

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ว21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 เวลา 60 ชั่วโมง จำนวน 1.5 หน่วยกิต

ลำดับที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนักคะแนน
1	เรียนรู้วิทยาศาสตร์อย่างไร	ว8.2/ม.1/1 - ม.1/8	- ความสำคัญและความหมายวิทยาศาสตร์ - ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ - กระบวนการทางวิทยาศาสตร์	6	10
2	สารบริสุทธิ์	ว2.1/ม.1/1 - ม.1/8	- สมบัติของสารบริสุทธิ์ - การจำแนกและองค์ประกอบของสารบริสุทธิ์	24	15
การวัดผลกลางภาคเรียน					20
3	หน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต	ว1.2/ม.1/1 - ม.1/10	- เซลล์ - การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์	14	10
4	การดำรงชีวิตของพืช	ว1.2/ม.1/11 - ม.1/18	- การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์พืชดอก - การสังเคราะห์ด้วยแสง - การลำเลียงน้ำ อาหาร และสารอาหาร	16	15
การวัดผลปลายภาคเรียน					30
รวมตลอดภาคเรียน				60	100

ตารางวิเคราะห์ ตัวชี้วัด คะแนน KPA

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	K	P	A	คะแนน ก่อนกลาง ภาค	คะแนน กลางภาค	คะแนน หลังกลาง ภาค	คะแนน ปลายภาค	รวม
มาตรฐาน ว 2.1	1. อธิบายสมบัติทางกายภาพบางประการของธาตุโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสังเกตและการทดสอบ และใช้สารสนเทศที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งจัดกลุ่มธาตุเป็นโลหะ อโลหะ และกึ่งโลหะ	2	2	2	4	2	-	-	6
	2. วิเคราะห์ผลจากการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ และธาตุกัมมันตรังสี ที่มีต่อสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม จากข้อมูลที่รวบรวมได้	2	2	2	3	3	-	-	6
	3. ตระหนักถึงคุณค่าของการใช้ธาตุโลหะ อโลหะ กึ่งโลหะ ธาตุกัมมันตรังสี โดยเสนอแนวทางการใช้ธาตุอย่างปลอดภัยคุ้มค่า	2	2	1	3	2	-	-	5
	4. เปรียบเทียบจุดเดือด จุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารผสม โดยการวัดอุณหภูมิ เขียนกราฟ แปลความหมาย ข้อมูลจากกราฟ หรือสารสนเทศ	3	3	2	3	5	-	-	8
	5. อธิบายและเปรียบเทียบความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และสารผสม	2	2	1	3	2	-	-	5
	6. ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม	2	2	1	3	2	-	-	5
	7. อธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอะตอม ธาตุ และสารประกอบ โดยใช้แบบจำลองและสารสนเทศ	2	2	1	3	2	-	-	5
	8. อธิบายโครงสร้างอะตอมที่ประกอบด้วยโปรตอน นิวตรอน และอิเล็กตรอน โดยใช้แบบจำลอง	2	2	1	3	2	-	-	5
มาตรฐาน ว 1.2	9. เปรียบเทียบรูปร่างลักษณะ และโครงสร้างของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ รวมทั้งบรรยายหน้าที่ของผนังเซลล์ เยื่อหุ้มเซลล์ ไซโทพลาซึม นิวเคลียส แวคิวโอล ไมโทคอนเดรีย และคลอโรพลาสต์	2	1	1	-	-	2	2	4
	10. ใช้กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงศึกษาเซลล์ และโครงสร้างต่างๆ ภายในเซลล์	1	1	-	-	-	1	1	2
	11. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างกับการทำหน้าที่ของเซลล์	1	1	1	-	-	1	2	3
	12. อธิบายการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต โดยเริ่มจากเซลล์ เนื้อเยื่อ อวัยวะ ระบบอวัยวะ จนเป็นสิ่งมีชีวิต	1	1	1	-	-	1	2	3
	13. อธิบายกระบวนการแพร่และออสโมซิส จากหลักฐานเชิงประจักษ์ และยกตัวอย่างการแพร่และออสโมซิสในชีวิตประจำวัน	2	1	1	-	-	2	2	4
	14. ระบุปัจจัยที่จำเป็นในการสังเคราะห์ด้วยแสง และผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ด้วยแสงโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์	1	2	-	-	-	1	2	3
	15. อธิบายความสำคัญของการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2	1	1	-	-	2	2	4
	16. ตระหนักในคุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยการร่วมกัน ปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน	1	1	1	-	-	1	2	3
	17. บรรยายลักษณะและหน้าที่ของไซเล็มและโฟลเอ็ม	1	1	-	-	-	1	1	2
	18. เขียนแผนภาพที่บรรยายทิศทางการลำเลียงสารในไซเล็มและโฟลเอ็มของพืช	1	1	-	-	-	1	1	2
	19. อธิบายการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ และไม่อาศัยเพศของพืชดอก	1	1	-	-	-	1	1	2

ตารางวิเคราะห์ ตัวชี้วัด คะแนน KPA

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	K	P	A	คะแนน ก่อนกลาง ภาค	คะแนน กลางภาค	คะแนน หลังกลาง ภาค	คะแนน ปลายภาค	รวม
มาตรฐาน ว 1.2	20. อธิบายลักษณะโครงสร้างของดอกที่มีส่วนทำให้เกิดการถ่ายเรณู รวมทั้งบรรยายการปฏิสนธิของพืชดอก การเกิดผลและเมล็ด การกระจายเมล็ด และการงอกของเมล็ด	1	2	1	-	-	2	2	4
	21. ตระหนักถึงความสำคัญของสัตว์ที่ช่วยในการถ่ายเรณูของพืชดอก โดยการ ไม่ทำลายชีวิตของสัตว์ที่ช่วยในการถ่ายเรณู	-	1	1	-	-	1	1	2
	22. อธิบายความสำคัญของธาตุอาหารบางชนิดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของพืช	2	1	1	-	-	2	2	4
	23. เลือกใช้ปุ๋ยที่มีธาตุอาหารเหมาะสมกับพืชในสถานการณ์ที่กำหนด	1	1	-	-	-	1	1	2
	24. เลือกวิธีการขยายพันธุ์พืชให้เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับการสืบพันธุ์ของพืช	1	1	1	-	-	1	2	3
	25. อธิบายความสำคัญของเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ	2	1	1	-	-	2	2	4
	26. ตระหนักถึงประโยชน์ของการขยายพันธุ์พืช โดยการนำความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	1	1	2	-	-	2	2	4
	รวม	39	37	24	25	20	25	30	100