

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

ที่	รูปแบบ	วิชา											
		ภาษาไทย		สังคมศึกษา		ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์			
		จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน		
1	ปรนัย 1.1) 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ 1.2) 4 ตัวเลือก 2 คำตอบ 1.3) 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ 1.4) 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		70	90	80	80	80	100	32	80	80	80	80	
		-	-	10	20	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	ปรนัย หลายตัวเลือก 1 คำตอบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
3	ปรนัย หลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ	-	-	-	-	-	-	-	-	10	20		
4	เลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-		
5	ระบายคำตอบที่เป็นศ/ตัวเลข	-	-	-	-	-	-	8	20	-	-		
6	อัตนัย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	รวม	80	100	90	100	80	100	40	100	90	100		
	จำนวนเวลาที่ใช้สอบ (นาที)	120 นาที		120 นาที		120 นาที		120 นาที		120 นาที			

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1	ว 1.1	เข้าใจการรักษาคูสมภาพของเซลล์และกลไกการรักษาคุณภาพของสิ่งมีชีวิต	ม.4-6/1	ทดลองและอธิบายการรักษาคุณภาพของเซลล์ของสิ่งมีชีวิต	4	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (8 ข้อ)	10
			ม.4-6/2	ทดลองและอธิบายกลไกการรักษาคุณภาพของน้ำ แร่ธาตุและอุณหภูมิของมนุษย์และสัตว์อื่น ๆ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
			ม.4-6/3	อธิบายเกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย และนำความรู้ไปใช้ในการดูแลรักษาสุขภาพ			
			ม.4-6/4	อธิบายกระบวนการถ่ายเทสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวแทน และการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ			
ว 1.2	ในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เข้าใจกระบวนการ ความสำคัญและผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อมนุษย์ สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ม.4-6/1	อธิบายกระบวนการถ่ายเทสารพันธุกรรม การแปรผันทางพันธุกรรม มิวแทน และการเกิดความหลากหลายทางชีวภาพ	4	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	5	
		ม.4-6/2	สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม				
		ม.4-6/3	สืบค้นข้อมูลและอภิปรายผลของความหลากหลายทางชีวภาพที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม				
			ม.4-6/4	อธิบายกระบวนการคัดเลือกตามธรรมชาติ และผลของการคัดเลือกตามธรรมชาติต่อความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต			

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน	
2	ว 2.1	เข้าใจกระบวนการถ่ายทอดสารพันธุกรรม การแปรผันมิวแทนชัน วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต ในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ	ม.4-6/1	อธิบายคุณภาพของระบบนิเวศ	อธิบายแนวทางการป้องกัน แก้ไข ปัญหา สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อธิบายความสำคัญและความหลากหลายทางชีวภาพและเสนอแนะแนวทางในการดูแลรักษา	3	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	5
			ม.4-6/2	อธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงพันธุของสิ่งมีชีวิต				
			ม.4-6/3	อธิบายความสำคัญและความหลากหลายทางชีวภาพและเสนอแนะแนวทางในการดูแลรักษา				
			ม.4-6/2	อธิบายแนวทางการป้องกัน แก้ไข ปัญหา สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ				
			ม.4-6/3	วางแผนและดำเนินการเฝ้าระวัง อนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ				
			ม.4-6/1	สืบค้นข้อมูลและอธิบายโครงสร้างอะตอม และสัญลักษณ์นิวเคลียร์ของธาตุ				
3	ว 3.1	เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ การเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนสมการเคมี ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีเข้าใจชนิดของแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคและสมบัติต่าง ๆ ของสารที่สัมพันธ์กับแรงยึดเหนี่ยว	ม.4-6/1	อธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงสร้างของสาร	5	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)	7	
			ม.4-6/3	อธิบายการจัดเรียงธาตุและทำนายแนวโน้มสมบัติของธาตุในตารางธาตุ				
			ม.4-6/4	วิเคราะห์และอธิบายการเกิดพันธะเคมีในโครงสร้างของสาร				
			ม.4-6/5	สืบค้นข้อมูลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างจุดเดือด จุดหลอมเหลว และสถานะของสารกับแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาคของสาร				
			ม.4-6/2	อธิบายการเปลี่ยนแปลงพลังงานของสปีดกับสมบัติของธาตุและการเกิดปฏิกิริยา				

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3	ว 3.2	เข้าใจชนิดของอนุภาคสำคัญที่เป็นส่วนประกอบในโครงสร้างอะตอม การจัดเรียงธาตุในตารางธาตุ การเกิดปฏิกิริยาเคมี และเขียนสมการเคมี บ่งชี้ข้อที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ม 4-6/1	ทดลอง อธิบายและเขียนสมการของปฏิกิริยาเคมีทั่วไปพบในชีวิตประจำวัน รวมทั้งอธิบายผลของสารเคมีที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	9	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (13 ข้อ) 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (2 ข้อ)	17
			ม 4-6/2	ทดลอง และอธิบายอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี บ่งชี้ข้อที่มีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
			ม 4-6/3	สืบค้นข้อมูลและอธิบายการเกิดปฏิกิริยาเคมี กระบวนการแยกแก๊สธรรมชาติ และถ่านหินดิบเป็นส่วนน้ำมันดิบ			
			ม 4-6/4	สืบค้นข้อมูลและอธิบายการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกแก๊สธรรมชาติ และการถ่านหินดิบส่วนน้ำมันดิบไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลของผลิตภัณฑ์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม			
			ม 4-6/5	ทดลองและอธิบายการเกิดพอลิเมอร์ สมบัติของพอลิเมอร์			
			ม 4-6/6	อธิบายการนำพอลิเมอร์ไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งผลที่เกิดจากการผลิตและใช้พอลิเมอร์ต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม			
			ม 4-6/7	ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปะปฏิกิริยาทางชนิดของคาร์โบไฮเดรต			
			ม 4-6/8	ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปะปฏิกิริยาทางชนิดของไขมันและน้ำมัน			
			ม 4-6/9	ทดลองและอธิบายองค์ประกอบ ประโยชน์และปะปฏิกิริยาทางชนิดของโปรตีนและกรดนิวคลีอิก			

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4	ว 4.1	เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ สมบัติของคลื่นกล คุณภาพของเสียงและการโต้ตอบกับสนามไฟฟ้า อื่นสมมติ ประโยชน์ และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กับสนามไฟฟ้า และพลังงานนิวเคลียร์	ว 4.1-6/1	ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ของวัตถุในสนามโน้มถ่วง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	4	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ) 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	8
			ว 4.1-6/2	ทดลองและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเคลื่อนที่ของอนุภาคในสนามแม่เหล็ก และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
			ว 4.1-6/3	วิเคราะห์และอธิบายแรงนิวเคลียร์และแรงไฟฟ้าระหว่างอนุภาคในนิวเคลียส			
			ว 4.1-6/4	อธิบายและทดลองความสัมพันธ์ระหว่างการกระจัด เวลา ความเร็ว ความเร่งของการเคลื่อนที่ในแนวตรง			
ว 4.2			ว 4.2-6/1	สังเกตและอธิบายการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบซาร์โมนิกอย่างง่าย	3	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	5
			ว 4.2-6/2	อภิปรายผลการสืบค้นและประโยชน์เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ แบบวงกลม และแบบซาร์โมนิกอย่างง่าย			
			ว 4.2-6/3				

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน	
5	ว.5.1	เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เกี่ยวกับการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ สมบัติของคลื่นกล คุณภาพของเสียงและการได้ยินสมบัติ ประโยชน์ และโทษของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า กับมันดภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์	ว.4-6/1	ทดลองและอธิบายสมบัติของคลื่นกลและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเร็ว ความถี่และความยาวคลื่น	อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	7	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (9 ข้อ) 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)	11
			ว.4-6/2	อธิบายการเกิดคลื่นเสียง บีตส์ของเสียง ความเข้มเสียง ระดับความเข้มเสียง การได้ยินเสียง คุณภาพเสียง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
			ว.4-6/3	อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางเสียงที่มีต่อสุขภาพของมนุษย์ และการเสนอวิธีป้องกัน				
			ว.4-6/4	อธิบายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สเปกตรัมคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และการป้องกันอันตรายจากคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า				
			ว.4-6/5	อธิบายปฏิกิริยานิวเคลียร์ ฟิวชัน และความสัมพันธ์ระหว่างมวล กับพลังงาน				
			ว.4-6/6	สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานที่ได้จากปฏิกิริยานิวเคลียร์และผลต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม				
			ว.4-6/7	อภิปรายผลการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์และนำไปใช้ประโยชน์				

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวนทั้งสิ้น 90 ข้อ จำนวนตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559 ประกอบด้วย 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 80 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน 2. รูปแบบปรนัย 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน		
6	ว 6.1	เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	ม.4-6/1	สืบค้นและอธิบายหลักการในการแบ่งโครงสร้างโลก	6	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (9 ข้อ) 6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (2 ข้อ)	13		
			ม.4-6/2	ทดลองเขียนแบบและอธิบายกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางธรณีภาคของโลก					
			ม.4-6/3	ทดลองเขียนแบบและอธิบายกระบวนการเกิดภูเขา รอยเลื่อน รอยคดโค้ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด					
			ม.4-6/4	สืบค้นและอธิบายความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ทางธรณีวิทยา แผ่นดินไหว ภูเขาไฟปะทุ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม					
			ม.4-6/5	สำรวจ วิเคราะห์และอธิบายการลำดับชั้นหิน จากตารางตัวของชั้นหิน ซากดึกดำบรรพ์ และโครงสร้างทางธรณีวิทยา เพื่ออธิบายประวัติความเป็นมาของพื้นที่					
			ม.4-6/6	สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายประโยชน์ของชั้นมูลทางธรณีวิทยา					
			ม.4-6/1	สืบค้นและอธิบายการเกิดและวิวัฒนาการของระบบสุริยะ กาแล็กซี และเอกภพ				2	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (9 ข้อ)
			ม.4-6/2	สืบค้นและอธิบายธรรมชาติและวิวัฒนาการของดาวฤกษ์				6	6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)
			ม.4-6/1	สืบค้นและอธิบายการส่ง และคำนวณความเร็วในการโคจรของดาวเทียมรอบโลก				3	5 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)
			ม.4-6/2	สืบค้นและอธิบายประโยชน์ของดาวเทียมในด้านต่าง ๆ				6	6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)
ม.4-6/3	สืบค้นและอธิบายการสังเกตและสำรวจอวกาศโดยใช้ยานอวกาศและสถานีอวกาศ	3	6 ตัวเลือก 2 คำตอบ (1 ข้อ)						
รวม					52	80	100		
จำนวนเวลาที่ให้ข้อสอบ					120 นาที				