



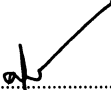
เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา... ศึกษาศาสตร์... รหัสวิชา ว30108... ระดับชั้น... มัธยมศึกษาปีที่ 6... ภาคเรียนที่ 1... ปีการศึกษา 2562
ชื่อผู้สอน... นายธนกร ธนกรรัตน์... กลุ่มสาระการเรียนรู้... วิทยาศาสตร์

สัปดาห์ที่ / ว.ด.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
1 (13-17 พ.ค. 62)	1	ปฐมนิเทศ	- ปฐมนิเทศ	
2 (21-24 พ.ค. 62)	1	2.เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์	- ที่มา และประวัติของเซลล์ - ทฤษฎีเซลล์	
3 (27-31 พ.ค. 62)	1	2.เซลล์และองค์ประกอบของเซลล์	- โครงสร้างของเซลล์	
4 (3-7 มิ.ย. 62)	1	3. การลำเลียงสารเข้าออกจากเซลล์: การแพร่	- การแพร่ - การทดลอง ไข่เหี่ยวไข่พอง	
5 (10-14 มิ.ย. 62)	1	4. การลำเลียงสารเข้าออกจากเซลล์: การออสโมซิส และการแพร่แบบฟาซิลิเทต 5. การลำเลียงสารโดยใช้พลังงานและการลำเลียงสาร ขนาดใหญ่	- การออสโมซิส และการแพร่แบบฟาซิลิเทต - การลำเลียงสารโดยใช้พลังงานและการลำเลียงสาร ขนาดใหญ่	
6 (17-21 มิ.ย. 62)	1	6. การรักษาคุณภาพของน้ำในพืช	- การรักษาคุณภาพของน้ำในพืช - การศึกษาโครงสร้างปากใบ	
7 (24-28 มิ.ย. 62)	1	7. การรักษาคุณภาพของน้ำ สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและในสัตว์	- การรักษาคุณภาพของน้ำสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวและใน สัตว์	
8 (1-5 ก.ค. 62)	1	8. กลไกการรักษาคุณภาพ: การรักษาคุณภาพของ น้ำแร่ธาตุ และกรด-เบสในร่างกายมนุษย์	- การเสียสมดุลของร่างกาย - การทำงานของระบบขับถ่าย	
9 (8-12 ก.ค. 62)	1	8. กลไกการรักษาคุณภาพ: การรักษาคุณภาพของ น้ำแร่ธาตุ และกรด-เบสในร่างกายมนุษย์	- การปรับสมดุลของน้ำและแร่ธาตุในร่างกายมนุษย์ - สอบกเก็บคะแนน	
10 (15-19 ก.ค. 62)			(สอบกลางภาค)	
11 (22-26 ก.ค. 62)	1	8. กลไกการรักษาคุณภาพ: การรักษาคุณภาพของ น้ำแร่ธาตุ และกรด-เบสในร่างกายมนุษย์	- การรักษาคุณภาพของกรด-เบสในร่างกายมนุษย์	
12 (30 ก.ค. - 2 ส.ค. 62)	1	9. การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิในร่างกายสิ่งมีชีวิต	- สัตว์เลือดอุ่น สัตว์เลือดเย็น และการปรับตัวของสัตว์	
13 (5-9 ส.ค. 62)	1	9. การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิในร่างกายสิ่งมีชีวิต	- การรักษาคุณภาพของอุณหภูมิในร่างกายมนุษย์	
14 (13-16 ส.ค. 62)	2	10.การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย	- การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย ที่ผิวหนัง	
15 (19-23 ส.ค. 62)	2	10. การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย	- การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย แนวป้องกันทั่วไป	
16 (26-30 ส.ค. 62)	2	10.การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย (ด่านแรก ระบบภูมิคุ้มกัน)	- การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกัน	
17 (2-6 ก.ย. 62)	2	10. การป้องกัน และกำจัดเชื้อโรคของร่างกาย	- เม็ดเลือดขาว และการสร้างแอนติบอดี	
18 (9-13 ก.ย. 62)	2	11. การสร้างเสริมภูมิคุ้มกันให้กับร่างกาย	- ภูมิคุ้มกันตัวเอง และภูมิคุ้มกันรับมา - การรับวัคซีน - อวัยวะในระบบภูมิคุ้มกัน	
19 (16-20 ก.ย. 62)	2	12.ความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน	- โรค และความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน - สอบกเก็บคะแนน	
20 (23-27 ก.ย. 62)			(สอบปลายภาค)	


(นายธนกร ธนกรรัตน์)
ครูผู้สอน


(นายภาณุภัทร สัมจำรูญ)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ


(นายศราวุธ ทรัพย์อุดม)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้


(นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์)
หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(นายกิตติศักดิ์ สมพล)

ผู้อำนวยการโรงเรียนราชชนนิตาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒



เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา ฟิสิกส์ 4 รหัสวิชา 30204

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562

ชื่อผู้สอน นายสมชัย ดุรงค์ภินนท์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
1 (13 พ.ค. 62 – 17 พ.ค. 62)	1	ไฟฟ้าสถิต	- ประจุไฟฟ้า - ดัชนีและฉนวน - การเหนี่ยวนำ - แรงระหว่างประจุและกฎคูลอมบ์	
2 (20 พ.ค. 62 – 24 พ.ค. 62)			- สนามไฟฟ้าและเส้นแรงไฟฟ้า - จุดสะเทิน	
3 (27 พ.ค. 62 – 31 พ.ค. 62)			- ศักย์ไฟฟ้า - พลังงานศักย์ไฟฟ้า	
4 (3 มิ.ย. 62 – 7 มิ.ย. 62)			- ตัวเก็บประจุและความจุไฟฟ้า - พลังงานสะสมของตัวเก็บประจุ	
5 (10 มิ.ย. 62 – 14 มิ.ย. 62)			- การนำความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตไปใช้ ประโยชน์	
6 (17 มิ.ย. 62 – 21 มิ.ย. 62)	2	ไฟฟ้ากระแส ตรง	- แหล่งกำเนิดไฟฟ้า - การนำไฟฟ้า - กระแสไฟฟ้า	
7 (24 มิ.ย. 62 – 28 มิ.ย. 62)			- ความต้านทานของลวดนำ - กฎของโอห์ม	
8 (1 ก.ค. 62 – 5 ก.ค. 62)			- การต่อตัวต้านทาน	
9 (8 ก.ค. 62 – 12 ก.ค. 62)			- วงจรไฟฟ้า - การต่อเซลล์ไฟฟ้า	
10 (15 ก.ค. 62 – 19 ก.ค. 62)			สอบปลายภาค	
11 (22 ก.ค. 62 – 26 ก.ค. 62)			- แอมมิเตอร์ โวลต์มิเตอร์และโอห์มมิเตอร์	
12 (29 ก.ค. 62 – 2 ส.ค. 62)			- กำลังไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า - การคิดเงินค่าไฟฟ้า - อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน - การใช้ไฟฟ้าอย่างปลอดภัยและประหยัด	

สัปดาห์ที่ (วัน/เดือน/ปี)	หน่วยที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
13 (5 ส.ค. 62 – 9 ส.ค. 62)	3	แม่เหล็ก - ไฟฟ้า	- แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก - แรงกระทำต่ออนุภาคที่เคลื่อนที่ในบริเวณที่มี สนามแม่เหล็ก - แรงกระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าไหล ผ่านในสนามแม่เหล็ก	
14 (12 ส.ค. 62 – 16 ส.ค. 62)			- สนามแม่เหล็กที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ลวดตัวนำ - แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นที่มีกระแสไฟฟ้า ไหลผ่านวางขนานกัน	
15 (19 ส.ค. 62 – 23 ส.ค. 62)			- แรงกระทำต่อขดลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้า ไหลผ่านในบริเวณที่มีกระแสไหลผ่าน - แก้ววานอไมเตอร์ - มอเตอร์ไฟฟ้า	
16 (26 ส.ค. 62 – 30 ส.ค. 62)			- กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำ - หม้อแปลงไฟฟ้า - การผลิตพลังงานไฟฟ้าและการส่งกำลังไฟฟ้า	
17 (2 ก.ย. 62 – 6 ก.ย. 62)	4	ไฟฟ้ากระแส สลับและคลื่น แม่เหล็ก ไฟฟ้า	- กระแสไฟฟ้าสลับและความต่างศักย์ของไฟฟ้า กระแสสลับ - ค่ายังผลของกระแสและความต่างศักย์ของ ไฟฟ้ากระแสสลับ	
18 (9 ก.ย. 62 – 13 ก.ย. 62)			- ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้ากับความ ต่างศักย์ไฟฟ้าที่ส่วนประกอบของวงจรไฟฟ้า กระแสสลับ	
19 (16 ก.ย. 62 – 20 ก.ย. 62)			- ความต้านทานเชิงซ้อนและกำลังไฟฟ้า - สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
20 (23 ก.ย. 62 – 27 ก.ย. 62)			สอบปลายภาค	

ลงชื่อ.....
(นายสมชัย ดุรงค์ภินนท์)
ครูผู้สอน

ลงชื่อ.....
(นายศราวุธ ทรัพย์อุดม)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ลงชื่อ.....
(นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์)
หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

ลงชื่อ.....
(นายภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

ลงชื่อ.....
(นายกิตติศักดิ์ สมพล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินันท์นาคราญสามเสนวิทยาลัย ๒



เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา...ฟิสิกส์ 4...รหัสวิชา...ว30204...ระดับชั้น...ม.6/2,6/3...ภาคเรียนที่ 1...ปีการศึกษา 2562

ชื่อผู้สอน...นายเฉลิมชัย มั่งงะชาติ...กลุ่มสาระการเรียนรู้...วิทยาศาสตร์

สัปดาห์ที่ / ว.ด.ป.	หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
1 (.13-17 พ.ค. 2562.)	1	ไฟฟ้าสถิต	- ปรากฏการณ์ธรรมชาติของไฟฟ้า - ประจุไฟฟ้า - กฎอนุรักษ์ประจุไฟฟ้า	
2 (.20-24 พ.ค. 2562.)	1	ไฟฟ้าสถิต	- การเหนี่ยวนำไฟฟ้า - แรงระหว่างประจุไฟฟ้าและกฎของคูลอมบ์	
3 (.27-31 พ.ค. 2562.)	1	ไฟฟ้าสถิต	- สนามไฟฟ้า - เส้นสนามไฟฟ้า	
4 (...2-7 มิ.ย. 2562...)	1	ไฟฟ้าสถิต	- ศักย์ไฟฟ้า	
5 (.10-14 มิ.ย. 2562.)	1	ไฟฟ้าสถิต	- ตัวเก็บประจุ - การนำความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตไปใช้ประโยชน์	
6 (.17-21 มิ.ย. 2562.)	2	ไฟฟ้ากระแส	- กระแสไฟฟ้า - ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสไฟฟ้าและความต่างศักย์ - พลังงานในวงจรไฟฟ้า	
7 (.24-28 มิ.ย. 2562.)	2	ไฟฟ้ากระแส	- การต่อตัวต้านทานและแบตเตอรี่	
8 (...1-5 ก.ค. 2562...)	2	ไฟฟ้ากระแส	- การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรงเบื้องต้น	
9 (...8-12 ก.ค. 2562...)	2	ไฟฟ้ากระแส	- เครื่องวัดไฟฟ้า	
10 (..15-19 ก.ค. 2562..)			(สอบกลางภาค)	
11 (.22-26 ก.ค. 256..)	2	ไฟฟ้ากระแส	- การคำนวณหาพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน - วงจรไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า	
12 (29ก.ค.-2ส.ค. 2562.)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- แม่เหล็กและสนามแม่เหล็ก - กระแสไฟฟ้าทำให้เกิดสนามแม่เหล็ก	
13 (.5-9 ส.ค. 2562.)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- แรงกระทำต่อประจุไฟฟ้าที่เคลื่อนที่ผ่านสนามแม่เหล็ก - แรงกระทำต่อลวดตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็ก	
14 (..12-16 ส.ค. 2562...)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- แรงระหว่างลวดตัวนำสองเส้นที่ขนานกันและมีกระแสไฟฟ้าผ่าน - แรงกระทำต่อขดลวดที่มีกระแสไฟฟ้าผ่านและอยู่ในสนามแม่เหล็ก	

สัปดาห์ที่ / ว.ค.ป.	หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
15 (..19-23 ส.ค. 2562...)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- การประยุกต์ผลของสนามแม่เหล็กต่อตัวนำที่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน - กระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำและแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ	
16 (..26-30 ส.ค. 2562...)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- แรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำในมอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - หม้อแปลง	
17 (..2-6 ก.ย. 2562...)	3	ไฟฟ้าแม่เหล็ก	- ไฟฟ้ากระแสสลับ - การนำความรู้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าไปใช้ประโยชน์	
18 (..9-13 ก.ย. 2562...)	4	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	- ทฤษฎีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของแมกซ์เวลล์ - การแผ่คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสายอากาศ	
19 (..16-20 ก.ย. 2562...)	4	คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	- สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า - โฟลาไรเซนชันของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	
20 (..23-27 ก.ย. 2562...)			(สอบปลายภาค)	

.....
(นายเฉลิมชัย มังษะชาติ)
ครูผู้สอน

.....
(นายศราวุธ ทรัพย์อุดม)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
(นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์)
หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

.....
(นายภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

.....
(นายกิตติศักดิ์ สมพล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชันนันทาจารย์ สามเสน
วิทยาลัย ๒

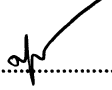
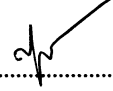


เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา เคมี 4 รหัสวิชา ว30224 ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562
 ชื่อผู้สอน นายศราวุธ ทรัพย์อุดม กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ลำดับที่ / ว.ค.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
1 (13-17 พ.ค. 62)	- ๑	ไฟฟ้าเคมี	ปฐมนิเทศ ปฏิกิริยารีดอกซ์	
2 (21-24 พ.ค. 62)	๑	ไฟฟ้าเคมี	การดุลสมการรีดอกซ์	
3 (27-31 พ.ค. 62)	๑ ๑	ไฟฟ้าเคมี ไฟฟ้าเคมี	การดุลสมการรีดอกซ์ (ต่อ) เซลล์กัลวานิก	
4 (3-7 มิ.ย. 62)	๑ ๑	ไฟฟ้าเคมี ไฟฟ้าเคมี	เซลล์กัลวานิก ศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานครึ่งเซลล์	
5 (10-14 มิ.ย. 62)	๑ ๑	ไฟฟ้าเคมี ไฟฟ้าเคมี	ศักย์ไฟฟ้าของเซลล์และศักย์ไฟฟ้ามาตรฐานครึ่งเซลล์(ต่อ) เซลล์ความเข้มข้น	
6 (17-21 มิ.ย. 62)	๑	ไฟฟ้าเคมี	ประเภทของเซลล์กัลวานิก	
7 (24-28 มิ.ย. 62)	๑	ไฟฟ้าเคมี	เซลล์อิเล็กโทรไลติก	
8 (1-5 ก.ค. 62)	๑ ๑	ไฟฟ้าเคมี ไฟฟ้าเคมี	การชุบโลหะด้วยไฟฟ้า การกัดกร่อนและการป้องกัน	
9 (8-12 ก.ค. 62)	๑	ไฟฟ้าเคมี	ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเซลล์ไฟฟ้าเคมี	
10 (15-19 ก.ค. 62)			สอบกลางภาค	
11 (22-26 ก.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแร่	
12 (30 ก.ค. - 2 ส.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมแร่ (ต่อ)	
13 (5-9 ส.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมเซรามิกส์	
14 (13-16 ส.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมเซรามิกส์ (ต่อ)	
15 (19-23 ส.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์	
16 (26-30 ส.ค. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียมคลอไรด์	
17 (2-6 ก.ย. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับโซเดียมคลอไรด์ (ต่อ)	
18 (9-13 ก.ย. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมปุ๋ย	

สัปดาห์ที่ / ว.ค.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
19 (16-20 ก.ย. 62)	๒	ธาตุและสารประกอบอนินทรีย์ ในอุตสาหกรรม	อุตสาหกรรมปุ๋ย	
20 (23-27 ก.ย. 62)			สอบปลายภาค	

 (นายศราวุธ ทรัพย์อุดม) หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้  (นายภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ) รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ	 (นายศราวุธ ทรัพย์อุดม) ครูผู้สอน  (นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์) หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ  (นายกิตติศักดิ์ สมพล) ผู้อำนวยการโรงเรียนราชันนันทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒
---	--



เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา ชีววิทยา 4 รหัสวิชา ว30244 ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562
 ชื่อผู้สอน นายธนกร ธนอภิรัตน์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

ลำดับที่ / ว.ค.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
1 (13-17 พ.ค. 62)	1	1.ปฐมนิเทศ / 2.การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล	- ปฐมนิเทศ - การศึกษาพันธุศาสตร์ของเมนเดล	
2 (21-24 พ.ค. 62)	1	3.ความน่าจะเป็น กฎแห่งการแยก / 4.กฎแห่งการรวมกลุ่มอย่างอิสระ	- กฎของเมนเดล	
3 (27-31 พ.ค. 62)	1	5.การผสมเพื่อทดสอบ / 6.ลักษณะทางพันธุกรรมที่เป็นส่วนขยายของพันธุศาสตร์เมนเดล: การข้ามไม่สมบูรณ์ / 7.การข้ามร่วมกัน	- ส่วนขยายของเมนเดล การข้ามไม่สมบูรณ์, การข้ามร่วมกัน	
4 (3-7 มิ.ย. 62)	1	8.ลักษณะพันธุกรรมที่นอกเหนือจากกฎของเมนเดล : มัลติเปิลแอลลีล	- มัลติเปิลแอลลีล	
5 (10-14 มิ.ย. 62)	1	9.ลักษณะพันธุกรรมที่นอกเหนือจากกฎของเมนเดล : พอลิยีน / 10.ลักษณะพันธุกรรมที่นอกเหนือจากกฎของเมนเดล : ยีนบนโครโมโซมเพศ	- พอลิยีน - ยีนบนโครโมโซมเพศ	
6 (17-21 มิ.ย. 62)	1	11.ลักษณะพันธุกรรมที่นอกเหนือจากกฎของเมนเดล : ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน/ 12.ลักษณะที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของเพศ / 13.ลักษณะที่ปรากฏจำเพาะเพศ	- ยีนบนโครโมโซมเดียวกัน - ลักษณะที่ปรากฏจำเพาะเพศ	
7 (24-28 มิ.ย. 62)	1	14.ทบทวนความรู้ เรื่อง การถ่ายทอดทางพันธุกรรม	- กิจกรรมเสี่ยงทายลูกเทพ - สอบเก็บคะแนน	
8 (1-5 ก.ค. 62)	2	15.การถ่ายทอดยีนและโครโมโซม / 16.การค้นพบสารพันธุกรรม / 17.โครโมโซม	- ประวัติและการค้นพบสารพันธุกรรม - ประเภท และโครงสร้างโครโมโซม	
9 (8-12 ก.ค. 62)	2	18.องค์ประกอบทางเคมีของ DNA / 19.โครงสร้างของDNA	- โครงสร้าง และองค์ประกอบทางเคมี ของDNA	
10 (15-19 ก.ค. 62)			(สอบกลางภาค)	
11 (22-26 ก.ค. 62)	2	20.สมบัติของสารพันธุกรรม : การสังเคราะห์ DNA / 21.การควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของ DNA	- กระบวนการสังเคราะห์ DNA - การควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของ DNA	
12 (30 ก.ค. -2 ส.ค. 62)	2	22.สมบัติของสารพันธุกรรม : DNAกับการสังเคราะห์โปรตีน	- DNAกับการสังเคราะห์โปรตีน	
13 (5-9 ส.ค. 62)	2	23.มิวเทชัน และทบทวนความรู้ เรื่อง ยีนและโครโมโซม / 24.พันธุวิศวกรรม	- ความหมายและสาเหตุของการกลาย (มิวเทชัน) - ความหมายและขั้นตอนทางพันธุวิศวกรรม	
14 (13-16 ส.ค. 62)	2	25.การวิเคราะห์DNA และการศึกษาจีโนม / 26.การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทาง DNA / 27.การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ กับการย่อยสลายขยะ	- ประโยชน์ของพันธุวิศวกรรม การประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีทาง DNA	
15 (19-23 ส.ค. 62)	2	28.ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม	- ความปลอดภัยของเทคโนโลยีทาง DNA และมุมมองทางสังคมและจริยธรรม - สอบเก็บคะแนน	
16 (26-30 ส.ค. 62)	3	29.หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต / 30.แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต	- หลักฐานที่บ่งบอกถึงวิวัฒนาการของ สิ่งมีชีวิต - แนวคิดเกี่ยวกับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต	
17 (2-6 ก.ย. 62)	3	31.พันธุศาสตร์ประชากร	- พันธุศาสตร์ประชากร	
18 (9-13 ก.ย. 62)	3	32.ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่แอลลีล 33.กำเนิดของสปีชีส์	- ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความถี่แอลลีล - การกำเนิดของสปีชีส์	
19 (16-20 ก.ย. 62)	3	34.วิวัฒนาการมนุษย์ และทบทวนความรู้ เรื่อง วิวัฒนาการ	- ทบทวนความรู้ เรื่อง วิวัฒนาการ - สอบเก็บคะแนน	
20 (23-27 ก.ย. 62)			(สอบปลายภาค)	

(นายธนกร ธนอภิรัตน์)
ครูผู้สอน

(นายศราวุธ ทรัพย์อุดม)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

(นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์)
หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

(นายภาณุภัทร ลิ้มจำริญ)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

(นายกิตติศักดิ์ สมพล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินันทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒



เค้าโครงการจัดการเรียนรู้

รายวิชา สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ รหัสวิชา ว๓๐๒๙๔ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๖

ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ชื่อผู้สอน นางสาวพัชรนันท์ มากบุญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

สัปดาห์ที่ / ว.ค.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
๑ (๑๓-๑๗ พ.ค. ๖๒)	๑	การสืบค้นงานวิจัย	-ปฐมนิเทศ การสืบค้นตัวอย่างงานวิจัย	
๒ (๒๑-๒๔ พ.ค. ๖๒)			การเขียนบทความคัดย่อพร้อม เอกสารอ้างอิง	
๓ (๒๗-๓๑ พ.ค. ๖๒)			การนำเสนอผลการสืบค้นงานวิจัย ภาษาไทย	
๔ (๓-๗ มิ.ย. ๖๒)			การนำเสนอผลการสืบค้นงานวิจัย ภาษาอังกฤษ	
๕ (๑๐-๑๔ มิ.ย. ๖๒)	๒	ความรู้เกี่ยวกับการสัมมนา ทางวิทยาศาสตร์	เทคนิคการสัมมนาทางวิทยาศาสตร์	
๖ (๑๗-๒๑ มิ.ย. ๖๒)			การใช้มัลติมีเดียประกอบการสัมมนา ทางวิทยาศาสตร์	
๗ (๒๔-๒๘ มิ.ย. ๖๒)			การทดลองสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ รายการกลุ่ม ครั้งที่ ๑	
๘ (๑-๕ ก.ค. ๖๒)			การทดลองสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ รายการกลุ่ม ครั้งที่ ๒	
๙ (๘-๑๒ ก.ค. ๖๒)			การทดลองสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ รายการกลุ่ม ครั้งที่ ๓	
๑๐ (๑๕-๑๙ ก.ค. ๖๒)			(สอบกลางภาค)	
๑๑ (๒๒-๒๖ ก.ค. ๖๒)	๓	การเขียนรายงานการสัมมนา ทางวิทยาศาสตร์	การเขียนรายงานการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ฉบับสมบูรณ์	
๑๒ (๓๐ ก.ค. - ๒ ส.ค. ๖๒)			การส่งเค้าโครงรายงานการสัมมนา	
๑๓ (๕-๙ ส.ค. ๖๒)			การส่งรายงานการสัมมนาครั้งที่ ๑	
๑๔ (๑๓-๑๖ ส.ค. ๖๒)			การส่งรายงานการสัมมนาครั้งที่ ๒	
๑๕ (๑๙-๒๓ ส.ค. ๖๒)	๔	การนำเสนอการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ประกอบสื่อ มัลติมีเดีย	การนำเสนอการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ประกอบสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มที่ ๑-๒	

ลำดับที่ / ว.ค.ป.	หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	เนื้อหา	หมายเหตุ
๑๖ (๒๖-๓๐ ส.ค. ๖๒)			การนำเสนอการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ประกอบสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มที่ ๓-๔	
๑๗ (๒-๖ ก.ย. ๖๒)			การนำเสนอการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ประกอบสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มที่ ๕-๖	
๑๘ (๙-๑๓ ก.ย. ๖๒)			การนำเสนอการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ประกอบสื่อมัลติมีเดีย กลุ่มที่ ๗ -สรุปผลการสัมมนาของทั้ง ๗ กลุ่ม	
๑๙ (๑๖-๒๐ ก.ย. ๖๒)	-	-	การส่งรายงานการสัมมนาทาง วิทยาศาสตร์ฉบับสมบูรณ์	
๒๐ (๒๓-๒๗ ก.ย. ๖๒)			(สอบปลายภาค)	

.....
(นางสาวพัทธนันท์ มากบุญ)
ครูผู้สอน

.....
(นายศราวุธ ทรัพย์อุดม)
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
(นางสาวปรมาภรณ์ อนุพันธ์)
หัวหน้ากลุ่มบริหารวิชาการ

.....
(นายภาณุภัทร ลิ้มจำรูญ)
รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

.....
(นายกิตติศักดิ์ สมพล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนราชินันทาจารย์ สามเสนวิทยาลัย ๒