากการทำกิจกรรมของนักเรียน การตอบคำถามในชั้นเรียน การตอบคำถามในใบงาน ประเมินการทำกิจกรรม ประเมินแบบจำลอง และประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้แบบประเมินตามสภาพจริง

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. ลูกปิงปองพร้อมด้ามถือ 1 ชุด
2. เครื่องฉายแผ่นใส 1 เครื่อง
3. ใบงานเรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม
4. ใบกิจกรรมเรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

สรุปผลการเรียนการสอน

นักเรียนจำนวน .....คน

ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ .....คน คิดเป็นร้อยละ .....

ไม่ผ่านจุดประสงค์ .....คน คิดเป็นร้อยละ .....

ได้แก่

1. .....

2. .....

ปัญหา/อุปสรรค

(ผลการประเมินที่ไม่เป็นไปตามจุดประสงค์สู่ตัวชี้วัด คุณลักษณะหรือสมรรถนะของผู้เรียน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข /แนวทางการพัฒนา

(แนวทางการแก้ปัญหา/พัฒนานักเรียนให้ได้ ตามตัวชี้วัด คุณลักษณะ หรือสมรรถนะของผู้เรียน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางกนกวรรณ แปงใจ)

ตำแหน่ง ครู

ใบงาน เรื่องการเกิดข้างขึ้นข้างแรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 20 ข้อ คะแนน 20 คะแนนเวลา

ตอนที่ 1 คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดและทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือความหมายของข้างขึ้น

ก. ดวงจันทร์ค่อยๆสว่างเพิ่มขึ้น

ข. ดวงจันทร์ค่อยๆสว่างลดลง

ค. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากโลก

ง. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์

2. ข้อใดคือความหมายของข้างแรม

ก. ดวงจันทร์ค่อยๆสว่างเพิ่มขึ้น

ข. ดวงจันทร์ค่อยๆสว่างลดลง

ค. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากโลก

ง. ดวงจันทร์ได้รับแสงสว่างจากดวงอาทิตย์

3. ภาพนี้เป็นระยะเวลาใด

ก. ขึ้น 3 ค่ำ ข. แรม 3 ค่ำ

ค. ขึ้น 12 ค่า ง. แรม 12 ค่า

4. ภาพนี้เป็นระยะเวลาใด

ก. ขึ้น 3 ค่ำ ข. แรม 3 ค่ำ

ค. ขึ้น 12 ค่า ง. แรม 12 ค่า

5. ข้างขึ้น ข้างแรม เกิดจากสาเหตุใด

ก. วิธีสะท้อนแสงของดวงจันทร์

ข. แรงดึงดูดของโลกที่ดึงดวงจันทร์ไว้

ค. ตำแหน่งที่มองเห็นดวงจันทร์

ง. การเอียงของแกนโลก

6. ในวันใดที่เราจะเห็นดวงจันทร์มืดสนิท

ก. วันขึ้น 8 ค่ำ ข. วันแรม 8 ค่ำ

ค. วันขึ้น 15 ค่ำ ง. วันแรม 15 ค่ำ

7. ถ้าเราต้องการทราบว่าวันนี้เป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม เราสังเกตได้จากสิ่งใด

ก. แสงของดวงจันทร์

ข. ตำแหน่งของดวงจันทร์

ค. สีของดวงจันทร์

ง. ด้านเว้าของดวงจันทร์

8. เราจะมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวงเมื่อใด

ก. โลกอยู่ระหว่างดวงอาทิตย์กับดวงจันทร์

ข. ดวงจันทร์อยู่ระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์

ค. ดวงอาทิตย์อยู่ระหว่างโลกกับดวงจันทร์

ง. ดวงจันทร์อยู่ในแนวตั้งฉากระหว่างโลกกับดวงอาทิตย์

9. วันใดที่เรามองเห็นดวงจันทร์สว่างครึ่งดวง

ก. วันแรม 1 ค่ำ , วันขึ้น 1 ค่ำ

ข. วันแรม 8 ค่ำ , วันขึ้น 8 ค่ำ

ค. วันแรม 12 ค่ำ , วันขึ้น 12 ค่ำ

ง. วันแรม 15 ค่ำ , วันขึ้น 15 ค่ำ

10. ในวันใดที่เราจะมองเห็นดวงจันทร์สว่างเต็มดวง

ก. วันเพ็ญ ข. วันข้างขึ้น

ค. วันข้างแรม ง. วันที่เกิดสุริยุปราคา

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ความสมบูรณ์

1. ดวงจันทร์ หมุนรอบตัวเองและหมุนรอบโลกในลักษณะใด.....

หรือ จาก.....ไป.....

2. ในวันข้างขึ้น พระจันทร์จะขึ้นเวลา.....และตกเวลา.....

3. ในวันข้างแรม พระจันทร์จะขึ้นเวลา.....และตกเวลา.....

4. จันทรคติ คือ .....

.....

.....

.....

.....

5. ปฏิทินทางจันทรคติ บางปีมีเดือน 8 2 ครั้ง เรียกว่า.....

6. ข้างขึ้น-ข้างแรม เกิดจาก.....

7. วันขึ้น 8 ค่ำ และ แรม 8 ค่ำส่วนสว่างของดวงจันทร์เหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

8. จันทร์ดับ ดวงจันทร์อยู่ ณ ตำแหน่งใด .....

9. คืนจันทร์เพ็ญ และ จันทร์ดับระยะเวลาห่างกัน.....วัน

10. จากการสังเกตบนโลก จะพบว่า

ข้างขึ้นดวงจันทร์หันด้านสว่างไปทาง.....

ข้างแรมดวงจันทร์หันด้านสว่างไปทาง.....

เรื่อง การเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม

ชื่อ.....ชั้น .....เลขที่ .....

คำชี้แจง ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติดังนี้

1. อ่านวิธีทำกิจกรรมการทดลองให้เข้าใจ
2. ตอบคำถามก่อนทำกิจกรรม
3. ทำกิจกรรมและบันทึกผล
4. ตอบคำถามหลังทำกิจกรรม

วัสดุอุปกรณ์

1.	ลูกปิงปองพร้อมด้ามถือ	1	ชุด
2.	เครื่องฉายแผ่นใส	1	เครื่อง

วิธีทำ

1. ให้นักเรียนถือด้ามของลูกปิงปอง จากนั้น หันด้านหน้าเข้าเครื่องฉายแผ่นใส ยื่นแขนที่ถือลูกปิงปองออกไปข้างหน้า สังเกตส่วนที่สว่างและส่วนมืดของลูกปิงปอง บันทึกผล

2. หมุนตัวนักเรียนไปทางด้านซ้ายครั้งละ 45° จนกระทั่งหมุนกลับมาที่เดิม สังเกตการเปลี่ยนแปลง บันทึกผล

การทดลอง การเกิดข้างขึ้น - ข้างแรม

หมายเหตุ เครื่องฉายแผ่นใส แทน ดวงอาทิตย์

ลูกปิงปอง แทน ดวงจันทร์

ตัวนักเรียน แทน ผู้สังเกตเห็นความเปลี่ยนแปลงบนโลก

คำถามก่อนทำกิจกรรม

ปัญหา

1. ปัญหาของการทดลองนี้คืออะไร.....

.....

.....

2. นักเรียนคิดว่าในช่วงเวลา 8.00-10.00 น. นักเรียนจะพบเห็นดวงจันทร์บนท้องฟ้าได้หรือไม่

.....

ถ้ามีโอกาสที่จะพบได้ นักเรียนคิดว่าจะพบเห็นทางทิศใด.....

และเป็นข้างขึ้นหรือข้างแรม.....

3. ในวันที่ดวงจันทร์ขึ้นประมาณ 19.00 น. จัดว่าเป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม.....

4.นักเรียนคิดว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่ดวงจันทร์จะขึ้นก่อนดวงอาทิตย์จะลับขอบฟ้า.....

ถ้าเป็นไปได้ วันนั้นจัดว่าเป็นวันข้างขึ้นหรือข้างแรม.....

บันทึกผลการทำกิจกรรม

ตารางแสดง ส่วนสว่างของดวงจันทร์ที่สังเกตเห็นเมื่อดวงจันทร์อยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ

ตำแหน่งของดวงจันทร์	1	2	3	4	5	6	7	8
ส่วนสว่างที่สังเกตเห็น	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯	◯

คำถามหลังทำกิจกรรม

แปลความหมายและสรุปผล

1. วันขึ้น 7 - 8 ค่ำ ภาพของดวงจันทร์ที่ปรากฏบนท้องฟ้าจะมีลักษณะอย่างไร (แสดงด้วยการวาดภาพ)

2. วันแรม 7-8 ค่ำ ภาพของดวงจันทร์ที่ปรากฏบนท้องฟ้าจะมีลักษณะอย่างไร (แสดงด้วยการวาดภาพ)

3. เวลาที่ดวงจันทร์เดินทางจากขอบฟ้าตะวันออก (ขึ้น) ไปถึงขอบฟ้าตะวันตก (ตก) ในแต่ละวันเท่ากันหรือไม่ เฉลี่ยวันละกี่ชั่วโมง

.....

.....

.....

4. ในแต่ละวันที่นักเรียนมองเห็นดวงจันทร์ได้ชัดเจน นักเรียนพบว่าในเวลาแต่ละชั่วโมงดวงจันทร์จะเคลื่อนที่ไปเป็นมุมเท่าใด

.....

.....

.....

5. ในวันข้างขึ้นดวงจันทร์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและตกในทิศตะวันตก โดยเวลาขึ้นของดวงจันทร์อยู่ระหว่างเวลาใด

.....

.....

.....

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เรื่อง การแก้ปัญหานักเรียนไม่ส่งใบงานเรื่องการเกิดข้างขึ้น-ข้างแรม โดยใช้แบบประเมินตามเกณฑ์การให้คะแนนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

นางกนกวรรณ แปงใจ
ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนเมืองราดวิทยาคม อำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ