

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน) 2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1	ท 1.1	อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะ ได้ถูกต้อง เข้าใจความหมายโดยตรงและความหมายโดยนัย จับใจความสำคัญและรายละเอียดของสิ่งที่อ่าน แสดงความคิดเห็นและข้อโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด ย่อความ เขียนรายงานจากสิ่งที่อ่านได้ วิเคราะห์ วิเคราะห์ วิจารณ์ อย่างมีเหตุผล ลำดับความอย่างมีขั้นตอน และความเป็นไปได้ของเรื่องที่อ่าน รวมทั้งประเมินความถูกต้องของข้อมูลที่ใช้สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน	ม.1/3	ระบุเหตุและผล และข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน	9	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (12 ข้อ)	24
			ม.3/2	ระบุความแตกต่างของคำที่มีความหมายโดยตรง และความหมายโดยนัย			
			ม.3/3	ระบุใจความสำคัญและรายละเอียดของข้อมูลที่สนับสนุนจากเรื่องที่อ่าน			
			ม.3/4	อ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความและรายงาน			
			ม.3/5	วิเคราะห์ วิเคราะห์ และประเมินเรื่องที่อ่านโดยใช้กลวิธีการเปรียบเทียบ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ดีขึ้น			
			ม.3/6	ประเมินความถูกต้องของข้อมูล ที่ใช้สนับสนุนในเรื่องที่อ่าน			
			ม.3/7	วิเคราะห์ความสมเหตุสมผล การลำดับความและความเป็นไปได้ของเรื่อง			
			ม.3/8	วิเคราะห์เพื่อแสดงความคิดเห็นโต้แย้งเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน			
			ม.3/9	ตีความและประเมินคุณค่าแนวคิดที่ได้จากงานเขียนอย่างหลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิต			
2	ท 2.1	เขียนสื่อสารด้วยลายมือที่อ่านง่ายชัดเจน ใช้ถ้อยคำได้ถูกต้องเหมาะสมตามระดับภาษา เขียนคำขวัญ คำคม คำอวยพร ในโอกาสต่าง ๆ โฆษณา คติพจน์ สุนทรพจน์ ชีวประวัติ อัตชีวประวัติและประสบการณ์ต่าง ๆ เขียนย่อความ จดหมายกิจธุระ แบบกรอกสมัครงาน เขียนวิเคราะห์ วิเคราะห์ และแสดงความรู้ความคิดหรือโต้แย้งอย่างมีเหตุผล ตลอดจนเขียนรายงานการศึกษาค้นคว้าและเขียนโครงงาน	ม.1/2	เขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม และสละสลวย	7	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (8 ข้อ)	16
			ม.2/2	เขียนบรรยายและพรรณนา			
			ม.2/3	เขียนเรียงความ			
			ม.2/6	เขียนจดหมายกิจธุระ			
			ม.3/4	เขียนย่อความ			
			ม.3/6	เขียนอธิบาย ชี้แจง แสดงความคิดเห็นและโต้แย้งอย่างมีเหตุผล			
			ม.3/7	เขียนวิเคราะห์ วิเคราะห์และแสดงความรู้ ความคิดเห็น หรือโต้แย้งในเรื่องต่าง ๆ			

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน) 2. รูปแบบปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ จำนวน 10 ข้อ (ข้อละ 2 คะแนน) (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3	ท 3.1	พุดแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิจารณ์ ประเมินสิ่งที่ได้จากการฟังและดู นำข้อคิดไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พุดรายงานเรื่องหรือประเด็นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ศิลปะในการพุด พุดในโอกาสต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และพุดโน้มน้าวอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ รวมทั้งมีมารยาทในการฟัง ดู และพุด	ม.2/2	วิเคราะห์ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น และความน่าเชื่อถือของข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (8 ข้อ)	16
			ม.3/2	วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่ฟัง และดูเพื่อนำข้อคิดมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต			
			ม.3/4	พุดในโอกาสต่าง ๆ ได้ตรงตามวัตถุประสงค์			
			ม.3/5	พุดโน้มน้าวโดยนำเสนอหลักฐานตามลำดับเนื้อหาอย่างมีเหตุผล และน่าเชื่อถือ			
4	ท 4.1	เข้าใจและใช้คำราชาศัพท์ คำบาลีสันสกฤต คำภาษาถิ่น คำภาษาต่างประเทศอื่น ๆ คำทับศัพท์ และศัพท์บัญญัติ ในภาษาไทย วิเคราะห์ความแตกต่างในภาษาพุด ภาษาเขียน โครงสร้างของประโยครวม ประโยคซ้อน ลักษณะภาษาที่เป็นทางการ กึ่งทางการและไม่เป็นทางการ และแต่งบทร้อยกรอง ประเภทกลอนสุภาพ กาพย์ และโคลงสี่สุภาพ	ม.1/3	วิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของคำในประโยค	8	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ) 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ (10 ข้อ)	30
			ม.1/6	จำแนกและใช้สำนวนที่เป็นคำพังเพยและสุภาพิต			
			ม.2/1	สร้างคำในภาษาไทย			
			ม.2/2	วิเคราะห์โครงสร้างประโยคสามัญ ประโยครวม และประโยคซ้อน			
			ม.3/1	จำแนกและใช้คำภาษาต่างประเทศที่ใช้ในภาษาไทย			
			ม.3/3	วิเคราะห์ระดับภาษา			
			ม.3/4	ใช้คำทับศัพท์และศัพท์บัญญัติ			
ม.3/6	แต่งบทร้อยกรอง						
5	ท 5.1	สรุปเนื้อหาวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน วิเคราะห์ตัวละครสำคัญวิถีชีวิตไทย และคุณค่าที่ได้รับจากวรรณคดีวรรณกรรม และบทอาขยาน พร้อมทั้งสรุปความรู้ข้อคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง	ม.2/2	วิเคราะห์และวิจารณ์วรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นที่อ่าน พร้อมยกเหตุผลประกอบ	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)	14
			ม.3/1	สรุปเนื้อหาวรรณคดี วรรณกรรม และวรรณกรรมท้องถิ่นในระดับที่ยากยิ่งขึ้น			
			ม.3/2	วิเคราะห์วิถีไทยและคุณค่าจากวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน			
			ม.3/3	สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง			
<b>รวม</b>					<b>32</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>จำนวนเวลาที่ใช้สอบ</b>					<b>90 นาที</b>		

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน      2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1	ส 1.1	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกโดยการศึกษาประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลกเพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข	ม.1/5	อธิบายพุทธคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของตนเองและครอบครัว	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (7 ข้อ)  หลายตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	16
			ม.2/5	วิเคราะห์พุทธประวัติหรือประวัติศาสดาของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด			
			ม.2/8	อธิบายธรรมคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด เห็นคุณค่าและนำไปพัฒนา แก้ปัญหาของชุมชนและสังคม			
			ม.3/2	วิเคราะห์ความสำคัญของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือในฐานะที่ช่วยสร้างสรรค์อารยธรรมและความสงบสุขแก่โลก			
			ม.3/6	อธิบายสังฆคุณและข้อธรรมสำคัญในกรอบอริยสัจ 4 หรือหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือตามที่กำหนด			
			ม.3/10	วิเคราะห์ความแตกต่างและยอมรับวิถีการดำเนินชีวิตของศาสนิกชนในศาสนาอื่น ๆ			
	ส 1.2		ม.2/5	อธิบายความแตกต่างของศาสนพิธี พิธีกรรมตามแนวปฏิบัติของศาสนาอื่น ๆ เพื่อนำไปสู่การยอมรับและความเข้าใจซึ่งกันและกัน	1	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน    2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2	ส.2.1	มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมี วิจาร์ณญาณ ได้รับการพัฒนาแนวคิด และ ขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนืออเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรมค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการ ทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์	ม.1/1	ปฏิบัติตามกฎหมายในการคุ้มครองสิทธิของบุคคล	8	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	12
			ม.2/1	อธิบายและปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน และ ประเทศ			
			ม.2/2	เห็นคุณค่าในการปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ในฐานะ พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย			
			ม.2/3	วิเคราะห์บทบาท ความสำคัญและความสัมพันธ์ของสถาบันทางสังคม			
			ม.2/4	อธิบายความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมของ ประเทศในภูมิภาคเอเชีย เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจอันดีระหว่างกัน			
			ม.3/1	อธิบายความแตกต่างของการกระทำความผิดระหว่างคดีอาญาและคดีแพ่ง			
			ม.3/3	อนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและเลือกรับวัฒนธรรมสากลที่เหมาะสม			
			ม.3/4	วิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในประเทศและเสนอแนวคิด ในการลดความขัดแย้ง			
	ส.2.2		ม.1/1	อธิบายหลักการ เจตนารมณ์ โครงสร้าง และสาระสำคัญของรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบันโดยสังเขป	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	8
			ม.2/2	วิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารทางการเมือง การปกครองที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย สมัยปัจจุบัน			
			ม.3/2	วิเคราะห์เปรียบเทียบระบอบการปกครองของไทยกับประเทศอื่น ๆ ที่มีการ ปกครองระบอบประชาธิปไตย			
			ม.3/4	วิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประชาธิปไตย ของประเทศไทยและเสนอแนวทางแก้ไข			

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน
2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3	ส 3.1	มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณได้รับการพัฒนาแนวคิด และ ขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนืออเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรมค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการ ทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์	ม.1/2	วิเคราะห์ค่านิยมและพฤติกรรมการบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจ ของชุมชนและประเทศ	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	10
			ม.1/3	อธิบายความเป็นมา หลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ต่อสังคมไทย			
			ม.2/1	วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม			
			ม.2/2	อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้า และบริการ			
			ม.3/1	อธิบายกลไกราคาในระบบเศรษฐกิจ			
			ม.3/3	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระบบสหกรณ์			
	ส 3.2		ม.1/1	วิเคราะห์บทบาท หน้าที่และความแตกต่างของสถาบันการเงินแต่ละประเภทและ ธนาคารกลาง	7	หลายตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	10
			ม.1/4	อธิบายผลของการมีกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา			
			ม.2/1	อธิบายระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ			
			ม.3/3	อธิบายบทบาทความสำคัญของการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ			
			ม.3/4	อธิบายผลกระทบที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อ เงินฝืด			
			ม.3/5	วิเคราะห์ผลเสียจากการว่างงาน และแนวทางแก้ปัญหา			
ม.3/6	วิเคราะห์สาเหตุและวิธีการกีดกันทางการค้าในการค้าระหว่างประเทศ						

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

4

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน    2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4	ส 4.1	มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมี วิจารณญาณได้รับการพัฒนาแนวคิด และ ขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ใน โลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนืออเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรมค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการ ทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์	ม.2/1	ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางประวัติศาสตร์ในลักษณะต่าง ๆ	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	6
			ม.3/1	วิเคราะห์เรื่องราวเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีเหตุผลตามวิธีการทางประวัติศาสตร์			
	ส 4.2		ม.1/1	อธิบายพัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	6
			ม.2/2	ระบุความสำคัญของแหล่งอารยธรรมโบราณในภูมิภาคเอเชีย			
			ม.3/2	วิเคราะห์ผลของการเปลี่ยนแปลงที่นำไปสู่ความร่วมมือ และความขัดแย้งในคริสต์ศตวรรษที่ 20 ตลอดจนความพยายามในการขจัดปัญหาความขัดแย้ง			
	ส 4.3		ม.1/3	วิเคราะห์อิทธิพลของวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	8
			ม.2/2	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของอาณาจักรอยุธยา			
			ม.3/2	วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความมั่นคงและความเจริญรุ่งเรืองของไทยในสมัยรัตนโกสินทร์			
			ม.3/3	วิเคราะห์ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยสมัยรัตนโกสินทร์ และอิทธิพลต่อการพัฒนาชาติไทย			

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 45 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน 2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
5	ส 5.1	มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกโดยการศึกษาประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลกเพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณได้รับการพัฒนาแนวคิด และขยายประสบการณ์เปรียบเทียบระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย ออสเตรเลีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนืออเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรมค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม การเมือง การปกครอง ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์ และเข้าใจแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้ เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและ วางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม	ม.1/2	อธิบายเส้นแบ่งเวลา และเปรียบเทียบวัน เวลาของประเทศไทยกับทวีปต่าง ๆ	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ) หลายตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	8
			ม.1/3	วิเคราะห์เชื่อมโยงสาเหตุและแนวทางป้องกันภัยธรรมชาติและภาวะรังภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และทวีปเอเชีย ออสเตรเลีย และโอเชียเนีย			
			ม.2/1	ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา			
			ม.2/2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา			
			ม.3/1	ใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการรวบรวม วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้			
			ม.3/2	วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสังคมของทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้			
	ส 5.2		ม.1/2	วิเคราะห์ความร่วมมือของประเทศต่าง ๆ ที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติของทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	12
			ม.1/4	วิเคราะห์ปัจจัยทางกายภาพและสังคมที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของความคิด เทคโนโลยี สินค้า และประชากรในทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและโอเชียเนีย			
			ม.2/1	วิเคราะห์การก่อเกิดสิ่งแวดล้อมใหม่ทางสังคมอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและทางสังคมของทวีปยุโรปและแอฟริกา			
			ม.2/2	ระบุแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา			
			ม.2/4	วิเคราะห์เหตุและผลกระทบที่ประเทศไทยได้รับจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปยุโรปและแอฟริกา			
			ม.3/4	วิเคราะห์เหตุและผลกระทบต่อเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ที่ส่งผลต่อประเทศไทย			
<b>รวมทั้งสิ้น</b>					<b>53</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>จำนวนเวลาที่ใช้สอบ</b>					<b>90 นาที</b>		

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 1 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อสอบ)	คะแนน
1	ต 1.1	ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน อ่านออกเสียงข้อความ ข่าว โฆษณา นิทาน และบทร้อยกรองสั้น ๆ ถูกต้องตามหลักการอ่าน ระบุ/เขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ	ม.3/1	ปฏิบัติตามคำขอร้อง คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายที่ฟังและอ่าน	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (15 ข้อ)	30
			ม.3/3	ระบุและเขียนสื่อที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับประโยคและข้อความที่ฟังหรืออ่าน			
			ม.3/4	เลือก/ระบุหัวข้อเรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ			
	ต 1.2	สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเองและเรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคม และสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม ใช้คำขอร้อง คำชี้แจง และคำอธิบาย ให้คำแนะนำอย่างเหมาะสม พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล บรรยาย อธิบายเปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม	ม.3/1	สนทนาและเขียนโต้ตอบข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง เรื่องต่าง ๆ ใกล้ตัว สถานการณ์ ข่าว เรื่องที่อยู่ในความสนใจของสังคมและสื่อสารอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม	5	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (16 ข้อ)	32
			ม.3/2	ใช้คำขอร้อง ให้คำแนะนำ คำชี้แจง และคำอธิบายอย่างเหมาะสม			
			ม.3/3	พูดและเขียนแสดงความต้องการ เสนอและให้ความช่วยเหลือ ตอบรับ และปฏิเสธการให้ความช่วยเหลือ ในสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม			
			ม.3/4	พูดและเขียนเพื่อขอและให้ข้อมูล อธิบาย เปรียบเทียบ และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่ฟังหรืออ่านอย่างเหมาะสม			
			ม.3/5	พูดและเขียนบรรยายความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ กิจกรรม ประสบการณ์ และข่าว/เหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม			



จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 50 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 1 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 50 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อสอบ)	คะแนน
1	ต 1.3	พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์/เรื่อง/ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจ พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ พร้อมให้เหตุผลประกอบ	ม.3/1	พูดและเขียนบรรยายเกี่ยวกับตนเอง ประสบการณ์ ข่าว/เหตุการณ์/เรื่อง/ประเด็นต่าง ๆ ที่อยู่ในความสนใจของสังคม	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (11 ข้อ)	22
			ม.3/2	พูดและเขียนสรุปใจความสำคัญ/แก่นสาระหัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ในความสนใจของสังคม			
			ม.3/3	พูดและเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม ประสบการณ์ และเหตุการณ์ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ			
2	ต 2.1	เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา เข้าร่วม/จัดกิจกรรมทางภาษา และวัฒนธรรมตามความสนใจ	ม.3/1	เลือกใช้ภาษา น้ำเสียง และกิริยาท่าทางเหมาะกับบุคคลและโอกาสตามมารยาทสังคม และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4
			ม.3/2	อธิบายเกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ขนบธรรมเนียมและประเพณีของเจ้าของภาษา			
2	ต 2.2	เปรียบเทียบ และอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทย และนำไปใช้อย่างเหมาะสม	ม.3/1	เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างการออกเสียงประโยคชนิดต่าง ๆ และการลำดับคำตามโครงสร้างประโยคของภาษาต่างประเทศและภาษาไทย	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ)	12
			ม.3/2	เปรียบเทียบและอธิบายความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชีวิตความเป็นอยู่ และวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยและนำไปใช้อย่างเหมาะสม			
<b>รวม</b>					<b>15</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
<b>จำนวนเวลาที่ใช้สอบ</b>					<b>90 นาที</b>		

หมายเหตุ มาตรฐาน ต 2.1 ตัวชี้วัด ม.3/1 เป็นตัวชี้วัดร่วมของ มาตรฐาน ต1.2 ตัวชี้วัด 1, 2, 3, 4 และ 5

มาตรฐาน ต 2.1 ตัวชี้วัด ม.3/2 เป็นตัวชี้วัดร่วมของ มาตรฐาน ต1.1 ตัวชี้วัด 4

มาตรฐาน ต 2.2 ตัวชี้วัด ม.3/1 เป็นตัวชี้วัดร่วมของ มาตรฐาน ต1.2 ตัวชี้วัด 1, 2, 3, 4 และ 5 และมาตรฐาน ต 1.3 ตัวชี้วัด 1 2 และ 3

มาตรฐาน ต 2.2 ตัวชี้วัด ม.3/2 เป็นตัวชี้วัดร่วมของ มาตรฐาน ต1.1 ตัวชี้วัด 4

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3.20 คะแนน 2. รูปแบบระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1	ค 1.1	มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจำนวนจริง มีความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน ร้อยละ เลขยกกำลังที่มีเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม รากที่สองและรากที่สามของจำนวนจริง สามารถดำเนินการเกี่ยวกับจำนวนเต็ม เศษส่วน ทศนิยม เลขยกกำลัง รากที่สอง และรากที่สามของจำนวนจริง ใช้การประมาณค่าในการดำเนินการและแก้ปัญหา และนำความรู้เกี่ยวกับจำนวนไปใช้ในชีวิตจริงได้	ม.2/4	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน สัดส่วน และร้อยละในการแก้โจทย์ปัญหา	1	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	3.20
	ค 1.2		ม.1/2	บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน และทศนิยม และนำไปใช้แก้ปัญหา ตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ อธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการบวก การลบ การคูณ การหาร และบอกความสัมพันธ์ของการบวกกับการลบ การคูณกับการหารของเศษส่วน และทศนิยม	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	6.40
			ม.1/4	คูณและหารเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกัน และเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็ม			
			ม.2/1	หารากที่สอง และรากที่สามของจำนวนเต็ม โดยการแยกตัวประกอบและนำไปใช้ในการแก้ปัญหารวมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ			
	ค 1.4		ม.1/1	นำความรู้และสมบัติเกี่ยวกับจำนวนเต็มไปใช้ในการแก้ปัญหา	1	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	3.20

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3.20 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
2	ค 2.1	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นที่ผิวของปริซึม ทรงกระบอก และปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม เลือกใช้หน่วยการวัดในระบบต่าง ๆ เกี่ยวกับความยาว พื้นที่ และปริมาตรได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในชีวิตจริงได้	ม.3/1	หาพื้นที่ผิวของปริซึมและทรงกระบอก	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	9.60
			ม.3/2	หาปริมาตรของปริซึม ทรงกระบอก พีระมิด กรวย และทรงกลม			
			ม.3/3	เปรียบเทียบหน่วยความจุ หรือหน่วยปริมาตรในระบบเดียวกันหรือต่างระบบ และเลือกใช้หน่วยการวัดได้อย่างเหมาะสม			
	ค 2.2		ม.2/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาว และพื้นที่แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (3 ข้อ)	9.60
			ม.3/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่ พื้นที่ผิว และปริมาตรในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ			
3	ค 3.1	สามารถสร้างและอธิบายขั้นตอนการสร้างรูปเรขาคณิตสองมิติโดยใช้วงเวียนและสันตรง อธิบายลักษณะและสมบัติของรูปเรขาคณิตสามมิติซึ่งได้แก่ ปริซึม พีระมิด ทรงกระบอก กรวย และทรงกลมได้ สามารถนิยามและอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ	ม.1/5	ระบุภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า (front view) ด้านข้าง (side view) หรือด้านบน (top view) ของรูปเรขาคณิตสามมิติที่กำหนดให้	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	6.40
			ม.1/6	วาดหรือประดิษฐ์รูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบขึ้นจากลูกบาศก์เมื่อกำหนดภาพสองมิติที่ได้จากการมองด้านหน้า ด้านข้างและด้านบนให้			

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3.20 คะแนน 2. รูปแบบบรรยายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวนตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3	ค 3.2	มีความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติของความเท่ากันทุกประการและความคล้ายของรูปสามเหลี่ยม เส้นขนาน ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับ และสามารถนำสมบัติเหล่านั้นไปใช้ในการให้เหตุผลและแก้ปัญหาได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิต (geometric transformation) ในเรื่องการเลื่อนขนาน (translation) การสะท้อน (reflection) และการหมุน (rotation) และนำไปใช้ได้	ม.2/1	ใช้สมบัติเกี่ยวกับความเท่ากันทุกประการของรูปสามเหลี่ยม และสมบัติของเส้นขนานในการให้เหตุผล และแก้ปัญหา	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	12.80
			ม.2/2	ใช้ทฤษฎีบทพีทาโกรัสและบทกลับในการให้เหตุผลและแก้ปัญหา			
			ม.2/4	บอกภาพที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อนและการหมุนรูปต้นแบบ และอธิบายวิธีการที่จะได้ภาพที่ปรากฏเมื่อกำหนดรูปต้นแบบและภาพนั้นให้			
			ม.3/1	ใช้สมบัติของรูปสามเหลี่ยมคล้ายในการให้เหตุผล และการแก้ปัญหา			
4	ค 4.1	สามารถวิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูป สถานการณ์หรือปัญหา และสามารถใช้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร อสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว และกราฟในการแก้ปัญหา	ม.1/1	วิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของแบบรูปที่กำหนดให้	1	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	3.20
			ม.2/1	แก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ			
	ค 4.2	ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร อสมการเชิงเส้น ตัวแปรเดียว และกราฟในการแก้ปัญหา	ม.2/2	หาพิกัดของจุด และอธิบายลักษณะของรูปเรขาคณิตที่เกิดขึ้นจากการเลื่อนขนาน การสะท้อน และการหมุนบนระนาบในระบบพิกัดฉาก	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	12.80
			ม.3/1	ใช้ความรู้เกี่ยวกับอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในการแก้ปัญหารวมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ			
			ม.3/3	เขียนกราฟของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร			
			ม.3/4	อ่านและแปลความหมายกราฟของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรและกราฟอื่น ๆ			
			ม.3/5	แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร และนำไปใช้แก้ปัญหารวมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ			

จำนวนข้อสอบ 30 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 25 ข้อ ข้อละ 3.20 คะแนน 2. รูปแบบระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	รายละเอียดตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
5	ค 5.1	เข้าใจค่ากลางของข้อมูลในเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ยังไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งใช้ความรู้ในการพิจารณาข้อมูลข่าวสารทางสถิติ	ม.3/2	หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน และฐานนิยมของข้อมูลที่ไม่ได้แจกแจงความถี่ และเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	2	ระบายตัวเลข (1 ข้อ)	4
			ม.3/4	อ่าน แปลความหมาย และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการนำเสนอ		4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ)	3.20
	ค 5.2	เข้าใจเกี่ยวกับการทดลองสุ่ม เหตุการณ์ และความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ สามารถใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์และประกอบการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้	ม.2/1	อธิบายได้ว่าเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เหตุการณ์ใดเกิดขึ้นแน่นอน เหตุการณ์ใดไม่เกิดขึ้นแน่นอน และเหตุการณ์ใดมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกว่ากัน	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	6.40
			ม.3/1	หาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์จากการทดลองสุ่มที่ผลแต่ละตัว มีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน และใช้ความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นในการคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล		ระบายตัวเลข (2 ข้อ)	8
รวม					27	30	100
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ					90 นาที		

หมายเหตุ สาระที่ 6 มีการวัดแทรกอยู่ในสาระที่ 1 - 5

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 45 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน      2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
1	ว 1.1	เข้าใจลักษณะและองค์ประกอบที่สำคัญของเซลล์ สิ่งมีชีวิตความสัมพันธ์ของการทำงานของระบบต่าง ๆ การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม เทคโนโลยีชีวภาพ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต พฤติกรรมและการ ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิตในสิ่งแวดล้อม	ม.1/4	ทดลองและอธิบายกระบวนการสารผ่านเซลล์โดยการแพร่และออสโมซิส	6	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (9 ข้อ)	18
			ม.1/5	ทดลองหาปัจจัยบางประการที่จำเป็นต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชและ อธิบายว่าแสง คลอโรฟิลล์ แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ เป็นปัจจัยที่ จำเป็นต้องใช้ในการสังเคราะห์ด้วยแสง			
			ม.2/2	อธิบายความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของมนุษย์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
			ม.2/3	สังเกตและอธิบายพฤติกรรมของมนุษย์และสัตว์ที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า ภายนอกและภายใน			
			ม.2/4	อธิบายหลักการและผลของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการขยายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์ และเพิ่มผลผลิตของสัตว์และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
	ม.2/5		ทดลอง วิเคราะห์ และอธิบายสารอาหารในอาหาร มีปริมาณพลังงาน และ สัดส่วนที่เหมาะสมกับเพศและวัย				
ว 1.2	ม.3/3	อธิบายโรคทางพันธุกรรม ที่เกิดจากความผิดปกติของยีนและโครโมโซม และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ) หลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ (1 ข้อ)	8		
	ม.3/6	อธิบายผลของเทคโนโลยีชีวภาพต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม					
2	ว 2.1	ม.3/1	สำรวจระบบนิเวศต่าง ๆ ในท้องถิ่นและอธิบายความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบภายในระบบนิเวศ	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ) หลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ (1 ข้อ)	6	
		ม.3/3	อธิบายวัฏจักรน้ำ วัฏจักรคาร์บอน และความสำคัญที่มีต่อระบบนิเวศ				
	ว 2.2	ม.3/2	อธิบายแนวทางการรักษาสสมดุลของระบบนิเวศ	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4	
		ม.3/4	วิเคราะห์และอธิบายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง				

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 45 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน      2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
3	ว 3.1	เข้าใจองค์ประกอบและสมบัติของสารละลาย สารบริสุทธิ์ การเปลี่ยนแปลงของสาร ในรูปแบบของการเปลี่ยนสถานะ การเกิดสารละลายและการเกิดปฏิกิริยาเคมี	ม.1/1	ทดลองและจำแนกสารเป็นกลุ่มโดยใช้เนื้อสารหรือขนาดอนุภาคเป็นเกณฑ์ และอธิบายสมบัติของสารในแต่ละกลุ่ม	5	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (5 ข้อ)	10
			ม.1/2	อธิบายสมบัติและการเปลี่ยนสถานะของสารโดยใช้แบบจำลองการจัดเรียงอนุภาคของสาร			
			ม.1/4	ตรวจสอบค่า pH ของสารละลายและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
			ม.2/2	สืบค้นข้อมูลและเปรียบเทียบสมบัติของธาตุโลหะ ธาตุอโลหะ ธาตุกึ่งโลหะ และธาตุกึ่งมันตรังสี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
	ม.2/3		ทดลองและอธิบายหลักการแยกสารด้วยวิธีการกรอง การตกผลึก การสกัด การกลั่น และโครมาโทกราฟี และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4	
	ม.1/1		ทดลองและอธิบายวิธีเตรียมสารละลายที่มีความเข้มข้นเป็นร้อยละ และอธิบายการนำความรู้เกี่ยวกับสารละลายไปใช้ประโยชน์				
	ม.1/2		ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวลและพลังงานของสาร เมื่อสารเปลี่ยนสถานะและเกิดการละลาย				
ว 3.2	ม.2/1	ทดลองและอธิบายการเปลี่ยนแปลงสมบัติ มวลและพลังงาน เมื่อสารเกิดปฏิกิริยาเคมี รวมทั้งอธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี					

จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 45 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน      2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
4	ว 4.1	เข้าใจแรงเสียดทาน โมเมนต์ของแรง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน กฎการอนุรักษ์พลังงาน การถ่ายโอนพลังงาน สมดุลความร้อน การสะท้อน การหักเห และความเข้มของแสง	ม.1/2	ทดลองและอธิบายระยะทาง การกระจัด อัตราเร็วและความเร็วในการเคลื่อนที่ของวัตถุ	4	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ) หลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ (1 ข้อ)	16
			ม.2/2	อธิบายแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุที่หยุดนิ่งหรือวัตถุเคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงตัว			
			ม.3/1	อธิบายความเร่งและผลของแรงลัพธ์ที่กระทำต่อวัตถุ			
			ม.3/2	ทดลองและอธิบายแรงกิริยาและแรงปฏิกิริยาระหว่างวัตถุและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
	ว 4.2		ม.3/1	ทดลองและอธิบายความแตกต่างระหว่างแรงเสียดทานสถิต กับแรงเสียดทานจลน์ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (1 ข้อ) หลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ (1 ข้อ)	6
			ม.3/2	ทดลองและวิเคราะห์โมเมนต์ของแรง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
5	ว 5.1	ม.1/2	สังเกตและอธิบายการถ่ายโอนความร้อน และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	8	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (6 ข้อ) หลายตัวเลือกมากกว่า 1 คำตอบ (1 ข้อ)	16	
		ม.1/4	อธิบายสมดุลความร้อนและผลของความร้อนต่อการขยายตัวของสาร และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน				
		ม.2/1	ทดลองและอธิบายการสะท้อนของแสง การหักเหของแสง และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
		ม.2/2	อธิบายผลของความสว่างที่มีต่อมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ				
		ม.2/3	ทดลองและอธิบายการดูดกลืนแสงสี การมองเห็นสีของวัตถุและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
		ม.3/1	อธิบายงาน พลังงานจลน์ พลังงานศักย์โน้มถ่วง กฎการอนุรักษ์พลังงาน และความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเหล่านี้ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
		ม.3/3	คำนวณพลังงานไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้า และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
	เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณทางไฟฟ้าหลักการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้าน พลังงานไฟฟ้าและหลักการเบื้องต้น ของวงจรอิเล็กทรอนิกส์	ม.3/4	สังเกตและอธิบายการต่อวงจรไฟฟ้าในบ้านอย่างถูกต้องปลอดภัยและประหยัด				



จำนวนข้อสอบ O-NET วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามรูปแบบของข้อสอบ ประจำปีการศึกษา 2559

จำนวนข้อสอบ 45 ข้อ ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ จำนวน 40 ข้อ ข้อละ 2 คะแนน      2. รูปแบบปรนัยหลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน (ต่อ)

สาระ	มาตรฐาน	คุณภาพผู้เรียน	ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด	สรุปจำนวน ตัวชี้วัด	รูปแบบข้อสอบ (จำนวนข้อ)	คะแนน
6	ว 6.1	เข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก แหล่งทรัพยากรธรณี ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศ ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ บนโลก ความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศ	ม.1/6	สืบค้น วิเคราะห์ และอธิบายปัจจัยทางธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก ภูเขาไฟ ไอโซน และฝนกรด	3	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (2 ข้อ)	4
			ม.2/2	สำรวจ วิเคราะห์และอธิบายการใช้ประโยชน์และการปรับปรุงคุณภาพของดิน			
			ม.2/4	ทดสอบและสังเกตองค์ประกอบและสมบัติของหิน เพื่อจำแนกประเภทของหินและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์			
7	ว 7.1		ม.3/1	สืบค้นและอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างดวงอาทิตย์ โลก ดวงจันทร์ และดาวเคราะห์อื่น ๆ และผลที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตบนโลก	2	4 ตัวเลือก 1 คำตอบ (4 ข้อ)	8
	ม.3/3		ระบุตำแหน่งของกลุ่มดาว และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์				
	ว 7.2		ม.3/1	สืบค้นและอภิปรายความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอวกาศที่ใช้สำรวจอวกาศ วัตถุท้องฟ้า สภาพอากาศ ทรัพยากรธรรมชาติ การเกษตรและการสื่อสาร	1		
รวม					41	45	100
จำนวนเวลาที่ใช้สอบ					90 นาที		

หมายเหตุ สาระที่ 8 มีการวัดแทรกอยู่ใน สาระที่ 1-7